UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE EDUCACIÓN



TESIS DOCTORAL

La percepción de la imagen de marca de instituciones de educación superior a través de los espacios de aprendizaje innovadores en la Comunidad de Madrid

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Carlos García Ochoa

Dirigida por

Silvia Carrascal Domínguez

Madrid

© Carlos García Ochoa, 2025

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Facultad de Educación – Centro de Formación del Profesorado

TESIS DOCTORAL

LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN DE MARCA DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR A TRAVÉS DE LOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE INNOVADORES EN LA COMUNIDAD DE MADRID

AUTOR: CARLOS GARCÍA OCHOA

DIRECTORA: DRA. SILVIA CARRASCAL DOMÍNGUEZ

Madrid, 2025

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Facultad de Educación – Centro de Formación del Profesorado

ESCUELA DE DOCTORADO

PROGRAMA DE DOCTORADO DE EDUCACIÓN



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

TESIS DOCTORAL

LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN DE MARCA DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR A TRAVÉS DE LOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE INNOVADORES EN LA COMUNIDAD DE MADRID

AUTOR: CARLOS GARCÍA OCHOA

DIRECTORA: DRA. SILVIA CARRASCAL DOMÍNGUEZ

Madrid, 2025

AGRADECIMIENTOS

Han sido tantas las personas que, a lo largo de este camino y aún mucho antes, me han ayudado de forma desinteresada y han dejado su huella en mí, de un modo u otro, que sería imposible nombrarlas a todas ellas aquí. Sólo puedo dar gracias por tenerlas en mi vida.

A la Doctora Silvia Carrascal, Tutora y Directora de esta tesis, por su talento inagotable, porque no me ha permitido rendirme, porque es una fuente de inspiración, por llevarme de la mano en los momentos más oscuros. Gracias infinitas.

A mis queridos padres, por vuestro amor incondicional. Por creer en mí incluso en los momentos en los que yo misma dudaba. Vuestro ejemplo y dedicación me han enseñado el verdadero significado de la perseverancia y el esfuerzo. Soy quien soy gracias a vosotros.

Y a mi adorada hermana, mi compañera de vida y mejor amiga, gracias por tu apoyo inquebrantable, por estar siempre a mi lado y por ser una fuente constante de ánimo y alegría. Has sido un faro luminoso en este arduo camino.

Este logro es tan vuestro como mío.

A mi querida familia, por vuestra paciencia y cariño, por disculpar mis ausencias y recibirme siempre con un abrazo sincero y sin reproches.

A mis amigos. Me considero tan rico en amigos que sería imposible nombrarlos aquí a todos. Queridos amigos, la familia elegida, los que nunca te abandonan, los que te ayudan a levantarte cuando caes, los que te abren los ojos, los que te cierran heridas, los que sienten tus éxitos como propios, al igual que tus penas y tus alegrías. Tantos momentos compartidos juntos, tantos momentos por compartir. Gracias de corazón ¡Qué suerte haberos encontrado en mi camino!

A Salesianos Loyola, por hacerme sentir cada día valorado y querido en mi trabajo, por haberme hecho descubrir que la alegría y el cariño son esenciales para que la educación funcione. Gracias por brindarme un entorno donde la fe, la humanidad, la generosidad y el afecto son la base de todo aprendizaje y crecimiento.

A ESIC, por darme la oportunidad de formar parte un equipo innovador y entusiasta. Gracias por ser mucho más que un lugar de trabajo, por convertir cada día en una oportunidad para aprender, crecer y compartir conocimientos junto a grandes profesionales y mejores personas.

A la UCM, mi alma mater.

Y de forma especial, quiero agradecer:

A Belén B., todo esto es gracias a ti, ya lo sabes. Te quiero.

A Julio A., la profesionalidad, la dulzura, la creatividad, el talento. Siempre una mano amiga dispuesta a ayudar. Gracias por tus consejos, por las oportunidades brindadas.

A Santi H., amigo. Este trabajo también es tuyo. Gracias infinitas por tornar generosamente la oscuridad en luz.

A Alba Z., por tu pasión, por tu alegría, por abrirme tantas puertas. Por tus abrazos sinceros, por ser como eres.

A David G., gracias por tus aclaraciones y tus apuntes históricos. Esta tesis es más rica gracias a ti.

A Elena M., mi compañera de camino. Gracias por entenderme, por sosegarme, por quererme aun en la distancia.

A Sheila D., tu toque mágico ha marcado la diferencia.

A Juan L., no puedo expresar con palabras tu infinita ayuda y cariño. No lo hubiera logrado sin ti.

A mis colegas docentes, héroes, sois mi fuente de inspiración.

A mis alumnos y alumnas, porque gracias a vosotros sigo aprendiendo cada día. Porque dais sentido a mi vocación y llenáis de propósito cada esfuerzo.

Y por último, a Mª Ángeles P. un ángel que velará por mí desde el cielo.

RESUMEN

Buscando el orden lógico, que repercuta en una mejor comprensión de las cuestiones estudiadas**, esta tesis doctoral se articula en torno a cuatro partes generales, que son: Parte I. Introducción; Parte II. Marco teórico; Parte III. Marco empírico y Parte IV. Discusión, conclusiones y futuras líneas de investigación.**

Cada una de esas partes generales, se dividen a su vez capítulos, de tal forma que, el conjunto de estos abarca el estudio completo que se ha pretendido plantear en torno a ocho de estos capítulos.

Comenzando con la **Parte I. Introducción**, que se ha concebido como un epígrafe que organice el conjunto del trabajo, en el que se expone la relevancia del estudio y se plantean los objetivos generales y la metodología, fundamental para garantizar la validez y fiabilidad de los resultados obtenidos. Este apartado introduce la estructura general de la tesis doctoral.

Más adelante, la **Parte II. Marco teórico**, es la más extensa de todo el documento, pues en ella se profundiza en el fundamento teórico necesario para contextualizar y apoyar el estudio empírico realizado posteriormente, quedando conformada por cuatro capítulos, más uno previo introductorio en el que se especifican los objetivos a alcanzar en la Parte I, así como la metodología seguida a lo largo de esta.

Así el **Capítulo II. La educación superior en España. Historia y evolución**, comienza contextualizando históricamente y presentando el estado actual de la educación superior en este país. Posteriormente, se define y caracterizan la educación superior y la universidad en España; se analiza la evolución histórica de las universidades españolas desde su origen hasta el siglo XXI; se describen los principales actores involucrados en la educación superior, tanto en el ámbito público como en el privado y, por último, se examinan las principales instituciones educativas superiores en la Comunidad de Madrid, incluyendo universidades y otras Instituciones de educación superior, de tipo no universitario.

El Capítulo III. Innovación en educación. Una perspectiva del siglo XXI comienza, como todos los Capítulos, con una introducción que ayuda al lector a contextualizar la importancia de la innovación en la educación en el siglo XXI. Seguidamente, se define el

concepto de innovación en la educación superior, su evolución y sus objetivos, se identifican los principales retos y desafíos que enfrenta la innovación en este ámbito, se analiza el impacto de la digitalización en la educación, se define y se explica el alcance de la transformación digital, se exploran los nuevos paradigmas organizativos y tecnológicos del siglo XXI, se detallan las innovaciones en los métodos educativos, se discute la importancia del espacio en el aprendizaje y cómo este puede ser innovador, se analiza el rol del entorno físico en el proceso educativo y, por último, se explora cómo la tecnología puede mejorar los espacios educativos.

Este Capítulo se encadena de manera orgánica con el siguiente, **Capítulo IV. Los nuevos entornos de aprendizaje**, sentando las bases para la comprensión de este último. El Capítulo IV comienza a articularse sobre la base de una introducción que permite entender la importancia de los espacios de aprendizaje innovadores en la educación actual. Así, en este apartado se estudia el impacto del diseño del entorno en la cognición y el comportamiento humano, se define qué son los entornos de aprendizaje innovadores, se explican los principios de diseño de estos espacios, se examinan los aspectos sociales en el diseño de espacios educativos, se consideran los factores estéticos y físicos en el diseño de los entornos de aprendizaje, se presentan ejemplos de diseños innovadores en educación de la mano de Rosan Bosch y José Manuel Picó y, para acotar geográficamente al ámbito de estudio de esta tesis doctoral, se analizan casos específicos de espacios de aprendizaje innovadores en la Comunidad de Madrid, describiendo algunos ejemplos concretos, como, por ejemplo e**l** Aula del Futuro del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), entre otros.

A continuación, se desarrolla el **Capítulo V. La imagen de marca institucional en Entornos Educativos Superiores**, otro de los pilares básicos de este estudio. A modo introductorio, se destaca la importancia del marketing y la imagen de marca en la educación superior, para pasar posteriormente a definir y se explicar la evolución del marketing y el concepto de imagen corporativa. También se identifican los elementos clave para construir una imagen de marca, explorándose el impacto emocional de la marca en los usuarios, discutiendo el valor económico de la marca, presentando estrategias para el posicionamiento de marca en este sector de la educación superior y

finalizando con el análisis de la percepción de la marca en el ámbito universitario. Este capítulo pone fin al marco teórico de la tesis doctoral, dando paso al desarrollo del marco empírico.

La Parte III. Marco empírico es quizás el corazón de esta tesis doctoral, pues es en ese punto en el que se redactan el problema de investigación, los objetivos, se plantean las hipótesis, se definen y concretan las variables de estudio, se diseña el propio estudio, queda concretada la metodología y se definen las muestras (**Capítulo VI. Investigación. Estructura y desarrollo**). Además, a continuación, en el **Capítulo VII. Diseño y validación del instrumento de recogida de datos primarios cuantitativos**, se introduce el diseño y validación del instrumento de recolección de datos, se presenta la base teórica del instrumento utilizado, se describe el arduo proceso de validación, se detalla el diseño del instrumento y, por último, se define el sistema de indicadores utilizado. Es gracias a este instrumento, confeccionado ad hoc para este estudio, que se pueden recoger los datos necesarios para la validación de la hipótesis planteada. Para ello, se ha articulado el **Capítulo VIII. Análisis de datos y contraste de hipótesis**, en el que, tras la introducción precisa, se presentan los resultados estadísticos descriptivos, se analizan los resultados y se contrastan las hipótesis y se incluyen estudios adicionales que complementan el análisis principal y amplían y enriquecen la visión de esta tesis.

Como cualquier estudio científico, es necesario concluir la **discusión, las conclusiones y las futuras líneas de investigación, recogidas en la Parte IV.** Esta última parte se dedica a la discusión de los resultados obtenidos, las conclusiones finales y la propuesta de futuras líneas de investigación. Para ello, se interpretan los resultados en el contexto de los marcos teórico y empírico, se presentan las conclusiones del estudio, resaltando los hallazgos más relevantes y se sugieren posibles direcciones para futuras investigaciones basadas en los resultados obtenidos.

Es deseo del autor que esta tesis doctoral sea un aporte valioso al acervo científico social, que su lectura sea amena, que los temas tratados resulten de interés, que su contextualización y articulación transmitan coherencia y que, en definitiva, este texto sea capaz de despertar en el lector el anhelo de aplicar esta investigación a situaciones reales que puedan contribuir al avance de la sociedad.

PALABRAS CLAVE

Espacios de aprendizaje, imagen de marca universitaria, Instituciones de educación superior, Comunidad de Madrid, innovación.

ABSTRACT

In order to achieve a logical order that will lead to a better understanding of the issues studied, ***this doctoral thesis is divided into four general parts, as follows: Part I. Introduction; Part II. Theoretical Framework; Part III. Empirical framework; and Part IV. Discussion, conclusions and future lines of research****.*

Each of these general parts is in turn divided into chapters, so that they cover the complete study we have set out to carry out in eight chapters.

Starting with ***Part I. Introduction****, which has been conceived as a heading that organizes the work, in which the relevance of the study is set out and the general objectives and methodology, fundamental to guarantee the validity and reliability of the results obtained, are presented. This section introduces the general structure of the doctoral thesis.*

Further on, ***Part II, or Theoretical Framework****, is the most extensive of the whole document, as it delves into the theoretical foundations necessary to contextualize and support the empirical study carried out subsequently, and is made up of four chapters, plus a previous introductory chapter in which the objectives to be achieved in Part I are specified, as well as the methodology followed throughout the document.*

Thus ***Chapter II. Higher Education in Spain. History and evolution****, begins by historically contextualizing and presenting the current state of Higher Education in this country. Subsequently, it defines and characterizes Higher Education and the University in Spain; it analyses the historical evolution of Spanish Universities from their origin to the 21st century; it describes the main actors involved in Higher Education, both in the public and private spheres and, finally, it examines the main Higher Education Institutions in the Community of Madrid, including universities and other non-university Higher Education institutions.*

Chapter III. Innovation in 21st century education *begins, as all chapters do, with an introduction that helps the reader to contextualize the importance of innovation in education in the 21st century. It then defines the concept of innovation in higher education, its evolution and objectives, identifies the main challenges and challenges facing innovation in higher education, analyses the impact of digitalization on education, defines and explains the scope of digital transformation, explores the new organizational and technological paradigms of the 21st century, details innovations in educational methods, discusses the importance of space in learning and how it can be innovative, analyses the role of the physical environment in the educational process and, finally, explores how technology can enhance educational spaces.*

This chapter is organically linked to the following chapter, ***Chapter IV. The new learning environments****, laying the foundations for understanding the latter. Chapter VI begins to be articulated based on an introduction that allows us to understand the importance of innovative learning spaces in today's education. Thus, this section explores the impact of environmental design on human cognition and behavior, defines what innovative learning environments are, explains the design principles of these spaces, examines social aspects in the design of educational spaces, considers aesthetic and physical factors in the design of learning environments, examples of innovative designs in education are presented by Rosan Bosch and José Manuel Picó and, in order to geographically limit the scope of study of this doctoral thesis, specific cases of innovative learning spaces in the Community of Madrid are analysed, describing some specific examples, such as the Aula del Futuro of the Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), among others.*

This is followed by ***Chapter V. Institutional branding in higher education environments****, another of the basic pillars of this study. By way of introduction, the importance of marketing and branding in Higher Education is highlighted, followed by a definition and explanation of the evolution of marketing and the concept of corporate image. It also identifies the key elements for building a brand image, explores the emotional impact of the brand on users, discusses the economic value of the brand, presents strategies for brand positioning in this sector of Higher Education and ends with the analysis of brand perception in the university environment. This Chapter brings the*

Theoretical Framework of the doctoral thesis to an end, giving way to the development of the Empirical Framework.

***Part III or Empirical Framework** is perhaps the heart of this doctoral thesis, as it is at this point that the research problem, the objectives, the hypotheses, the study variables are defined and specified, the study itself is designed, the methodology is specified, and the samples are defined (**Chapter VI. Research, structure and development**). In addition, **in Chapter VII. Design and validation of the quantitative primary data collection instrument**, the design and validation of the data collection instrument is introduced, the theoretical basis of the instrument used is presented, the arduous validation process is described, the design of the instrument is detailed and, finally, the system of indicators used is defined. It is thanks to this instrument, designed ad hoc for this study, that the data necessary for the validation of the hypothesis can be collected.*

*For this purpose, **Chapter VIII. Data analysis and hypothesis testing**, in which, after the precise introduction, the descriptive statistical results are presented, the results are analyzed and the hypotheses are tested, and additional studies are included that complement the main analysis and broaden and enrich the vision of this Thesis.*

*As in any scientific study, it is necessary to **conclude the discussion, conclusions and future lines of research, which are included in Part IV**. This last part is devoted to the discussion of the results obtained, the final conclusions and the proposal of future lines of research. To this end, the results are interpreted in the context of the theoretical and empirical framework, the conclusions of the study are presented, highlighting the most relevant findings and suggesting possible directions for future research based on the results obtained.*

It is the author's hope that this doctoral thesis will be a valuable contribution to the social scientific heritage, that it will be enjoyable to read, that the topics covered will be of interest, that its contextualization and articulation will be coherent and that, in short, this text will be capable of awakening in the reader the desire to apply this research to real situations that can contribute to the advancement of society.

KEYWORDS

Learning spaces, university brand image, Higher Education Institutions, Region of Madrid, innovation.

ÍNDICE

PARTE I. INTRODUCCIÓN 17

1. Introducción a la investigación 19

2. Justificación a la investigación 23

3. Objetivos 36

4. Metodología 39

4.1. Diseño 39

4.2. Metodologías empleadas 39

4.3. Estructura 42

PARTE II. MARCO TEÓRICO 47

CAPÍTULO I. MARCO METODOLÓGICO 49

1.1. Introducción 49

1.2. Objetivos 50

1.3. Metodología 51

CAPÍTULO II. LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN ESPAÑA. HISTORIA Y EVOLUCIÓN 57

2.1. Introducción 57

2.2. Conceptualización de la educación superior y relación con la universidad 59

2.3. Origen y evolución histórica de la universidad en España (ss. XIII – XXI) 62

2.3.1. Actores de la educación superior en España. Ámbitos público y privado 75

2.4. Instituciones de educación superior universitarias y no universitarias en el contexto de la Comunidad de Madrid 78

CAPÍTULO III. INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR. UNA PERSPECTIVA DEL SIGLO XXI 115

3.1. Introducción 115

3.2. La sociedad de la transformación digital 118

3.2.1. Concepto de transformación digital 120

3.2.2. Cultura organizativa del S.XXI e industria 4.0 127

3.2.3. El papel de la tecnología digital en el diseño de nuevas metodologías de enseñanza y nuevos modelos de aprendizaje en educación superior 131

3.3. La innovación en educación superior: concepto, evolución y objetivos 134

3.3.1. Retos y desafíos de la innovación en educación superior 145

3.4. Los nuevos espacios de aprendizaje como elemento clave de la innovación educativa en el siglo XXI 161

3.4.1. La función educadora del espacio 163

3.4.2. Relevancia de la digitalización en los nuevos espacios de aprendizaje 170

CAPÍTULO IV. LOS NUEVOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO.....177

4.1. Introducción.....177

4.2. Influencia de los entornos en la cognición y en el comportamiento humano: la neuroarquitectura 182

4.3. Conceptualización del entorno de aprendizaje 190

4.3.1. El diseño del espacio: entornos de aprendizaje innovadores 196

4.3.1.1. Factores sociales en el diseño de los espacios de aprendizaje 199

4.3.1.2. Factores estéticos y físicos de los entornos de aprendizaje.....203

4.4. Referentes innovadores en contextos educativos. Los nuevos diseños de espacios de aprendizaje de Rosan Bosch y José Manuel Picó.....244

4.5. Estudio de los principales espacios de aprendizaje innovadores en el entorno de la educación superior en la Comunidad de Madrid.....276

4.5.1. El Aula del Futuro del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) 296

CAPÍTULO V. LA IMAGEN DE MARCA INSTITUCIONAL EN ENTORNOS EDUCATIVOS SUPERIORES.....303

5.1. Introducción.....303

5.2. Introducción al marketing, concepto y evolución 308

5.3. La imagen corporativa: concepto y evolución 317

5.3.1. Variables y constructos para el desarrollo de una imagen de marca.....324

5.3.2. Aspectos emocionales de la Imagen Corporativa.....327

5.3.3. Valor y rentabilidad de la imagen de marca: *Brand Equity* 330

5.3.4. Posicionamiento de marca en Instituciones de educación superior 335

5.4. Marketing y *branding* universitarios. Percepción de la marca universitaria..345

PARTE III. MARCO EMPÍRICO 359

CAPÍTULO VI. INVESTIGACIÓN. ESTRUCTURA Y DESARROLLO.....361

6.1. Introducción.....361

6.2. Problema de investigación 362

6.3. Objetivos.....363

6.4. Planteamiento de hipótesis 365

6.5. Definición y concreción de las variables del estudio.....367

6.6. Diseño del estudio.....370

6.7. Metodología 371

6.8. Definición de la muestra 376

CAPÍTULO VII. DISEÑO Y VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOGIDA DE DATOS PRIMARIOS CUANTITATIVOS.....393

7.1. Introducción.....393
7.2. Fundamentación teórica del instrumento.....395
7.3. Proceso de validación del instrumento por juicio de expertos y Comité de Ética de la Universidad Complutense de Madrid.....397
7.4. Descripción y diseño del instrumento de recogida de datos primarios.....400
7.5. Concreción del sistema de indicadores.....402
7.6. Instrumento final.....403
7.7. Validez del instrumento.....405
CAPÍTULO VIII. ANÁLISIS DE DATOS Y CONTRASTE DE HIPÓTESIS.....409
8.1. Introducción.....409
8.2. Estadísticos descriptivos.....411
8.3. Resultados y contraste de hipótesis.....417
8.4. Estudios complementarios.....424
PARTE IV. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....429
1. Discusión.....431
2. Conclusiones.....439
3. Futuras líneas de investigación.....452
REFERENCIAS.....455
ANEXOS.....515
ANEXO I. Entrevista y cartel publicitario: Reposicionamiento de marca: de ESIC a ESIC *University*.....515
ANEXO II. Distribución de alumnado de Formación Profesional Superior por ramas profesiones en los cursos académicos 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022 en la Comunidad de Madrid.....517
ANEXO III. Nivel de cumplimiento del sistema de indicadores del instrumento de recogida de datos primarios (Niveles Alto y Moderado) en %.....518
ANEXO IV. Definición del sistema de indicadores.....523
ANEXO V. Asignación de los indicadores y los ítems del instrumento a la variable dependiente e independiente.....525
ANEXO VI. Cuestiones de control. De obligada respuesta como fase previa a la cumplimentación del cuestionario de recogida de datos primarios.....527
ANEXO VII. Instrumento de recogida de datos primarios.....529

ÍNDICE DE FIGURAS

Nº de Figura	Pág.	Título de la Figura
1	41	*Etapas del proceso de investigación científica*
2	55	*Diagrama de flujo PRISMA en 4 niveles*
3	129	*Clasificación de las 10 mejores habilidades profesionales para 2025 según el WEF*
4	184	*Ubicación de la región PPA dentro del cerebro humano*
5	197	*Incorporación de las personas al marco de los espacios de aprendizaje. Modelo Pedagogy-Space-Technology (PTS)*
6	354	*Perspectivas del branding corporativo aplicadas a las Instituciones de educación superior*
7	374	*Método mixto con diseño de triangulación*

ÍNDICE DE TABLAS

Nº de Tabla	Pág.	Título de la Tabla
1	28	*Tasas de crecimiento de la productividad del trabajo real por empleado en Alemania, Francia, Italia y España entre el 1er trimestre de 2017 y el 1er trimestre de 2020 y los tres primeros trimestres de 2023 (en %)*
2	68	*Distribución del número de universidades españolas por ámbito geográfico, tipo de universidad y modalidad de enseñanza (curso 2022-2023)*
3	245	*Modelo Pedagogía-Espacio-Tecnología para el diseño de espacios de aprendizaje innovadores*
4	250	*Recomendaciones y desafíos para el diseño exitoso de espacios de aprendizaje innovadores*
5	297	*Recursos gratuitos para el profesorado del INTEF*
6	299	*Indicadores INTEF 2022. Informe Anual*
7	321	*Principales aportaciones a la evolución del constructo de imagen de marca corporativa*
8	349	*Compendio de las principales aportaciones de la literatura científica al branding universitario*
9	366	*Literatura relacionada con la definición de los objetivos y la hipótesis de investigación*
10	382	*Alumnos matriculados en enseñanzas de Régimen General por titularidad y régimen de financiación de los Centros y curso académico (en absolutos y % sobre totales)*
11	383	*Alumnos matriculados en enseñanzas de Formación Profesional de Grado Superior por titularidad y régimen de financiación de los Centros y curso académico (en absolutos y % sobre totales)*
12	386	*Número total de Centros de Formación Profesional de Grado Superior en cada Dirección de Área Territorial (DAT) por tipo de enseñanza y zona geográfica*
13	388	*Valores de Zα más utilizados y niveles de confianza*
14	388	*Proporción de Centros seleccionados como muestra para el estudio por tipo de enseñanza y zona geográfica*
15	389	*Número total de Centros participantes en el estudio por tipo de enseñanza y zona geográfica*
16	399	*Sistema de indicadores propuestos para la validación de instrumento de recogida de datos primarios*
17	407	*Resumen de estudio de validez del instrumento y resultados obtenidos*
18	412	*Número de respuestas según valor de la escala Likert (frecuencias absolutas por ítem)*
19	314	*Medias aritméticas y desviaciones típicas por ítem*

20	416	*Resumen de las puntuaciones medias aritmética y dispersión de los resultados respecto a la media para la muestra seleccionada*
21	419	*Fiabilidad estadística de la asignación de los indicadores y los ítems del instrumento a la variable dependiente y la variable independiente*
22	422	*Resumen del estudio de las hipótesis. Pruebas paramétricas y no paramétricas realizadas a las variables*
23	424	*Estudio comparativo 1. Puntuaciones de alumnado que SÍ ha visitado (Grupo 1) y que NO ha visitado (Grupo 2) las instalaciones de una universidad previamente*
24	425	*Estudio comparativo 2. Puntuaciones de alumnado que DESEA continuar (Grupo 1) y que NO DESEA (Grupo 2) continuar estudios de Grado Universitario*

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Nª de Gráfico	Pág.	Título del Gráfico
1	26	*Productividad del trabajo real por empleado en España entre el primer trimestre de 2013 y el tercer trimestre de 2023, por trimestre y año (en %)*
2	27	*Comparativa de las tasas de productividad del trabajo real por empleado en España y en el conjunto de los países de la Unión Europea entre el primer trimestre de 2013 y el tercer trimestre de 2023, por trimestre y año (en %)*
3	30	*Evolución del número de matriculaciones en estudios de Grados universitarios en España entre los cursos académicos 2018-2019 y 2022-2023.*
4	31	*Número de matriculados en universidades públicas y privadas españolas entre los cursos académicos 2018-2019 y 2022-2023.*
5	156	*Distribución del presupuesto destinado a becas y ayudas al estudio en el sector universitario español por partidas en el curso 2021-2022 (en %)*
6	213	*Curva de Kruifthof*

ÍNDICE DE IMÁGENES

Nª de Imagen	Pág.	Título de la Imagen
1	67	*Distribución territorial de las universidades españolas que impartieron docencia en el curso 2022-2023*
2	80	*Vista de uno de los puentes de acceso al Edificio Plaza Mayor de la UAM*
3	86	*Vista de la fachada principal de la Biblioteca Universitaria Campus Sur de la UPM*
4	104	*Vista de uno de los espacios interiores. Zona de encuentro, charla y trabajo cooperativo*
5	108	*Vista de una de las fachadas de la UDIMA desde el jardín*
6	185	*Vistas del canal de agua que recorre la Plaza Central en sentido este-oeste. Instituto Salk de Estudios Biológicos. La Jolla, California (Estados Unidos)*
7	185	*Vistas del canal de agua que recorre la Plaza Central en sentido este-oeste. Instituto Salk de Estudios Biológicos. La Jolla, California (Estados Unidos)*
8	205	*Escuela de niñas en la época franquista*
9	206	*La escuela tradicional*
10	206	*Vista de una fábrica a comienzos del siglo XX*
11	207	*Vista de la fábrica de cigarros El Buen Tono, Ciudad de México, comienzos del siglo XX*
12	207	*Vista de una oficina durante la segunda mitad del siglo XX*
13	208	*Vista de una oficina en la década de los años 80*

14	216	*Ejemplo de fachada de un centro escolar que maximiza la luz natural*
15	222	*Vista de un aula con disposición tradicional*
16	223	*Vista de un aula con disposición en herradura*
17	224	*Ejemplo de aula con disposición en "pods"*
18	225	*Ejemplo de aula con disposición en estaciones de aprendizaje*
19	225	*Vista general de aula con diferentes estaciones de aprendizaje*
20	226	*Espacio de aprendizaje STEAM LAB*
21	227	*Espacio de aprendizaje STEAM LAB. Espacio de reflexión*
22	227	*Espacio de aprendizaje STEAM LAB. Espacio de creatividad*
23	228	*Espacio de aprendizaje STEAM LAB. Espacio maker*
24	228	*Espacio de aprendizaje STEAM LAB. Espacio ágora*
25	230	*Ejemplo de espacio de trabajo empresarial innovador, abierto y colaborativo (I)*
26	230	*Ejemplo de espacio de trabajo empresarial innovador, abierto y colaborativo (II)*
27	231	*Ejemplo de espacio de trabajo empresarial innovador, abierto y colaborativo (III)*
28	231	*Ejemplo de espacio de trabajo empresarial innovador, abierto y colaborativo (IV)*
29	236	*Vista 1 del MicrosoftEduLab en las oficinas de Microsoft en Madrid (España)*
30	236	*Vista 2 del MicrosoftEduLab en las oficinas de Microsoft en Madrid (España)*
31	238	*Ejemplo de aula de innovación STEAM LAB*
32	238	*Ejemplo de aula con mobiliario innovador 1*
33	239	*Ejemplo de aula con mobiliario innovador 2*
34	239	*Ejemplo de aula con mobiliario innovador 3*
35	240	*Ejemplo de aula con mobiliario innovador 4*
36	240	*Ejemplo de aula con mobiliario innovador 5*
37	256	*Vista de una de las zonas de la Escuela Vittra Telefonplan, Estocolmo (Suecia)*
38	258	*Vista de una de los Nichos de Concentración de la Escuela Vittra Brotorp, Sundbyberg (Suecia)*
39	260	*Vista de uno de los espacios de trabajo colaborativo separado por cortinas acústicas de la International Sharing School, Oeiras (Portugal)*
40	261	*Vista del Lab para Nuevos Principios de Aprendizaje la Escuela Buddinge, Gladsaxe (Dinamarca)*
41	262	*Vista de uno de los espacios de aprendizaje del Liceo Europa, Zaragoza (España)*
42	263	*Vista del suelo en forma de damero del Aula de Matemáticas de Secundario de la Western Academy of Beijing, Beijing (China)*
43	266	*Vista de uno de los ambientes de Colaboración de la Escuela Técnica Roberto Rocca Campana, Buenos Aires (Argentina)*
44	271	*Vista del Espacio Maker del Steam Lab del Colegio San José de las Vegas, Medellín (Colombia)*
45	272	*Vista de uno de los espacios de aprendizaje innovadores del Colegio Arcadia, Madrid (España)*
46	273	*Vista de la zona infantil del Colegio Verge de Monti-sion, Porreres (España)*
47	274	*Vista exterior del Edificio de Secundaria del Iale International School, Valencia (España)*
48	282	*Render de la Hiperaula de la Faculta de Educación-Formación del Profesorado de la UCM*
49	282	*Plano de la Hiperaula de la Faculta de Educación-Formación del Profesorado de la UCM*
50	284	*Imagen de uno de los espacios del LearningLab de la Universidad Camilo José Cela*

51	284	*Imagen general del DesignLab de la Universidad Camilo José Cela*
52	285	*Imagen del interior del nuevo Campus Castellana de la Universidad Camilo José Cela*
53	286	*Vista exterior de la puerta principal de acceso al edificio con el estanque en primer plano*
54	287	*Vista de las gradas de la sala Ágora*
55	288	*Vista general del Lobby de Acceso tomada desde el pie de la gran escalera*
56	289	*Vistas de dos de los espacios interiores del CRAI de la UAH*
57	290	*Vistas de dos de los espacios interiores del CRAI de la UAH*
58	292	*Vistas exterior e interior del nuevo aulario y perspectiva del Ágora con el edificio al fondo*
59	292	*Vistas exterior e interior del nuevo aulario y perspectiva del Ágora con el edificio al fondo*
60	292	*Vistas exterior e interior del nuevo aulario y perspectiva del Ágora con el edificio al fondo*
61	293	*Vista exterior de la IE Tower*
62	295	*Vistas de los espacios interiores del Campus de IE University en la IE Tower de Madrid*
63	295	*Vistas de los espacios interiores del Campus de IE University en la IE Tower de Madrid*
64	295	*Vistas de los espacios interiores del Campus de IE University en la IE Tower de Madrid*
65	295	*Vistas de los espacios interiores del Campus de IE University en la IE Tower de Madrid*
66	300	*Modelo del Aula del Futuro diseñado y propuesto por el INTEF*

PARTE I. INTRODUCCIÓN

"One of the lessons that children learn from a very young age is that space is both enabling and constraining".

(Morgan, 2000, p. 281)

1. Introducción a la investigación

Cualquier trabajo de investigación debe comenzar con la redacción de un título apropiado. Como título de este proyecto de investigación se ha definido el siguiente: "La percepción de la imagen de marca de instituciones de educación superior a través de los espacios de aprendizaje innovadores en la Comunidad de Madrid".

Este título recoge de forma concreta la idea principal sobre la que se construye el problema de investigación de modo que, con una simple lectura, se hace evidente el constructo que se desarrollará en la investigación que compone esta tesis doctoral.

Hasta mediados del siglo XX, la actividad fundamental de las empresas era la de producción. La escasa competencia y el hecho de que la demanda superase a la oferta en la mayoría de los casos hacía que las empresas con mayor capacidad de producción y almacenamiento para hacer frente a la demanda se aseguraran un nivel de ventas superior. En la actualidad, la situación ha cambiado radicalmente. Debido a la fuerte competencia, a la estandarización de los procesos de producción y al mayor peso de la toma de decisiones de los clientes y usuarios, el problema no es tanto producir, como vender (Capriotti, 2009).

En este contexto, es fácilmente comprensible que el marketing se haya convertido en una de las actividades más importantes dentro de la organización y que se desarrollen procedimientos cada vez más sofisticados para captar a nuevos clientes, retener a los que ya lo son y satisfacer sus necesidades y deseos. Sin embargo, el marketing es una tarea delicada y ha sido el punto débil de muchas empresas y organizaciones que en su día cosecharon grandes éxitos. La consigna es clara "renovarse o morir". Tomar decisiones adecuadas no siempre es fácil, pero las organizaciones incapaces de realizar un seguimiento de sus clientes y de sus competidores, de mejorar constantemente sus ofertas y de definir una imagen corporativa fuerte, son aquellas que corren un mayor peligro de desaparecer.

Según Casanoves y Küster (2017), las organizaciones deben orientar sus esfuerzos a establecer una identidad corporativa sólida, coherente y distintiva (de sus productos y/o servicios y de la organización en sí misma) y comunicarla adecuadamente a sus públicos. Este proceso de gestión (identificación, estructuración y comunicación) de los atributos propios de identidad para crear y mantener vínculos relevantes con sus públicos es lo que se conoce en los países anglosajones como el nombre genérico de *branding*[1] y, en los castellanohablantes, con el término de imagen de marca o imagen corporativa. Para Kotler (2001), una marca es el "nombre, término, signo, símbolo o diseño, o combinación de éstos, cuyo fin es identificar los bienes y servicios de un vendedor o grupo de vendedores para diferenciarlos de la competencia" (p. 398).

En relación con esto, cada vez es más habitual que el diseño de sus espacios sea un elemento diferenciador de una institución, organismo o empresa y contribuya a la definición de su imagen corporativa. Así, las Instituciones de educación superior en España, que en muchos aspectos funcionan como organizaciones empresariales pues tienen una plantilla de profesionales especializados, instalaciones y espacios físicos en los que esos equipos llevan a cabo sus actividades profesionales, una estructura organizativa jerarquizada, un compendio de tareas concretas prestablecidas conducentes a la consecución de unas metas y objetivos, no son ajenas a estas tendencias. Además, estas Instituciones poseen un público objetivo y otros grupos de interés[2] y su supervivencia a medio y largo plazo depende (en muchos casos) de la demanda de sus actividades o servicios (Retamosa, 2018).

En los últimos años, se aprecia una tendencia creciente hacia la reconversión de los espacios de aprendizaje tradicionales de las Instituciones y Organizaciones de Educación Superior en otros, cuyo principal objetivo es, además de contribuir al

[1] El concepto *branding* fue acuñado por primera vez en 2020 por el gurú del *marketing* Wallace *"Wally"* Olins, como una nueva forma de estrategia corporativa. El *branding* podría definirse en español como la comunicación efectiva de la identidad de una empresa u organización, que se alza como uno de los factores más importantes a la hora de lograr que un consumidor elija a esta empresa u organización frente a la competencia, para adquirir un producto o servicio. Esta identidad empresarial estaría compuesta, tanto por los productos y servicios ofrecidos por la compañía, como por su equipo humano, su posicionamiento y su cultura empresarial (Olins, 2002).

[2] Marzo et al. (2007) engloba dentro del concepto de grupos de interés en educación superior a nueve conjuntos, a saber: estudiantes, empleadores, personal docente investigador (PDI), sociedad, gobierno, familias, personal técnico de gestión y administración y servicios (PTGAS), patrocinadores y otros.

desarrollo en sus estudiantes de las competencias y habilidades del entorno profesional del siglo XXI, presentar espacios distintivos, altamente tecnológicos, abiertos y flexibles (Carrascal, 2019).

Se pretende demostrar con este trabajo que estos nuevos espacios de aprendizaje o *learning spaces*, pueden llegar a convertirse en un elemento diferenciador y corporativo de la institución académica que los implementa, contribuyendo profundamente a la definición y percepción de su propia imagen de marca. Por tanto, el objetivo principal de este estudio es ofrecer un análisis del impacto de los nuevos espacios de aprendizaje en la identidad corporativa o imagen de marca de las principales Instituciones de educación superior en España (públicas y privadas) coadyuvando a percibir su imagen de marca y a impactar en su público objetivo.

Pero no es posible conseguir el objetivo planteado, si no se realiza una adecuada contextualización teórica previa sobre los aspectos y conceptos clave que se relacionan o que son conducentes directamente a dicho objetivo.

En este sentido, el marco teórico de esta tesis doctoral se ha hilvanado comenzando con una prospección en el ámbito de la educación superior en España, definiendo sus características, actos principales y estudiando las principales experiencias de *teach-labs, learning spaces*, aulas 360 y aulas inteligentes en entornos de educación superior en la Comunidad de Madrid pues, como ya se mención previamente, es en esta región española en la que se ha basado el estudio. Posteriormente se ha indagado en el concepto de innovación educativa, su concepto y evolución histórica, mencionando algunos de los principales ejemplos de innovación educativa, haciendo hincapié en la innovación en educación superior.

Como no podía ser de otro modo, el cuerpo central del marco teórico está compuesto por la investigación cualitativa realizada en el ámbito de los nuevos entornos de aprendizaje, al ser esos uno de los aspectos fundamentales de la tesis doctoral. Así, se estudiará su definición, así como el concepto de innovación educativa, los diseños de los espacios en entornos de aprendizaje (especialmente los de la artista holandesa Rosan Boch y del humanista y arquitecto español José Manuel Picó), la importancia del espacio como tercer educador, los objetivos de los nuevos proyectos de innovación

educativa basados en nuevos entornos de aprendizaje y la influencia de los entornos en la cognición y en el comportamiento humano o neuroarquitectura.

También el marketing como concepto y especialmente la imagen de marca, ocuparán un papel relevante en la primera parte de la tesis. Elementos como los aspectos emocionales de la Imagen Corporativa, sus vertientes económicas, la rentabilidad que aquella puede aportar a la institución, la propuesta y valor de la marca y más concretamente, el *Branding* universitario y su percepción por los grupos de interés.

Por último, no puede realizarse un estudio en profundidad de la educación superior en la actualidad y la importancia de su conexión con el sector productivo, sin hacer mención a la Sociedad de la Transformación Digital. La cultura organizativa del S.XXI y la industria 4.0, cómo las nuevas metodologías de enseñanza y los nuevos modelos de aprendizaje reciben valor de la tecnología, como herramienta aplicada a los contextos educativos. Estos elementos, que van a componer el marco teórico de esta investigación, constituirán la trama sobre la que se tejerá esta tesis doctoral y darán lugar a la investigación que constituirá la segunda parte del estudio, denominado marco empírico. En esta segunda parte, que podría denominarse de análisis e investigación cuantitativas, se explicará en detalle el problema de investigación y los objetivos sobre los que se asentará el planteamiento de las correspondientes hipótesis, las variables de estudio, la metodología seguida y la definición de la muestra seleccionada para el estudio.

Después de revisar en profundidad la literatura científica existente, se llegó a la conclusión de que no existían estudios empíricos basados en el tema central de esta tesis, por lo que tampoco existía un instrumento de recogida de datos que pudiera utilizarse en la investigación. De este modo, se hizo necesario el diseño y validación de un instrumento *ex profeso* de recogida de datos primarios cuantitativos que posteriormente fueron analizados y en base a los resultados obtenidos, se realizó el contraste de hipótesis.

Una vez finalizada tanto la parte de análisis cualitativo, como de análisis cuantitativo, se redactaron las conclusiones apropiadas y se definieron futuras líneas de investigación como culminación de la tesis doctoral.

2. Justificación a la investigación

A priori, cualquier espacio físico puede servir para enseñar y aprender, pero cada vez con mayor frecuencia, los espacios de aprendizaje están pasando de entenderse como un simple continente de actividades, como una mera estructura arquitectónica, a percibirse como un ente vivo, cambiante y abierto que es capaz de influir en la motivación académica y el desempeño tanto de alumnado, como de docentes y en el diseño y desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Desde hace relativamente poco, cada vez más expertos en educación, como por ejemplo González-Montesino y Espada (2020), González-Zamar y Abad (2020), Mampaso y Carrascal (2020) y Mokhtar et al. (2016) entre otros, están centrando sus líneas de investigación en demostrar que el diseño y la organización de un aula planteada expresamente para llevar a cabo actividades de enseñanza-aprendizaje es capaz de favorecer el intercambio cultural, de normas, valores, aprendizajes, vivencias y actitudes. En este sentido, dada la importancia del aula como espacio físico en la enseñanza, se plantea la necesidad de dotarla de las características que la conviertan en un verdadero espacio que permita no solo la adquisición por parte del alumnado de las competencias del S.XXI, es decir, aquellas que ya hoy están demandando las empresas y corporaciones nacionales e internacionales sino, además, las que serán necesarias en un futuro próximo.

Así, los nuevos espacios de aprendizaje no sólo deben evolucionar a la par que lo hace el sector productivo, sino que su concepción y diseño deben adelantarse a él y marcar las pautas a seguir por las corporaciones, si se pretende dar un verdadero paso adelante en la sociedad y la economía.

Evidentemente, todos los niveles educativos son importantes y su evolución influye en la evolución de las sociedades y las economías. No obstante, es imposible, por ser inabarcable, enfocar este estudio en la generalidad de la educación. Por eso, y por la proximidad de la educación superior, más concretamente la universitaria, con el sector productivo, es por lo que se ha tomado la decisión de centrar este estudio en este nivel educativo, más concretamente en el alumnado de Formación Profesional Superior. De hecho, tanto la Formación Profesional como la universidad, poseen numerosos nexos que serán desarrollados más adelante, además de dar lugar a outputs, como el

desarrollo del capital humano, la generación de conocimiento y los factores de atracción que conducen a un importante crecimiento económico del país o región (Gil-Lacruz y Gil-Lacruz, 2006).

Como ya se ha mencionado, la educación superior juega un papel esencial en el desarrollo y progreso de los países, así como en su transformación social. El desarrollo del capital humano es una de las formas más importantes en que las universidades influyen positivamente en el desarrollo económico (Acosta et al., 2009; Enguita, 2008; Audretsch & Lehmann, 2005; Hanushek y Kimko, 2000 y Mankiw et al., 1992). Pero, más allá de la perspectiva económica, existe una perspectiva individual, directamente relacionada con los propios estudiantes y su propia percepción (Sursock et al., 2010).

Debido a los continuos cambios, tanto a nivel internacional como nacional, a los que se enfrentan las diferentes Instituciones de educación superior, y dada la competencia por atraer a los futuros estudiantes, es necesario conocer y comprender las ventajas competitivas de cada institución (Bringula y Basa, 2011) para que cada una de estas entidades pueda ser proactiva y autosuficiente en la potenciación y explotación de estas. Las Instituciones de educación superior se encargan de transmitir conocimientos, educar y formar los recursos humanos científicos, técnicos y administrativos de los países (Salmi, 1992). De esta manera, los alumnos son clientes que exigen un servicio de alto valor, y que deben recibir una educación de alta calidad, adaptada a sus expectativas. Estos pueden elegir su institución ideal, lo que crea gran competencia entre instituciones a nivel de reclutamiento (Altbach et al., 2019).

De este modo, se observa como en la actualidad, la educación superior se encuentra envuelta en un contexto de competencia cada vez mayor. Con el fin de atraer a los estudiantes la aplicación de elementos de marketing se hace necesaria, por ello, las teorías y conceptos de marketing, con su correspondiente valor, eficacia y beneficios potenciales, están siendo aplicados por muchas universidades con el fin de obtener una ventaja competitiva y una mayor participación en el mercado nacional e internacional (Hemsley-Brown y Oplatka, 2006).

Es por todo lo anterior que, ante este panorama de competencia entre universidades, éstas necesitan estar dotadas de información de estrategias de marketing que les permitan desafiar el gran reto del mercado nacional e internacional

de la educación superior (Binsardi y Ekwulugo, 2003) y posicionarse en un sector cada vez más competitivo, tanto desde el punto de vista cuantitativo, como cualitativo.

Por ejemplo, hasta la segunda mitad del siglo XX, la actividad fundamental de las empresas se centraba en la producción de bienes para su posterior venta o en la prestación de servicios para su comercialización. La escasa competencia y el hecho de que la demanda superase a la oferta en la mayoría de los casos hacía que las empresas con mayor capacidad de producción y almacenamiento para hacer frente a la demanda se aseguraran un nivel de ventas superior. Autores como Frederick W. Taylor, Henry L. Gantt y Frank y Lilian Gilbreth, pertenecientes a la escuela norteamericana de la administración científica empresarial, trataban de dar respuesta a las necesidades empresariales proponiendo distintos modelos y teorías de organización, todos ellos focalizados en generar un aumento de la productividad (Hernández, 2011).

Las bases de los modelos y teorías de esta escuela de la organización científica confluían en la demanda, por parte de las empresas, de mano de obra dotada de habilidades tales como la puntualidad, la confiabilidad, la rapidez y, en definitiva, la eficaz e indiscutida respuesta a instrucciones provenientes de los escalafones superiores de la organización y la realización de tareas repetitivas, encadenadas, especializadas y con un bajo nivel de requerimiento intelectual (García-Ochoa, 2022).

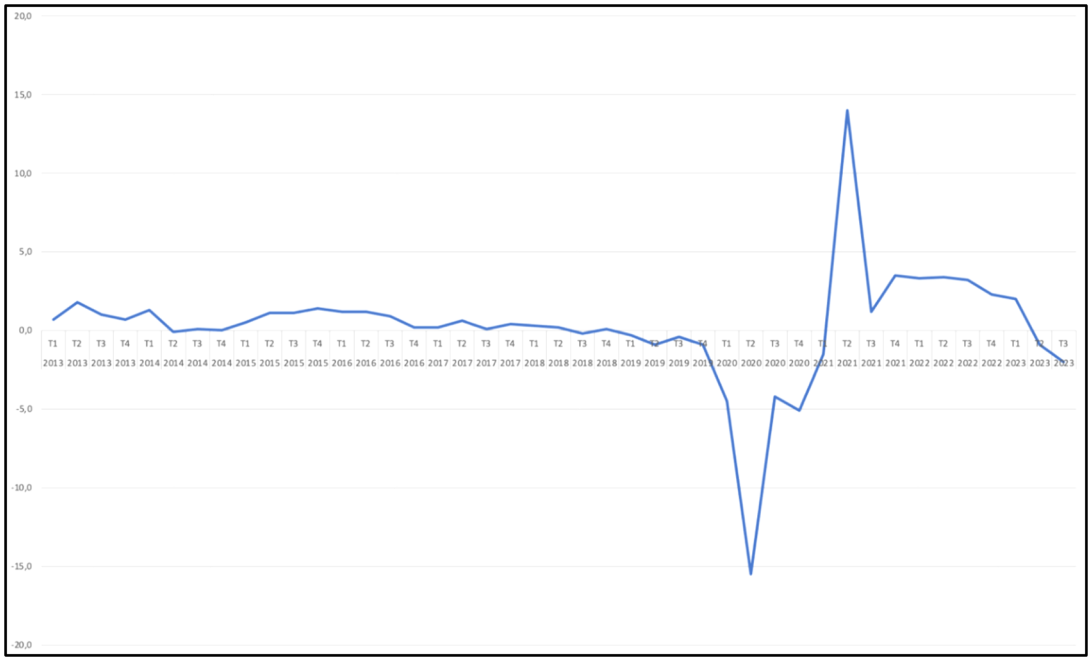
Bien es cierto que la organización científica del trabajo contribuyó al desarrollo de procedimientos más rápidos, con menor cantidad de tiempos muertos y desplazamientos inútiles por parte de los trabajadores, lo que favoreció el acrecentamiento de las habilidades manuales y operativas de aquellos (Velásquez, 2002). Pero, en la actualidad, la situación ha cambiado radicalmente. Debido a la fuerte competencia, a la estandarización de los procesos de producción y al mayor peso de la toma de decisiones de los clientes y usuarios, ahora el problema no es tanto producir, como vender (Capriotti, 2009). De este modo, hoy las empresas y organizaciones necesitan emplear a profesionales capaces de hacer frente a los nuevos retos de un mercado cuya competitividad y competencia aumentan de forma exponencial día a día, lo que hace preciso que estos recursos humanos posean las capacidades, habilidades y competencias demandadas por la cultura organizativa del siglo XXI.

La educación superior, como motor principal en el proceso de desarrollo social, también es el punto de mira donde los distintos agentes sociales ponen sus expectativas sobre la formación de los profesionales del futuro. De ella se espera, por tanto, que favorezca la creación e implementación de modelos e iniciativas que den respuestas eficaces a los retos que las recientes crisis económicas, sociales y sanitarias han provocado a nivel global, que promueva el desarrollo económico y social y que sea motor de los cambios que se exigen desde el ámbito empresarial para mantenerse a la cabeza de sus distintos sectores de actividad.

Algunos datos muy ilustrativos sobre el caso concreto de España es que, desde el primer trimestre de 2013, hasta el tercer trimestre de 2023, es decir, durante los 43 últimos trimestres de la serie histórica, la productividad media por trabajador en España sólo ha aumentado un 0,3% neto, mientras que en el conjunto de la Unión Europea el incremento ha sido de un 1,1%, según datos de Eurostat (Comisión Europea, 2024), habiéndose alzado España como líder en bajo crecimiento en este macro indicador entre las principales economías europeas [Ver Gráfico 1].

Gráfico 1

Productividad del trabajo real por empleado en España entre el primer trimestre de 2013 y el tercer trimestre de 2023, por trimestre y año (en %)

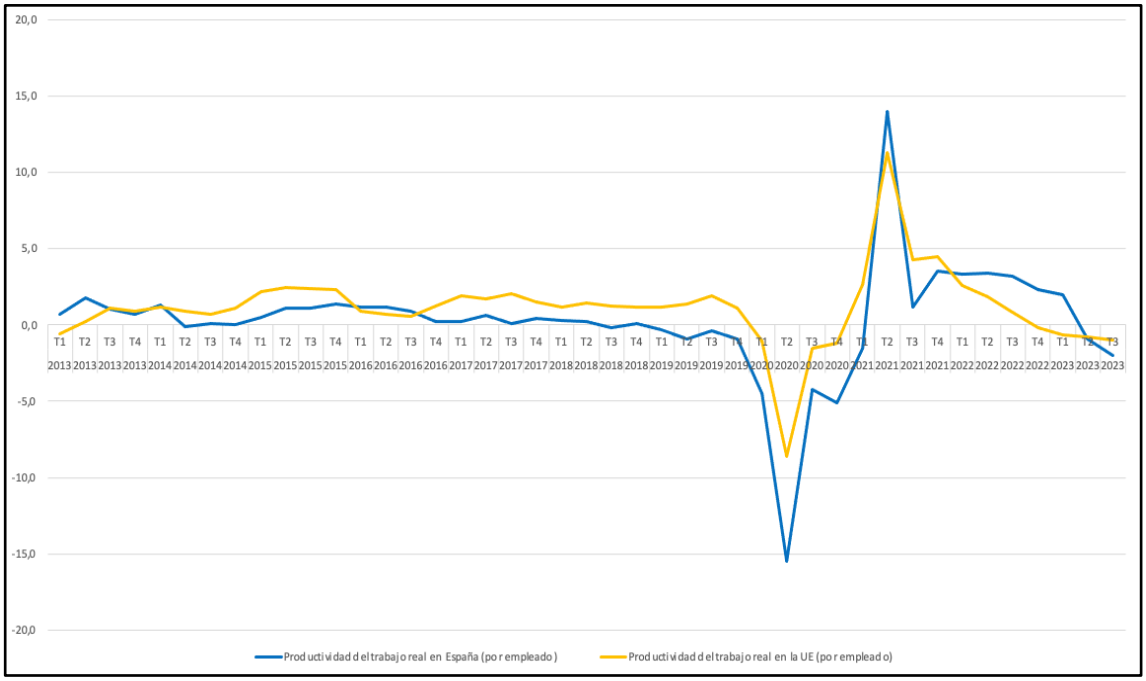


Nota. Elaboración propia a partir de datos de Eurostat (Comisión Europea, 2024).

Si se realiza la comparativa de los 43 últimos trimestres del crecimiento de la tasa de productividad del trabajo real por empleado entre España y el conjunto de países de la Unión Europea, se puede entrever que la situación, a lo largo del periodo analizado, es poco halagüeña para los países del Eurogrupo, pero especialmente negativa para España, que históricamente ha visto como este macro indicador ha arrojado datos por debajo de la media [Ver Gráfico 2].

Gráfico 2

Comparativa de las tasas de productividad del trabajo real por empleado en España y en el conjunto de los países de la Unión Europea entre el primer trimestre de 2013 y el tercer trimestre de 2023, por trimestre y año (en %)



Nota. Elaboración propia a partir de datos de Eurostat (Comisión Europea, 2024).

Por otro lado, analizando el periodo comprendido entre el primer trimestre de 2017 y el primer trimestre de 2020 y en los tres primeros trimestres de 2023, las tasas de crecimiento de la productividad del trabajo real por empleado en Alemania, Francia, Italia y España han sido las que se recogen en la tabla que se muestra a continuación en la siguiente página [Ver Tabla 1].

De la Tabla 1 pueden extraerse varias conclusiones: en primer lugar, que las principales economías europeas padecen un problema de productividad generalizado y estructural, pues la cifras son negativas o positivas pero muy próximas al 0, lo que indica estancamiento; en segundo lugar, España destaca entre los principales países de la

Unión Europea por encontrarse en una situación más desfavorable en cuanto a la variación de su tasa de productividad a lo largo de los años (Comisión Europea, 2024).

Tabla 1

Tasas de crecimiento de la productividad del trabajo real por empleado en Alemania, Francia, Italia y España entre el 1er trimestre de 2017 y el 1er trimestre de 2020 y los tres primeros trimestres de 2023 (en %)

PAIS	1ER TRIM. 2017 A 1ER TRIM. 2020 (EN %)	TRES PRIMEROS TRIMESTRES DE 2023 (EN %)
Alemania	0,2	-1,2
Francia	0,3	-0,7
Italia	-0,3	-0,7
España	-5,3	-0,9

Nota. Elaboración propia a partir de datos de Eurostat (Comisión Europea, 2024).

Según el Informe de Proyecciones Económicas 2023 de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] (2023), el contexto económico complejo que puede provocar este estancamiento estaría marcado por problemas estructurales como un sistema educativo deficiente y desconectado de la realidad productiva, que generaría un déficit en capital humano; políticas gubernamentales que no promueven la innovación, lo que repercute en la falta de inversión en tecnología y un retraso en la adopción de la digitalización en la actividad económica o, por último, el menor tamaño de las empresas nacionales que se encuentran, principalmente, especializadas en sectores de productividad media o baja. Si las variables del estudio se mantienen constantes y se cumplen las tendencias, la OCDE señala que el PIB per cápita de España, que creció en el periodo 2007-2020 un 0,4% anual, aumentará sólo un 0,9% entre 2020 y 2030. Según el informe, el avance del PIB per cápita de España se calcula muy inferior a la media de la OCDE en estos mismos periodos (1,2% por año entre 2007-2020 y 1,5% anual entre 2020 y 2030) y también por debajo del de la Eurozona (0,6% anual entre 2007-2020 y un 1,1% anual entre 2020 y 2030). Aunque la diferencia no supone más que unas décimas, el retraso de España se convierte en una constante durante todo el periodo de estudio (OCDE, 2023).

De este modo, a la vista de los datos aportados, se deduce que, en mayor o menor medida, las Instituciones de educación superior, que deben formar a profesionales capaces no sólo de desempeñar sus futuras ocupaciones con éxito, sino, además, de transformar y hacer avanzar a la sociedad, en la actualidad no están cumpliendo esta labor plenamente.

Por eso, es necesario realizar un doble planteamiento: por un lado, las Instituciones de Enseñanza Superior, como parte del sistema productivo, tanto públicas y en mayor medida las privadas, que actúan y son gestionadas de manera muy similar a cómo lo haría cualquier empresa, por eso, necesitan continuamente atraer talento y clientes (alumnado). Por otro lado, para conseguirlo y seguir siendo demandadas, deben comprometerse firmemente en formar a los profesionales mejor capacitados, que serán demandados por el sector productivo. De este modo, se crea una relación de interdependencia circular, mediante la cual las empresas se alimentan de los profesionales mejor cualificados, que han adquirido su formación en las Instituciones de educación superior punteras en sus distintas disciplinas académicas y, por otro lado, estas instituciones educativas se hacen más deseadas por sus distintos públicos objetivo en la medida en que pueden ofrecer unas expectativas altamente favorables y realistas de adquisición de las habilidades, las competencias y las capacidades demandadas por las corporaciones que, de esta forma, aumentan sus posibilidades de integración en un mercado laboral de calidad.

Estas premisas contribuyen, por tanto, a la construcción y el desarrollo del concepto denominado como Marketing universitario. Y no es de extrañar, pues en las décadas finales del siglo XX y en las iniciales del siglo XXI, se produce un cambio desde una universidad de élite a otra universidad de masas, diversificada, internacionalizada. Esto favorece la aparición de una creciente necesidad de mejora y excelencia, que empuja a la comunidad universitaria (en ocasiones de la mano de los gobiernos y los expertos) hacia la idea de que las Instituciones de educación superior deben orientarse hacia el mercado, si no quieren quedar relegadas a meros sujetos pasivos del cambio económico, social y, por supuesto, educativo (Ponce, 2005).

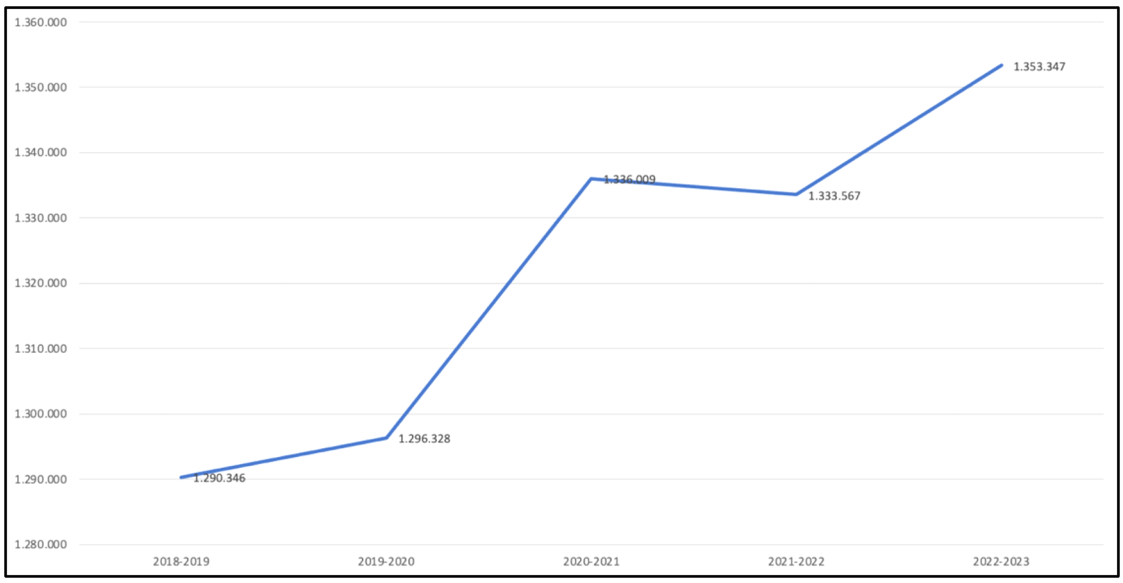
Es bien sabido que las universidades requieren, para su correcto funcionamiento, de unos recursos económicos muy superiores a los de otras instituciones educativas; ni

que, en los países desarrollados, la tasa de natalidad descendente desde hace décadas y los cambios socioeconómicos hacen fluctuar las cifras de alumnado que desea cursar estudios superiores en una institución universitaria, sobre todo en ciertas Instituciones y titulaciones. Esto, unido al creciente número de universidades y centros universitarios, abona un campo de cultivo ideal para el aumento exponencial de la competencia entre Instituciones de educación superior (García-Ochoa, 2023).

En el caso de España, durante los últimos cinco años la cifra de matriculaciones en estudios conducentes a la obtención de titulaciones de Grado Universitario ha evolucionado poco. Como puede observarse [Ver Gráfico 3], el número de alumnos del Sistema Universitario Español ha oscilado entre los 1.290.346 matriculados en el curso 2018-2019 hasta los 1.353.347 alumnos del curso 2022-2023, sumando las cifras de instituciones públicas y privadas.

Gráfico 3

Evolución del número de matriculaciones en estudios de Grados universitarios en España entre los cursos académicos 2018-2019 y 2022-2023.



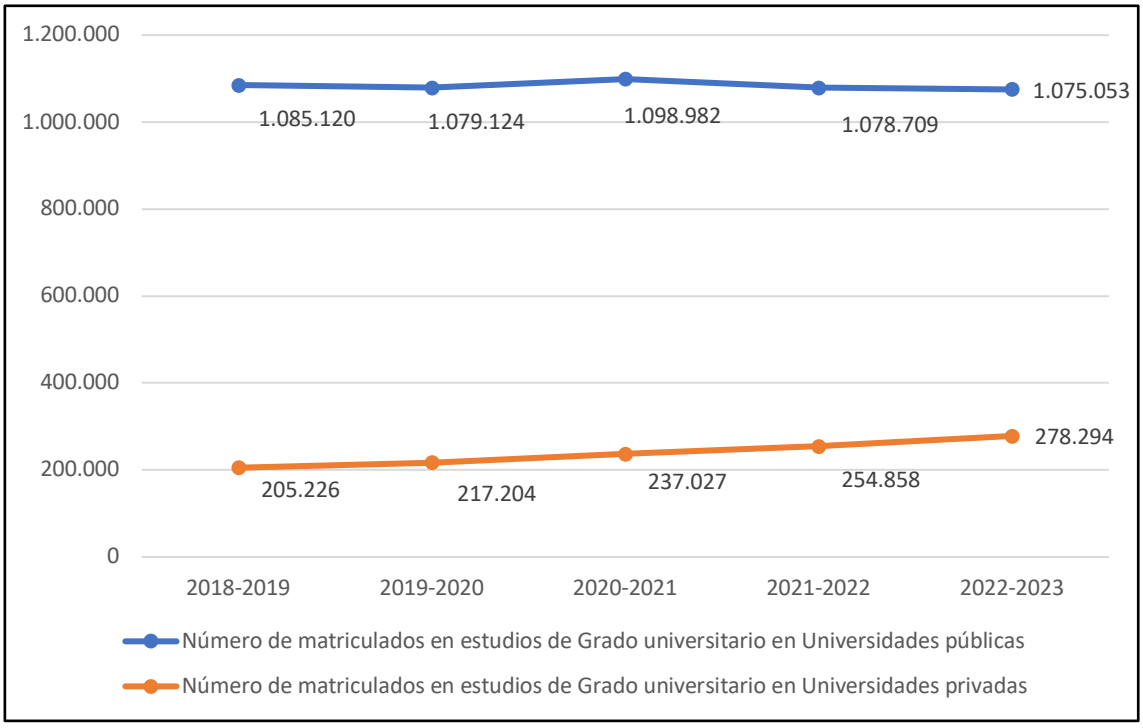
Nota. Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Universidades (2023).

Esta competencia y esta orientación al mercado motivan la aplicación del concepto de Marketing, habiéndose demostrado que, en general, aquellas empresas e instituciones que los aplican en su gestión diaria desarrollan una mayor capacidad para anticipar oportunidades y respuestas que sus competidores y, en definitiva, para obtener unos mejores resultados (Santesmases, 2012).

Es decir, en cinco años, el aumento ha sido de 63.001 estudiantes, con una pequeña reducción durante el curso 2021-2022, tras la cual se ha producido un incremento de 19.780 matriculaciones en 2022-2023. Sin embargo, si se analizan las cifras de los últimos 5 cursos académicos (2018-2019 a 2022-2023) realizando la distinción entre universidades públicas frente a universidades privadas, el resultado sorprende pues, si bien las Instituciones de educación superior de carácter público han visto reducido el número de matriculaciones en algo más de 10.000 estudiantes, la tendencia ha sido la contraria en las privadas, en las que se ha producido un crecimiento de más de 73.000 alumnos durante ese mismo lustro [Ver Gráfico 4].

Gráfico 4

Número de matriculados en universidades públicas y privadas españolas entre los cursos académicos 2018-2019 y 2022-2023.



Nota. Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Universidades (2023).

Es aquí donde se debe hacer referencia al concepto de marca, imagen de marca y percepción de estas por parte de aquellos clientes potenciales de las instituciones universitarias (su futuro alumnado) y, también por el resto de los actores y los grupos de interés implicados y que forman parte, de un modo u otro, de estas instituciones, es decir, de los claustros de profesores, investigadores, equipos de gestión o alumnos egresados, entre otros.

Autores como Nicholls et al., (1995), sostienen que la investigación en el campo de la educación superior se centra en su consideración como servicio, además estiman que las instituciones deben centrarse en conceptos como captación de estudiantes, medición de la satisfacción, calidad percibida por los estudiantes y su fidelización (Purgailis y Zaksa, 2012). De esta manera, la aplicación de los conceptos de marketing debe estar focalizado en la aplicación de técnicas de mercadotecnia, como la segmentación del mercado (Ghosh et al., 2007) y la detección de las ventajas y aplicaciones que el marketing puede ofrecer a las instituciones universitarias, así como el diseño de una imagen de marca fácilmente percibida por los estudiantes (Voon, 2007).

Tras analizar los datos obtenidos en las investigaciones y estudios realizados en este campo (Elliott y Shin, 2002), las universidades ponen de manifiesto el requisito de identificar las necesidades y expectativas de los estudiantes de alto nivel, como forma para atraerlos y retenerlos, por ello, es vital que las universidades ofrezcan las características que sus clientes consideran importantes.

Autores como Elliott y Shin (2002) afirman que algunas universidades de éxito se han dado cuenta de la conveniencia de retener a los estudiantes y al mismo tiempo, de atraer a otros nuevos. Por lo tanto, conseguir la satisfacción de los estudiantes es, para la mayoría de las universidades, una forma de conseguir ventajas competitivas ante la globalización e internacionalización que está sufriendo el sector.

Para conocer en profundidad los elementos que conforman la identidad de una universidad, y que aportan beneficios, como la satisfacción de los estudiantes, es necesario realizar una intensa investigación en las aulas. Esta investigación debe comenzar en el futuro alumnado de estas universidades, pues, al fin y al cabo, es el público objetivo o *target* (en su acepción inglesa) que debe ser atraído, convencido por estas entidades para que confíen en ella como vehículo en el que desarrollar su potencial académico y que les permitirá integrarse en un futuro próximo en el mercado laboral con las mejores condiciones posibles. En esta cuestión se coincide con los administradores de las universidades, que están convencidos de los beneficios de conocer a los consumidores efectivos de su servicio.

Y es aquí cuando se debe mencionar la importancia del diseño de los nuevos espacios de aprendizaje dentro de las estrategias de marketing de las Instituciones de

educación superior y, más concretamente, en cómo su imagen de marca es percibida por sus públicos objetivo. Así, aún hoy el aula es el marco físico esencial sobre el que giran las estrategias pedagógicas, es el núcleo y el punto de partida para la construcción y organización de los edificios escolares y universitarios (Abad-Segura et al., 2020). El aula es, además, el principal espacio para la adquisición de competencias como el emprendimiento, la innovación o la creatividad, por el alumnado que, a su vez, engloban habilidades y destrezas como el liderazgo, el trabajo en equipo, la capacidad de toma de decisiones, la negociación asertiva, la iniciativa o la gestión eficiente del tiempo, entre otras; "todas ellas cada vez más demandadas en los ámbitos social, personal y profesional" (Paños, 2017, p. 33). Las instituciones educativas deberían promover, universalizar y democratizar metodologías y estrategias globales para la adquisición de estas competencias, al verse, de hecho, contempladas en las últimas leyes educativas: Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) y en la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE), así como en los planes de estudios universitarios (García-Ochoa, 2022).

En este sentido, es fácilmente comprensible que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), son herramientas imprescindibles en este proceso de cambio radical en la educación, si bien es cierto que requieren de sus propias estrategias y conocimientos específicos para acceder a una nueva forma de adquisición de la información que lleva al aprendizaje sin barreras de tiempo y espacio (Bernate y Fonseca, 2023). Pero, en el ámbito de la educación postmoderna, las TIC no deben ser un fin en sí mismas, sino un medio que contribuya al desarrollo significativo de los distintos campos educativos y de los espacios en los que los aprendizajes se llevan a cabo. Así, a través de este estudio también se podrá apreciar el valor de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación y su contribución en la definición de los nuevos espacios de aprendizaje.

Uno de los principales objetivos de cualquier centro de enseñanza, básica, media o superior, (aunque en el caso de esta tesis doctoral, se priorizarán a los Centros de Enseñanza Superior) debería ser la generación de espacios de aprendizaje que despierten y desarrollen en sus alumnos las capacidades innovadora, emprendedora,

creativa y comunicativa, imprescindibles para trabajar en las empresas del futuro (Mokhtar et al., 2016).

Como defienden autores como Abad-Segura et al. (2020), en las Instituciones de educación superior, los espacios de aprendizaje deben orientarse a la innovación y al logro profesional, transformándose conforme lo hace la sociedad y las necesidades del sector empresarial. Por lo que estos espacios deben diseñarse en función de un propósito formativo y un enfoque experiencial y multidisciplinario dentro del marco de la transformación digital.

Tras realizar una profunda indagación entre la distinta bibliografía científica publicada, se ha descubierto que son nulos los estudios que han demostrado de manera empírica la existencia de una relación directa entre el diseño innovador, abierto, creativo de los espacios de aprendizaje de una institución académica universitaria y cómo esta es percibida por su futuro alumnado. Por eso, se hace necesario desarrollar esta investigación, mediante la cual se intentará demostrar que el diseño de los espacios de aprendizaje es un elemento clave en la percepción de la imagen de marca de las instituciones de educación superior.

Al fin y al cabo, las instituciones de educación superior, en mayor o menor medida, funcionan y se gestionan como empresas, incluidas las públicas y, por supuesto las privadas y la imagen de marca es esencial para definir su propia identidad. Esta identidad les permitirá, no sólo ser más conscientes de su visión, misión y valores, sino que, además, hará posible que se conviertan en entes fácilmente identificables por su público objetivo.

Y es bajo la hipótesis que se propone en esta tesis doctoral y que será desarrollada a lo largo de la misma, que se considera que el diseño e implementación de los espacios de enseñanza-aprendizaje de las instituciones académicas superiores influyen directamente en la percepción de su imagen de marca por parte de sus públicos objetivo. Siendo cada vez más relevante para estas Instituciones de educación superior el diseño de sus espacios de cara a definir su imagen institucional y a incrementar la atracción que ejercen sobre futuros candidatos (nuevos estudiantes) que formalizarán matrícula en cursos futuros y que, por lo tanto, contribuirán a la continuidad de la Institución.

En cuanto al ámbito geográfico, se ha optado por realizar el estudio en el territorio de la Comunidad de Madrid, lo que permitirá tener una visión más concreta que si se hubiera decidido extender la investigación a todo el territorio nacional. No obstante, la Comunidad de Madrid, según datos del Ministerio de Universidades de 2022, es la Comunidad Autónoma española con un mayor número de universidades y centros universitarios, tanto públicos, como privados, presenciales y a distancia. Además, Madrid también se erige, según este mismo estudio como la región que presume de tener el mayor número de estudiantes matriculados y la mayor oferta educativa (excepto en doctorado). Debido principalmente a estas cifras, entre otros datos que se analizarán con mayor detalle más adelante, se ha tomado la decisión de elegir esta comunidad autónoma española para la realización de estudio que se desarrolla en esta tesis doctoral.

A lo largo de la redacción de este trabajo, se han planteado numerosas cuestiones a las que se ha intentado dar respuesta o, al menos, dejar una puerta abierta a un futuro acervo científico que sea capaz de responderlas y contribuya a profundizar en ellas y a ampliar la base de la ciencia (¿pues no es esa la finalidad de la investigación científica?). Entre otras: ¿será el diseño del aula un elemento clave en la percepción de la imagen de las instituciones académicas universitarias? ¿Influye el diseño de los espacios de aprendizaje en cómo los alumnos y alumnas visualizan la propia institución en la que ya estudian o desean estudiar? ¿Los nuevos espacios de aprendizaje se conciben tan sólo como meros espacios funcionales y estéticos en los que desarrollar la labor docente y formativa?

Por todo lo dicho anteriormente, este estudio servirá como un punto de partida en la construcción de una conexión entre diseño de espacios y *branding* universitario y en el estudio de estas conexiones y, al mismo tiempo, se constituirá como una base para el desarrollo de posteriores investigaciones que profundizarán en la necesidad de desplegar una postura diferenciadora en las Instituciones de educación superior, tanto públicas como privadas, asentada en la importancia de la imagen de la propia institución, de sus servicios, su marca y la perspectiva del receptor.

3. Objetivos

En cuanto a los objetivos de una investigación científica, Santiesteban (2014) afirma que "el objetivo permite precisar el fin de la investigación" (p.93). De hecho, no es posible, según este mismo autor, diseñar una investigación científica útil y eficiente si no se ha plasmado como punto de partida un conjunto de objetivos claros, concisos y alcanzables. Las investigaciones científicas deben tener un solo objetivo general y otros específicos enfocados en éste, que tendrán como finalidad principal la consecución del objetivo fundamental.

Tal y como se desarrollará más adelante con mayor profundidad en los epígrafes que componen el cuerpo de esta tesis doctoral, la bibliografía publicada sobre marketing en el contexto de la educación superior universitaria es abundante, pero de corte eminentemente descriptivo. No obstante, sí que son numerosos los estudios científicos sobre el capital de marca y la medición de sus variables y dimensiones (Capriotti, 2009; Buil et al., 2010; Mourad et al., 2011; Furey et al., 2014; Pinar et al., 2014 y Villaroel y Berenguer, 2020), como también lo son aquellos que se centran en la importancia de la imagen de marca universitaria y en la percepción de esta por sus diferentes grupos de interés (Parameswaran y Glowacka, 1995 y Treadwell y Harrison, 2009).

Es preciso destacar de un modo especial a autores como Pampaloni (2010) y Kantanen (2012) que basan sus estudios sobre la percepción de la marca universitaria en la forma en que esta es observada por los estudiantes potenciales, lo que los hace especialmente relevantes para esta investigación.

También existe una amplia bibliografía científica basada en el valor de la relación entre la percepción de la imagen de marca y la importancia de las variables motivacionales que influyen en mayor o menor grado en la predisposición intencional del público objetivo de una institución (Martínez Salinas et al., 2004; Buil et al., 2010 y Cervera et al., 2012) y de forma más concreta, de una institución de Educación Superior (Lai et al., 2012; Wardley et al., 2013; Blázquez et al., 2013; Doña, 2014; Casanoves et al., 2017 y 2019; Retamosa, 2018).

Por otro lado, diversos autores, principalmente en la última década han centrado parte de sus investigaciones en resaltar la necesidad de un cambio de paradigma educativo. Este cambio se centra, entre otras cuestiones, en la adaptación y creación de

nuevos espacios de aprendizaje innovadores que, según estos autores, constituyen un elemento fundamental en la adaptación de la educación a los nuevos requerimientos de las sociedades del futuro (González-Montesino y Espada, 2020; González-Zamar y Abad, 2020; Mampaso y Carrascal, 2020; Mokhtar et al., 2016)

Sin embargo, es significativamente escasa la bibliografía científica que estudia de forma directa el impacto de los nuevos espacios de aprendizaje en la percepción de la imagen de marca de las instituciones educativas que los implementan (García-Ochoa, 2022).

Así, tomando como base para la redacción de los objetivos de esta tesis doctoral la bibliografía previamente mencionada, se enuncian aquí el objetivo general del estudio y los sub-objetivos, realizando la distinción necesaria entre los objetivos propios del marco teórico y los del marco empírico.

De manera general, se propone como objetivo fundamental de este estudio **la identificación de la influencia del diseño de espacios de aprendizaje innovadores sobre la percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior en la Comunidad de Madrid desde la perspectiva del alumnado de 2º curso de Formación Profesional Superior.** Este objetivo general, se subdividirá a su vez, para su consecución en los siguientes objetivos específicos, asignados a cada una de las partes de esta tesis de la forma que se muestra a continuación:

a) Marco teórico:

- ***Objetivo específico I.*** Definir el concepto de "imagen de marca", analizando cada uno de sus componentes y estudiar su proceso de construcción, haciendo hincapié en las Instituciones de educación superior de la Comunidad de Madrid.
- ***Objetivo específico II.*** Analizar el concepto de espacio de aprendizaje, profundizando en los atributos "innovador" y "abierto", desde el punto de vista arquitectónico o de diseño.
- ***Objetivo específico III***. Mostrar la relevancia de los espacios de aprendizaje innovadores como parte de las estrategias de comunicación de algunas de las más reconocidas instituciones superiores de enseñanza en la Comunidad de Madrid.

- ***Objetivo específico IV.*** Establecer relaciones entre los principales cambios de la cultura organizacional con las nuevas herramientas de aprendizaje.
- ***Objetivo específico V***. Ejemplificar diversas estrategias de transformación de espacios de trabajo y aprendizaje.

b) Marco empírico:

- ***Objetivo específico I.*** Estudiar cualitativamente la importancia del diseño e implementación de espacios de aprendizaje innovadores y abiertos en el desarrollo de las competencias del siglo XXI en los estudiantes.
- ***Objetivo específico II.*** Analizar la relación entre el desarrollo de nuevos espacios de aprendizaje innovadores y abiertos y la imagen de marca de las instituciones que los implementan.
- ***Objetivo específico III.*** Estudiar cuantitativamente la percepción de preuniversitarios en la Comunidad de Madrid sobre la imagen de las Instituciones de educación superior de la región.
- ***Objetivo específico IV.*** Realizar un análisis que demuestre la correlación entre las variables objeto de estudio.
- ***Objetivo específico V.*** Estudiar la posibilidad de extrapolar los datos obtenidos del estudio de algunas de las principales instituciones superiores de enseñanza de la Comunidad de Madrid al conjunto de España.

Con este objetivo general y sub-objetivos propios o específicos de cada una de las partes de esta investigación lo que se pretende es, en definitiva, conseguir una visión profunda y realista sobre si los espacios educativos innovadores son usados como una estrategia activa de posicionamiento o como reclamo para los clientes potenciales de las instituciones superiores de enseñanza o son concebidos, tan sólo, como meros espacios funcionales y estéticos en los que desarrollar su labor docente y formativa.

4. Metodología

4.1. Diseño

Como se indica más adelante, el principal objetivo del diseño de una investigación científica es dar una respuesta empírica a las preguntas de investigación planteadas, dando cumplimiento a los objetivos y probando (o rechazando) las hipótesis.

En esta tesis doctoral se ha optado por poner en marcha un diseño de tipo no experimental, enmarcado en un estudio ex post-facto. El método empleado será mixto, pues comienza con un análisis exploratorio y descriptivo de la bibliografía científica publicada sobre la cuestión (cualitativo). Este análisis, que ha constituido la base sobre la que se ha confeccionado el marco teórico, ha sido complementado con un estudio empírico, para el cual se ha realizado el diseño de un instrumento de recogida de datos primarios que, sobre la muestra seleccionada, ha servido para recabar los datos utilizados para el análisis cuantitativo compuesto por el cálculo de los estadísticos y el contraste de hipótesis.

Al tratarse de un diseño No Experimental, no se ha determinado un grupo de control. Mertens (2010) defiende que la investigación no experimental es útil para variables que no pueden, no deben ser manipuladas o resulta muy complejo de hacer, y esta modalidad de investigación es la que mejor se adapta a las características del estudio sin perder, por ello, rigor científico.

4.2. Metodologías empleadas

Un problema de investigación debe responderse con un plan adecuado a las necesidades concretas que el estudio pueda requerir. Este plan debe ser conducente a la obtención de unas conclusiones que bajo unas condiciones empíricas permitan al investigador demostrar o rechazar sus hipótesis (Buchler, 1995).

En relación con las metodologías empleadas en esta tesis doctoral, se han aplicado dos procesos metodológicos diferentes, aunque complementarios, uno en la Parte II. Marco teórico y otro diferente en la Parte III. Marco empírico.

Comenzando con la metodología empleada en la Parte II. Marco teórico, por tratarse en esta parte de una investigación de tipo más cualitativo que conforma el cuerpo teórico de la tesis, se han realizado la consulta y el análisis en profundidad de

numerosas fuentes documentales que pueden tener relación con los distintos temas a investigar. Para ello, se ha utilizado la declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*) (2009). Este método se considera una actualización de QUOROM (*Quality Of Reporting Of Meta- analysis*) (1999), muy útil sobre todo de cara a la estandarización de las normas de publicación por parte de los editores de revistas científicas. Si bien se trata de un método muy centrado en la presentación de los metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados, QUOROM incluye listas de comprobación para autores, revisores y editores de revistas biomédicas y diagramas de flujo que describen todo proceso. Sin embargo, PRISMA puede considerarse como un método de revisión bibliográfica actualizado y útil para generar documentos de revisiones sistemáticas y meta-análisis aplicados a cualquier campo de conocimiento con fines más pedagógicos. No obstante, PRISMA tiene la limitación del sesgo de publicación o, dicho con otras palabras, numerosos trabajos científicos que obtienen resultados negativos o tardan en publicarse son más complicados de identificar (Pérez-Rodrigo, 2012). Este método se desarrollará en profundidad en el Capítulo I del Marco teórico.

Atendiendo a la parte de análisis de datos e investigación o Parte III. Marco empírico, se debe señalar que, para la construcción de su base teórica se han realizado numerosas búsquedas manuales, continuadas en el tiempo principalmente a través de las bases de datos *Google Scholar*, *ResearchGate*, *Scielo y Dialnet*, mientras que para la obtención y el análisis de los datos cuantitativos relacionados con el objeto de estudio de esta investigación se han seguido las siguientes fases:

1º Selección de fuentes oficiales (datos secundarios).

2º Elaboración de un cuestionario (datos primarios) y validación del cuestionario.

3º Selección de una muestra de alumnos representativa o grupo de enfoque.

4º Aplicación del cuestionario y recopilación de resultados.

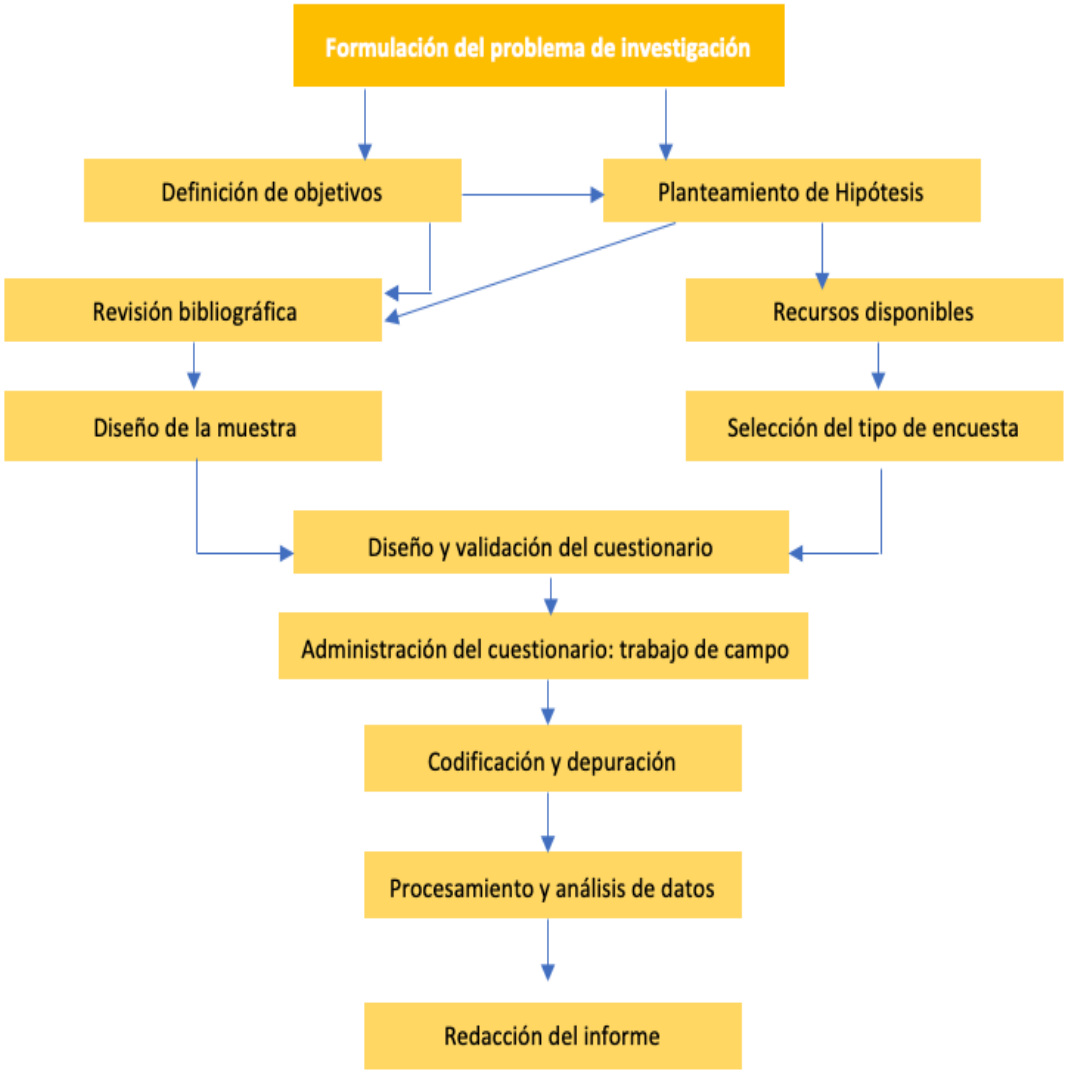
5º Procesado de datos y análisis mediante distintas herramientas estadísticas.

6º Obtención de conclusiones.

En conjunto, estos principios son básicos para definir las formas de aplicar el rigor a los estudios cualitativos además de hacer posible que los futuros investigadores puedan evaluar positivamente el valor de los resultados de la investigación cuantitativa.

Figura 1

Etapas del proceso de investigación científica



Nota. Elaboración propia a partir de Cea D'Ancona (1998).

Queda así demostrado que, en el desarrollo de esta tesis doctoral, se han respetado en todo momento los factores de rigor mencionados anteriormente por lo que se entiende que la validez del enfoque mixto empleado se ajusta a lo establecido por los autores que lo defienden. Sobre esta cuestión se profundizará más adelante, en el epígrafe 6.7. Metodología, dentro de la Parte III. Marco empírico.

En cualquier caso, la definición de ambas metodologías comienza con un punto común: el planteamiento del problema de investigación y así se muestra en la Figura 1

que aparece en la página anterior y que ayuda a contextualizar la estructura y secuenciación de la metodología aplicada en esta investigación, al resumir gráficamente los distintos pasos o fases que se han seguido en el desarrollo del estudio, desde sus inicios, hasta la redacción de las conclusiones finales y las futuras líneas de investigación.

4.3. Estructura

Todo estudio científico debe seguir una estructura clara en la que las diversas partes o apartados que la componen se interrelacionen entre sí de una forma que aporte sentido al propio documento y articule su desarrollo de una manera eficaz. La estructura de una tesis doctoral es una piedra angular esencial que no solo organiza y presenta de manera coherente el contenido de la investigación, sino que también refleja la profundidad y la madurez académica del autor. Una estructura bien planificada facilita la comprensión de la investigación y guía al lector a través de los diferentes aspectos del estudio (Santiesteban, 2014).

De este modo, esta tesis doctoral se articula en torno a cuatro grandes bloques o partes: en primer lugar, la Parte I. Introducción, en segundo lugar, la Parte II. Marco teórico, la Parte III. Marco empírico y, por último, la Parte IV. Discusión, conclusiones y futuras líneas de investigación. Estos cuatro bloques desempeñan roles fundamentales en la construcción de una narrativa académica sólida.

En cuanto a la introducción, esta se considera como la puerta de entrada a la tesis doctoral. Su importancia radica en establecer el contexto, presentar la problemática y delinear la justificación de la investigación, su diseño y la metodología seguida. La introducción ayudaría a responder a la pregunta ¿Por qué es importante esta investigación en concreto?

Aquí se captura la atención del lector al destacar la relevancia del tema en el panorama académico y en la sociedad en general. Además, se establecen los objetivos y las preguntas de investigación que guiarán el estudio. Una introducción sólida proporciona la base sobre la cual se construirán los capítulos subsiguientes, preparando al lector para lo que está por venir.

Por otro lado, el marco teórico es el sustento conceptual de la investigación (Santiesteban, 2014). En esta parte, se exploran y presentan las teorías, los modelos y las investigaciones previas relacionadas con el tema de estudio. La importancia del

Marco Teórico radica en situar la investigación en el contexto de conocimientos existentes, demostrando la comprensión profunda de la literatura académica pertinente. Esto no solo brinda credibilidad al trabajo científico, sino que también establece la conexión entre la investigación actual y los avances previos. Un marco teórico sólido fundamenta las hipótesis y orienta la investigación al señalar posibles lagunas en la literatura que el estudio busca llenar, tal y como es el caso actual.

El marco empírico es la manifestación concreta de la teoría en la realidad a través de la recopilación y el análisis de datos (Santiesteban, 2014). En esta sección, se describen detalladamente los métodos y las técnicas utilizadas para obtener información relevante para la investigación. Además, se presentan y analizan los resultados obtenidos, interpretando cómo se relacionan con la teoría y si respaldan o refutan las hipótesis planteadas. La importancia del marco empírico radica en proporcionar la evidencia tangible que respalda las afirmaciones teóricas y permite sacar conclusiones informadas mediante el empleo de herramientas estadísticas.

Por último, en la Parte IV. Discusión, conclusiones y futuras líneas de investigación, se realiza el análisis científico de los datos obtenidos, se extraen conclusiones de utilidad y se plantean futuras líneas de investigación, pues este estudio se postula como una primera aproximación a una nueva línea de estudio.

Evidentemente, estas cuatro partes se organizan como estructuras complejas articuladas en diversos capítulos que, a su vez, se subdividen en epígrafes y sub-epígrafes. De cualquier otro modo, su redacción sería extremadamente compleja para el autor y su estudio tedioso e ineficaz para el lector, pues se perdería la conexión entre las partes y la cohesión entre las mismas.

En conjunto, estos cuatro apartados forman un marco integral que guía al lector (y también al autor) a través del proceso de investigación. La introducción establece la base y la motivación, el marco teórico proporciona el contexto intelectual y el marco empírico ofrece pruebas concretas. Una estructura sólida ayuda a los lectores, revisores e investigadores a navegar eficientemente por la tesis, comprendiendo la contribución del autor al campo de estudio y evaluando la calidad y la relevancia de la investigación realizada. En última instancia, una estructura bien diseñada refleja el rigor académico y la capacidad del autor para abordar el tema de manera coherente y convincente.

PARTE II. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I. MARCO METODOLÓGICO

"La manera de investigar es atacar los hechos en el punto de mayor asombro".

Celia Green

1.1. Introducción

A pesar de no ser lo habitual en este tipo de estudios, la decisión de comenzar el marco teórico de esta tesis doctoral con un sólido marco metodológico se basa en la premisa de que la metodología y la teoría están intrínsecamente entrelazadas en cualquier investigación académica rigurosa (Rojas, 1981). Esta estrategia tiene varias justificaciones fundamentales que respaldan su importancia.

En primer lugar, al establecer un marco metodológico al comienzo, se proporciona una clara estructura para abordar el marco teórico. La metodología elegida para recolectar y analizar los datos influye en las teorías y conceptos que son pertinentes para la investigación y los objetivos planteados conducirán a que el desarrollo de esta se ajuste a la idea de dar respuesta al problema de investigación. Al presentar el marco metodológico al inicio de esta parte de la tesis doctoral, se brinda al lector una visión anticipada de cómo la investigación se desarrollará y cómo los elementos teóricos se vincularán con la práctica.

Además, esta aproximación demuestra una planificación y reflexión cuidadosas antes de adentrarse en el análisis teórico, que redunden en una mayor transparencia y coherencia del texto. Al establecer el marco metodológico primero, el investigador muestra su comprensión de cómo los métodos de investigación impactarán en la selección y discusión de las teorías en el cuerpo del texto. Esto también ayuda a evitar que se introduzcan teorías poco pertinentes o contradictorias que no encajen con la metodología elegida o con los objetivos planteados.

En general, lo que se pretende con este apartado metodológico es contribuir a una revisión más efectiva y ayudar a identificar posibles debilidades en la estructura global del estudio, ofreciendo claridad, coherencia y transparencia a la investigación.

Así, alineando la teoría y la metodología desde el principio, el investigador demuestra un enfoque riguroso y planificado, asegurando que cada componente de la investigación esté respaldado de manera sólida y que la contribución al campo sea significativa y coherente.

1.2. Objetivos

Aunque ya se justificó su redacción dentro del Epígrafe 3. Objetivos del apartado introductorio de esta tesis doctoral, se hace necesario aquí volver a mencionar cuáles serán los objetivos específicos que conducirán la construcción y el desarrollo del marco teórico de este estudio, siendo estos diferentes, aunque complementarios a los marcados para el marco empírico y todos ellos conducentes al desarrollo del objetivo general. Aludiendo de nuevo a Santiesteban (2014), unos objetivos claros, concisos y alcanzables de una investigación científica permiten que esta sea útil y eficiente.

El objetivo general que se propone es el siguiente: **la identificación de la influencia del diseño de espacios de aprendizaje innovadores sobre la percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior en la Comunidad de Madrid desde la perspectiva del alumnado de 2º curso de Formación profesional superior.**

Este objetivo general, se desarrolla a su vez, para su consecución en los siguientes **objetivos específicos del marco teórico:**

- ***Objetivo específico I.*** Definir el concepto de "imagen de marca", analizando cada uno de sus componentes y estudiar su proceso de construcción, haciendo hincapié en las Instituciones de educación superior de la Comunidad de Madrid.
- ***Objetivo específico II.*** Analizar el concepto de espacio de aprendizaje, profundizando en los atributos "innovador" y "abierto", desde el punto de vista arquitectónico o de diseño.
- ***Objetivo específico III.*** Mostrar la relevancia de los espacios de aprendizaje innovadores como parte de las estrategias de comunicación de algunas de las más reconocidas instituciones superiores de enseñanza en la Comunidad de Madrid.

- ***Objetivo específico IV***. Establecer relaciones entre los principales cambios de la cultura organizacional con las nuevas herramientas de aprendizaje.
- ***Objetivo específico V.*** Ejemplificar diversas estrategias de transformación de espacios de trabajo y aprendizaje.

A lo largo del cuerpo del marco teórico, con la mención a diversas teorías a través de la bibliografía científica seleccionada y citada, se dará respuesta a estos objetivos que, juntos a los planteados en el marco empírico, contribuirán a la consecución del objetivo general del estudio.

1.3. Metodología

En cuanto a la metodología aplicada en esta tesis doctoral, se ha optado por una revisión sistemática de literatura científica, que se ha llevado a cabo siguiendo las directrices PRISMA. Como ya se desarrolló en el apartado introductorio, hay diversas razones por las que se ha optado por esta declaración, la principal es que es considerada como un método de revisión bibliográfica actualizado y útil para generar documentos de revisiones sistemáticas y meta-análisis aplicados a cualquier campo de conocimiento con una finalidad eminentemente pedagógica. Para la definición del marco teórico, se podría resumir en los siguientes pasos, según lo establecido por Moher et al. (2010) y Molins y Serrano (2019):

Búsqueda inicial. Las primeras búsquedas se llevaron a cabo en febrero de 2023 combinando de distinta manera los términos *"learning", "spaces"*, *"university" y "branding"* (y sus respectivas traducciones en castellano) en las bases de datos *Scopus, ResearchGate* y *Web of Science.* La elección de estas diferentes bases de datos, cada una con sus puntos fuertes y sus limitaciones se basa en el análisis comparativo que realizan Falagas et al. (2008) y en la propia naturaleza de los términos a investigar en esta tesis doctoral. Según estos autores, se tratan, junto con *Google Scholar* (que también ha sido utilizada en la búsqueda manual) de las bases de datos bibliográficos más populares entre la comunidad científica, si bien es cierto que *Web of Science* recoge publicaciones con mayor antigüedad, *Scopus* se actualiza con mayor frecuencia. En cuanto a las búsquedas académicas, *Web of Science* es un mejor repositorio para investigaciones

científicas, mientras que *Scopus* suele arrojar mejores resultados para las disciplinas de ciencias sociales y humanidades. En cuanto a *ResearchGate*, sus referencias no son tan abundantes. Si se realiza la comparación con *Google Scholar*, esta base de datos presenta dos ventajas respecto a las anteriores pues es gratuita y maneja diversos lenguajes. Sin embargo, una gran desventaja de *Google Scholar* es que no todas sus publicaciones han sido revisadas.

Comenzando con la base de datos Scopus, se obtuvieron 40.823 resultados para la combinación (*learning AND spaces).* Esta más que considerable cantidad de resultados, muchos de ellos repetidos o de escasa utilidad para la revisión sirvió, no obstante, para arrojar luz sobre la amplitud de la temática y la poca concreción en torno al tema central de esta tesis doctoral. Por otro lado, la combinación (*university AND branding*) arrojó 136 resultados, una cifra mucho más concreta y que hizo entender que podría utilizarse esta combinación, como filtro, siempre que, de forma directa o indirecta, la publicación contuviese en su temática alguno de los otros términos.

En este sentido, cabe destacar que se localizaron 0 resultados para la combinación de los cuatro términos clave combinados con el operador booleano *AND* según la forma siguiente *((learning AND spaces) AND (university AND branding))* hecho este que sirve para refutar una de las razones de ser de este estudio, como ya se mencionó previamente en este mismo epígrafe.

De manera paralela, se realizó otra búsqueda sistemática a través de la base de datos *ResearchGate,* introduciendo esta vez las cuatro palabras clave *"learning*", *"spaces", "university"* y *"branding",* conectadas todas ellas mediante el conector *AND*, pues esta base de datos permite realizar búsquedas con más de dos términos. Se seleccionaron como criterios de búsqueda: artículos científicos, libros, tesis, conferencias y posters para los cuales se tuviera acceso al texto completo; como marco temporal se seleccionó el intervalo año 2010 – año 2023 y se incluyó también como criterio de ordenación "por relevancia". Así, el resultado arrojado fue de 1.000 textos científicos relacionados.

Por último, también se llevó a cabo una búsqueda en la base de datos *Web of Science*, aplicando la combinación *((learning AND spaces) AND (university AND branding))*, dando como resultado 32 publicaciones. Como criterios de inclusión: se

seleccionó un rango temporal 2010 – 2023; investigación en educación, como tema principal y como tipo de documento se optó por la opción "Artículo". Esto redujo la búsqueda a 6 publicaciones científicas.

Búsqueda sistemática. La búsqueda sistemática se realizó de nuevo en mayo de 2024, en las tres bases de datos previamente mencionadas, obteniéndose resultados muy similares a los de febrero de 2023. No obstante, en Scopus se realizó una nueva combinación de términos, más concretamente *((university OR branding) AND (learning AND spaces))* obteniéndose 342 resultados, que quedaron reducidos a 94 como consecuencia de la aplicación de los siguientes criterios de exclusión: *(((university OR branding) AND (learning AND spaces))) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2024) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2023) OR LIMIT-TO(PUBYEAR, 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2012) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2011) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2010)) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "SOCI")) AND (LIMIT-TO (PUBSTAGE, "final")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE, "cp") OR LIMIT-TO (DOCTYPE, "bk")).*

Antes de proceder a la selección de artículos propiamente dicha, se definieron los criterios de inclusión y exclusión:

- Criterios de inclusión: (1) que las publicaciones contuviesen los cuatro términos clave buscados o sólo una pareja de ellos, para aquellas publicaciones especializadas en uno u otro ámbito, pero conectadas directamente con alguno de los temas que se desarrollan en esta tesis doctoral. (2) Que se hayan publicado en el rango temporal seleccionado, es decir, 2010 a 2024, ambos inclusive. (3) Que el ámbito de estudio esté centrado en las Ciencias Sociales, la Innovación Educativa o el Marketing. (4) Que su rango de relevancia sea alto.
- Criterios de exclusión: (1) que las publicaciones no se catalogasen como revisiones literarias, bases de datos, conferencias, presentaciones o pre-publicaciones. (2) Que el tema central de la publicación no versara directamente sobre alguno de los temas de estudio de esta tesis doctoral. (3) Que los términos no se encontraran emparejados, pues perdían entonces su sentido contextual.

(4) Que los términos de búsqueda no aparecieran en el título o en el *abstract* de la publicación.

Tomando en consideración estos criterios y tras realizar una comparación cruzada para evitar duplicidades, se aceptaron como adecuadas 141 publicaciones que cumplieron con los criterios de inclusión y tras eliminar 227 publicaciones por reunir uno o más de los criterios de exclusión previamente mencionados.

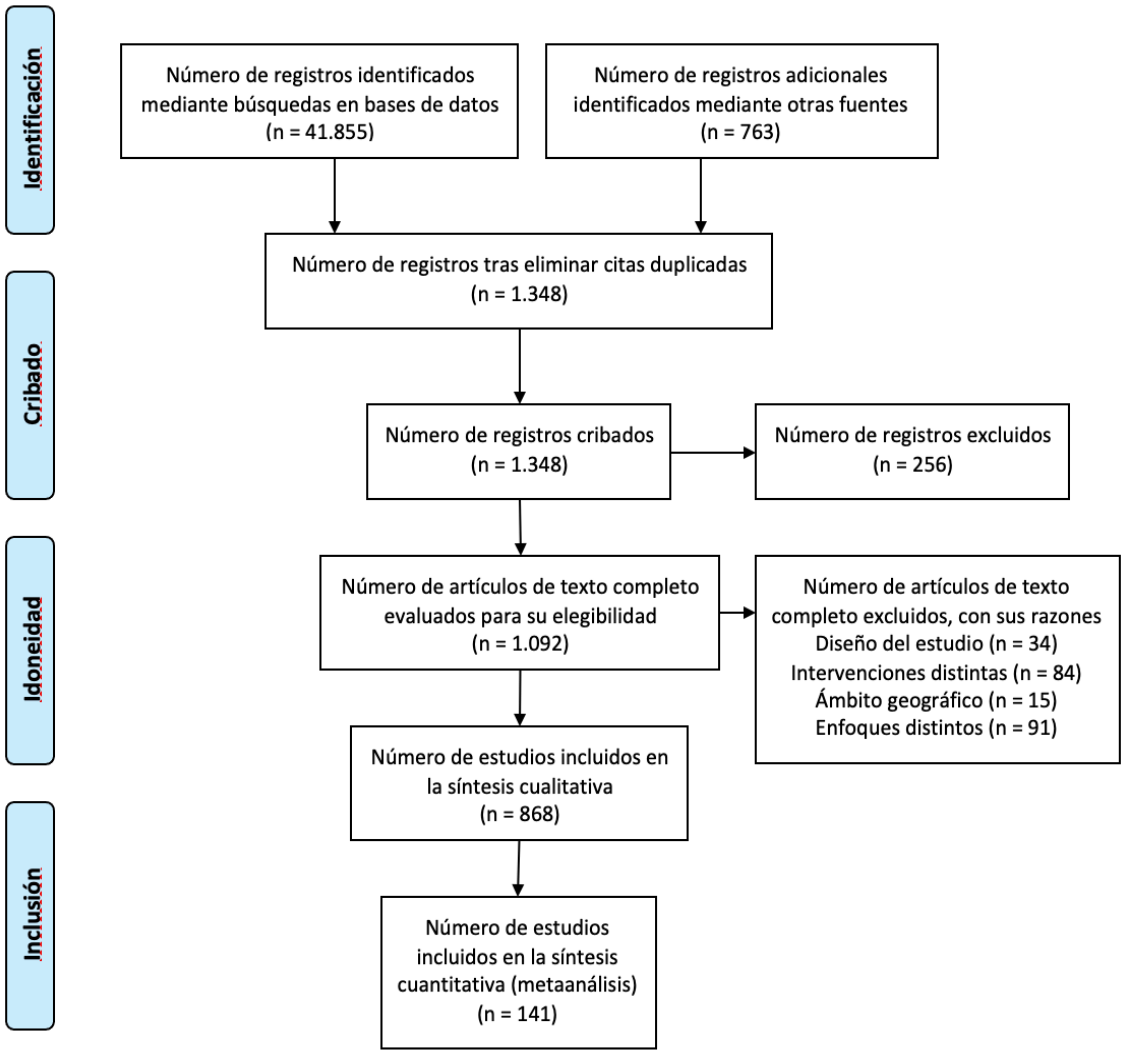
Búsqueda manual. Las primeras búsquedas manuales se llevaron a cabo en abril de 2021 en la base de datos *Google Scholar*, cuando se comenzó a construir el compendio bibliográfico que sirviera de base para esta investigación. En este momento, el autor no siguió una metodología concreta para el estudio, al no haber quedado esta aún definida por encontrarse en las primeras etapas del doctorado. No obstante, con el paso del tiempo, esa búsqueda manual ha ido arrojando interesantes resultados con unas 727 publicaciones científicas, páginas web, entradas en redes sociales institucionales, blogs o imágenes citadas directamente en el cuerpo del texto utilizando distintas combinaciones de los términos de búsqueda mencionados previamente, así como de otros relacionados con los distintos capítulos y epígrafes de este trabajo, incluía la Parte III. Marco empírico que, lógicamente, también ha requerido para su redacción de literatura científica de referencia.

Es necesario aclarar que esa búsqueda manual se ha mantenido hasta casi el momento de finalización de la tesis (junio de 2024), pues es una forma relativamente sencilla y bastante efectiva de mantener actualizada la bibliografía y centrar la búsqueda en términos muy específicos, como por ejemplo “neuroarquitectura”, “Rosan Bosch”, “espacios de aprendizaje”, “competencias del siglo XXI”, “*branding* universitario” o “innovación educativa”, entre otros muchos.

Toda esta información queda condensada en el diagrama de flujo PRISMA en cuatro niveles que se incluye a continuación [Ver Figura 2] y en el cual se resumen los datos mencionados en los párrafos anteriores, así como el proceso de selección y descarte de registros bibliográficos.

Figura 2

Diagrama de flujo PRISMA en 4 niveles



Nota. Elaboración propia a partir de Moher et al. (2010).

Toda esta base bibliográfica ha servido de pilar fundamental sobre el que se asienta la redacción del marco teórico de esta tesis doctoral y que ha permitido el estudio y la profundización en la literatura publicada. Además, de forma complementaria, se ha procedido al análisis de los sitios web y redes sociales oficiales de algunas de las principales Instituciones de educación superior con sede en la Comunidad de Madrid; de compañías cuya actividad principal se relaciona con el diseño e implementación de espacios de aprendizaje innovadores y de sitios web de organismos oficiales nacionales e internacionales, entre otros.

Al fin y al cabo, es un hecho que cualquier trabajo de corte científico necesita de unos recursos bibliográficos utilizados como fuentes secundarias de consulta

relacionadas con el marco teórico de referencia necesario para dar forma al constructo planteado, tal y como afirma Fernández Menéndez (2009):

> Un buen trabajo científico es aquel que se encuentra bien documentado. Un correcto uso de las citas, y la inclusión de las referencias bibliográficas, (más conocidas como bibliografía al final del trabajo), demuestran no sólo la honradez de la persona en reconocer que el trabajo no ha salido de su mente, si no también que esa persona se ha documentado, ha leído las principales aportaciones anteriores de personas mejores conocedores del tema, y que por tanto el documento ha sido sometido a un cuidado estudio.
>
> Además, hay otros motivos que hacen de la referencia bibliográfica un elemento imprescindible son: dar a conocer trabajos previamente publicados que sirven de apoyatura a las informaciones, tesis, teorías etc. que mantenemos; dar fiabilidad a nuestro trabajo documentado el origen de las afirmaciones y contenidos y permitiendo su verificación: reconocer los méritos ajenos impidiendo el plagio y permitir al lector ampliar determinados apartados del trabajo. (pp. 22-23)

En esta tesis doctoral, esta base documental se encuentra referenciada en el epígrafe Referencias bibliográficas, que se ha ido incrementando y actualizando exponencialmente a lo largo de los años, conforme se ha ido avanzando y profundizando en el estudio del tema de acuerdo con las diferentes revisiones sistemáticas llevadas a cabo. Además, para estos aspectos más cualitativos, se ha respetado en todo momento los criterios marcados por el modelo de Guba y Lincoln (2005), que se basa en los principios de: valor de la verdad, aplicabilidad, consistencia y neutralidad.

CAPÍTULO II. LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN ESPAÑA. HISTORIA Y EVOLUCIÓN

"La educación no es todo, pero es casi todo. La educación nos transforma personalmente, emocionalmente, culturalmente y, por supuesto económicamente. Es clave para poder construir sociedades más inclusivas, prósperas y resilientes".

***Ana P. Botín**, Declaración en el IV Encuentro Internacional de Rectores en Salamanca (ABC, 21/05/2018).*

2.1. Introducción

Este capítulo, por ser el segundo de los cuatro que componen el marco teórico de esta tesis doctoral, se ha concebido como una introducción a la temática principal de la investigación. Así, en él se realiza un recorrido por la educación superior, comenzando con su contextualización, su relación con la universidad y la situación específica del caso de España, desde sus inicios con la Universidad de Salamanca, fundada a comienzos del siglo XIII, hasta las últimas universidades e Instituciones de educación superior, nacidas en la segunda década del siglo XXI. Así, se ofrece una visión detallada de los orígenes de la educación superior española, realizando un recorrido histórico por las distintas etapas que ha atravesado, siempre acompañadas de las correspondientes legislaciones que la han ido transformando.

Si bien es cierto que la educación superior en España ancla sus raíces en los modelos universitarios europeos, predecesores de la universidad contemporánea, el estudio de estos queda muy reducido, pues no constituye el tema central de esta investigación. No obstante, en este capítulo es posible encontrar algunos datos relevantes en este sentido. Evidentemente, no es posible estudiar la educación superior, sin hacer mención a sus objetivos. En este sentido, cabe destacar el hecho de que esta formación no sólo persigue la transmisión de conocimientos, sino que se erige como un vehículo hacia el desarrollo de las sociedades, al potenciar la innovación, los avances

científicos y el pensamiento crítico, tal y como ponen de manifiesta diferentes autores como Fernández-Carvajal (1994) o García (2016).

También se puede encontrar en este capítulo una fotografía actual del sistema Universitarios Español. Se ha realizado un estudio pormenorizado de las cifras y datos actualizadas aportadas por el Ministerio de Universidades (2023): número de alumnos, su perfil socio-económico y cómo se distribuyen por tipos de estudios cursados; número y tipo de universidades y cómo éstas se reparten por el territorio nacional, titulaciones que se ofrecen; procesos de acceso a estudios superiores o la integración del Sistema de Enseñanza Superior en el Espacio Europeo de Educación Superior, entre otros aspectos relevantes.

Dado el tema principal de esta tesis doctoral, se ha hecho necesario focalizar el ámbito geográfico de estudio a la Comunidad de Madrid. En este sentido, se realiza en este capítulo una investigación en el ámbito de la educación superior madrileña, destacando y analizando las distintas instituciones universitarias con sede en la región tanto de ámbito público, como privado, su oferta académica, instalaciones, objetivos, misión, visión, valores o clasificación según los principales ránquines nacionales e internacionales. Se terminará mencionando las principales instituciones no universitarias.

De este modo, se ofrecerá una visión aún más concreta de este aspecto que, además de ser un concepto clave en esta investigación, es un factor muy relevante que se alza como una propuesta de valor añadido para muchas de las Instituciones de educación superior madrileñas. Así, se ha detectado que, dada la enorme competencia que existe en la región entre este tipo de Instituciones académicas, en gran medida como consecuencia de su elevada concentración en el territorio, algunas de las principales universidades y escuelas superiores otorgan una gran relevancia a sus espacios de aprendizaje innovadores (García-Ochoa, 2023). Estos espacios les han supuesto cuantiosas inversiones, de las que esperan un retorno en forma de aumento de la matriculación. Este último epígrafe se ha concebido como un punto de unión entre el Capítulo I, de corte más introductorio y los siguientes capítulos que componen el marco teórico de la tesis.

2.2. Conceptualización de la educación superior y relación con la universidad

El concepto "educación superior" se refiere al nivel formativo postobligatorio que sigue a la educación secundaria y que es impartida en Instituciones de educación superior, como universidades, institutos técnicos, escuelas de negocios y otras instituciones especializadas, por ejemplo, en las enseñanzas que engloba la Formación Profesional Superior. Se trata, por tanto, de un nivel educativo que brinda conocimientos más avanzados y especializados en áreas académicas y profesionales específicas (García, 2016).

La educación superior tiene como objetivo principal proporcionar a los estudiantes una formación académica más profunda y amplia en comparación con la formación secundaria. Es por ello por lo que se centra en el desarrollo de habilidades intelectuales, del pensamiento crítico, de la investigación y la aplicación práctica del conocimiento en diversos campos de estudio (Lago et al., 2014). Además, según estos mismos autores, la educación superior no solo proporciona conocimientos y habilidades técnicas, sino que también fomenta el desarrollo personal y social de los estudiantes, promueve su autonomía, el pensamiento crítico, la capacidad de análisis y la capacidad de resolver problemas complejos. Además, brinda oportunidades para la investigación, la innovación y la participación en actividades extracurriculares y comunitarias.

Las Instituciones de educación superior ofrecen una variedad de programas académicos, como, licenciaturas, maestrías y doctorados, que permiten a los estudiantes especializarse en áreas específicas según sus propios intereses. En este sentido, aunque la Formación Profesional no es algo en absoluto novedoso, en los últimos años se observa una tendencia creciente a que estas Instituciones también oferten programas de formación técnica y profesional (Formación Profesional Superior) que preparan a los estudiantes de forma más precisa y concreta para ingresar a la fuerza laboral en sectores específicos (García, 2016), dotándoles de las capacitaciones técnicas y sociales requeridas por el sector productivo del siglo XXI agrupadas en distintas familias profesionales.

Según Fernández-Carvajal (1994), la educación superior en general, y de forma más concreta la universitaria, presenta cuatro puntos esenciales que la caracterizan y le son intrínsecos desde sus orígenes a finales del siglo XII. Estos son:

1) La universidad ha sido concebida como una institución cuyo objetivo fundamental es la captación y transmisión de la verdadera esencia del ser. Este objetivo, que enraíza directamente en la definición clásica platónica no se ha dejado de lado en pleno siglo XXI, pues en el propio Preámbulo de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario Español se recoge:

> La comunidad universitaria ha constituido a través de la historia un espacio de libertad intelectual, de espíritu crítico, de tolerancia, de diálogo, de debate, de afirmación de valores éticos y humanistas, de aprendizaje del respeto al medio ambiente y de preservación y creación cultural, abierto a la diversidad de expresiones del espíritu humano. La universidad ha sido, es y debe ser fuente de conocimiento, de bienestar material, de justicia social, de inclusión, de oportunidades y de libertad cultural para todas las edades. (p. 43267)

Es decir, en las universidades, al igual que en otras Instituciones de educación superior, no sólo se imparten conocimientos técnicos, sino que en ellas se prepara al alumnado para que persiga el saber, el conocimiento en su más amplia definición, la verdad.

2) Los orígenes de las universidades (entiéndase universidades europeas), emanan de los Cabildos Catedralicios con algunos escasos ejemplos de colaboración de las autoridades civiles. A pesar de su vocación eminentemente cristiana latina, los *estudia generalia* debían estar abiertos a docentes y estudiantes de cualquier procedencia. Esta premisa se ha mantenido a lo largo de los siglos hasta la actualidad, concibiéndose las universidades como faros del conocimiento y lugar de intercambio del saber.

3) Las instituciones universitarias comienzan adoptando un modelo organizativo similar al de las corporaciones gremiales medievales. El principal motivo de esta organización es la obtención de privilegios e independencia de los poderes políticos de la época, siendo las universidades entidades autogobernadas sólo sujetas a la autoridad

del Papa o del Emperador, únicas autoridades con potestad para permitir la impartición del conocimiento en territorio de la Cristiandad. En este sentido, Bricall (1997) afirma que las universidades son las instituciones más antiguas de Europa y su autonomía proviene de la época medieval.

4) Por último, se hace necesario remarcar el hecho de que, fruto de esa apertura y autonomía, las universidades se convierten en núcleos de convivencia, no sólo intelectual, sino también física de diferentes actores que dan lugar a la creación de una vida universitaria que las caracteriza. Esta convivencia ha ido evolucionando hasta nuestros días, dando lugar a espacios virtuales que, gracias al desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y al impulso de la pandemia de COVID-19, han venido a complementar la coexistencia tradicional, que es uno de los catalizadores de la generación de conocimiento y nuevas corrientes de pensamiento (Barberá et al, 2020).

La conceptualización de la educación superior y su relación con la universidad refleja una interacción dinámica entre la evolución histórica, las políticas educativas y las demandas sociales. La educación superior se erige como un pilar fundamental para el desarrollo humano, la innovación y el progreso de una sociedad. Más concretamente, la universidad ha transitado a lo largo de los siglos desde una perspectiva tradicional, donde se enfatizaba la transmisión de conocimiento, hasta un enfoque más contemporáneo centrado en la investigación, la internacionalización y la conexión con el entorno.

La universidad actual se caracteriza por su diversidad y autonomía, manifestada en la amplia gama de programas académicos y en su capacidad para adaptarse a los cambios sociales y tecnológicos. No obstante, persisten retos como la accesibilidad equitativa, la vinculación efectiva con la industria y la formación integral de los estudiantes. La conceptualización de la educación superior en este contexto demanda una visión holística, donde la adquisición de conocimientos vaya de la mano con el desarrollo de habilidades transversales, la capacidad crítica y la conciencia global (Barberá et al, 2020).

Así, la educación superior y la universidad son un todo, pues la segunda se inscribe dentro del concepto más general que supone la primera. Ambas están entrelazadas en un proceso evolutivo que refleja la transformación de las aspiraciones educativas y sociales. Abrazar una concepción integral de la educación, que trascienda la mera acumulación de información, permitirá al conjunto de la educación superior, en general y a la universidad, en particular, seguir siendo un agente de cambio, formando individuos capaces de enfrentar los desafíos y oportunidades del siglo XXI (García, 2016; Lago et al., 2014).

2.3. Origen y evolución histórica de la universidad en España (ss. XIII – XXI)

Profundizando en los orígenes históricos de las universidades, Farrerons (2005) afirma que es en el siglo XI cuando se crearon en Europa los primeros centros de estudios, albergados en *estudiums* de catedrales y monasterios que centraban su actividad docente en la reconversión controlada de la Iglesia Católica y en la formación cultural de los religiosos. Estas escuelas monacales y catedralicias evolucionaron hacia una forma más compleja y ambiciosa, las *Universitas Magistrorum et Scholarium* que, adoptando el latín como lengua vehicular, y siempre bajo el férreo control de la Santa Sede, ofrecían formaciones de bachiller, licenciado, maestro y doctor.

Así, el término universidad procede del latín *universitas*, cuya acepción literal es "corporación social de cualquier tipo"[3], aunque en la actualidad el término se usa para referirse a las *universitates litterariae* o agrupaciones de maestros y alumnos, término acuñado en París en 1264.

Desde Europa, las instituciones universitarias se expandieron por el Continente americano, comenzando por los territorios americanos bajo el dominio de la Corona española (Universidad de Santo Domingo, fundada por bula papal en 1538 y Universidades de México y Lima, creadas a instancias del Rey Carlos I de España mediante sendas Cédulas Reales de 1551) y continuando por Norteamérica (Universidad

[3] Definición extraída del Atlas Histórico Mundial (Kinder, 1980, p. 187).

de Harvard, fundada por el clérigo J. Harvard en 1636, con el beneplácito del Rey Carlos I de Inglaterra, Escocia e Irlanda).

Poniendo el foco de atención en España, los comienzos de la educación superior se remontan también a la Edad Media. Durante este período, se establecieron las primeras universidades en el territorio español, influidas por el modelo de las universidades predecesoras de Bolonia (Italia) y París (Francia) (Ministerio de Universidades, 2023). Más concretamente, la Universidad de Salamanca, fundada en 1218 por Alfonso IX de León y, cuyo germen, como el de tantas otras instituciones universitarias es el *Studium Generale* de la escuela catedralicia de la ciudad, es considerada una de las primeras universidades en España y una de las más antiguas de Europa, si no se tiene en cuenta a la Universidad de Palencia o Estudios Generales de Palencia (1208), pues existe una gran controversia sobre su fundación. La institución salmantina desempeñó un papel fundamental en el desarrollo de la educación superior en el país, al constituirse como un referente nacional al nivel de otras universidades europeas, como la de Bolonia, París, Oxford o Montpellier. Cabe destacar también la fundación de la Universidad de Valladolid (1241) y de la Universidad de Lleida (1300) (Torijano, 2022).

Al igual que en el resto de Europa, en sus inicios, las universidades medievales en España estaban fuertemente influenciadas por la Iglesia católica pues, como se ha mencionado previamente todas surgieron como una evolución de los *estudiums* o escuelas catedralicias y monacales y se centraban, principalmente en la enseñanza de teología, filosofía y derecho canónico, entre otras, y siempre en latín. Estas disciplinas eran consideradas fundamentales para la formación de clérigos y profesionales del Derecho (Ministerio de Universidades, 2023).

Tras un parón de casi dos siglos durante los que no se creó ninguna universidad o estudio general en territorio español, en 1450 se fundó la Universidad de Barcelona por privilegio otorgado al *Consell de cents* por el Rey Alfonso V de Aragón. Esta fundación reactivó el afán por constituir nuevas instituciones universitarias en los reinos de España: Complutense de Madrid en 1499 por el Cardenal Cisneros gracias a una bula concedida por el Papa Alejandro VI; Valencia en 1501; Santiago de Compostela en 1504;

Sevilla en 1505 por bula del Papa Julio II; Granada en 1531 por bula papal de Clemente VII; Zaragoza en 1542 u Oviedo en 1574. Así, después de casi tres siglos en los que, de nuevo, la fundación universitaria en España fue prácticamente nula, exceptuando el caso de la Universidad de Deusto (Bilbao) creada en 1886 y la Pontificia de Comillas, en 1890, no es hasta el siglo XX, que el nacimiento de nuevas instituciones universitarias vuelve a aumentar ostensiblemente con 37 nuevas fundaciones, pero esta vez de la mano de las autoridades civiles (Ministerio de Universidades, 2023).

En los años 70 del Siglo XX, más concretamente en 1970, entró en vigor la Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y de Financiamiento de la Reforma Educativa que propugnaba como uno de sus principios fundamentales la misión rectora de la universidad en el plano educacional. Además, la ley establecía que las universidades dispondrían de autonomía para determinar sus propios procedimientos de control y examen de adquisición de conocimientos por parte de su alumnado, sus sistemas de enseñanza, regímenes docentes e investigadores y asumirían la gestión y administración de sus centros y de los servicios vinculados a estos.

Es en esta década cuando se produce la transformación social de la universidad en España, es decir, este tipo de enseñanza deja de ser exclusiva de una élite social, pues en general, la sociedad española de la época comenzó a comprender que la universidad se erigía como la principal vía de progreso. El fujo de alumnado que accedía a la universidad continuó creciendo de manera exponencial a lo largo de los años 80, gracias, entre otros factores a una cierta recuperación de la economía, a la llegada del *baby boom* a la edad universitaria y a las políticas de popularización y democratización de la universidad implementadas por el Gobierno socialista. (Farrerons, 2005).

La avalancha de matriculaciones de estudiantes universitarios producida durante la década de los 80 tuvo como consecuencia una masificación de este nivel de enseñanza difícilmente compatible con la cota de calidad requerida a pesar, no obstante, del incremento de plazas universitarias reflejado, por un lado, en la ampliación de las facultades y escuelas preexistentes y, por otro, en la creación de nuevas facultades y universidades (6 nuevas). Cantidad frente a calidad podría ser el lema de la enseñanza universitaria de los 80.

Es en este contexto en el que surgió la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto de Reforma Universitaria (RLU), que fue la primera ley universitaria en la España de la democracia. Para el gobierno de las universidades establecía un sistema de órganos colegiados y también unipersonales, los cuales podían ser votados por la totalidad de la comunidad universitaria, pese a que, según la misma ley, a nivel práctico los colectivos que no se encontraban tan favorecidos y los discentes iban a ser los que tuvieran una menor representación, afianzándose una novedosa jerarquía a nivel institucional dentro de la universidad. También se observa que, en este sentido, esta Ley agregaba componentes particularidades de la universidad-empresa, como podía ser el puesto del Gerente o bien el Consejo Social, organismo colegiado que se encontraba conformado en sus 3/5 partes por una representación de sindicatos y entidades a nivel empresarial, cuya meta era ratificar los presupuestos y la organización plurianual de la universidad (Simancas y García, 2016).

Según Fernández-Carvajal (1994), ya en los años noventa se apreciaba en España una disgregación del saber en el seno de las universidades, pues las facultades se estaban convirtiendo en entidades colaborativas en materias como la gestión financiera, de infraestructuras y espacios, editorial o Recursos Humanos, entre otros, pero perdiendo el carácter universal, de ente global, que había caracterizado hasta ese momento a las instituciones universitarias, convirtiéndose en servicios puramente administrativos ajenos a la vida propiamente académica.

Por otro lado, es en esta década final del siglo XX cuando se dispara la creación de universidades en España, con 29 nuevas repartidas por todo el territorio nacional (Ferrerons, 2005; Pérez et al., 2012). En este intervalo temporal se produce el *boom* de las universidades privadas, que se ha extendido durante las tres primeras décadas del siglo XXI. Además, este proceso de expansión se ha visto incrementado en los últimos años con la aplicación generalizada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la enseñanza universitaria, dando como resultado universidades más disgregadas, en relación con sus servicios y con la comunidad educativa, pero también más flexibles en cuanto al modelo de enseñanza (Simancas y García, 2016).

La educación superior en España, abarca las Enseñanzas universitarias, con un total de 1.690.947 matriculados en 2022 en alguna de las 50 universidades públicas o 36 universidades privadas españolas (Ministerio de Universidades, 2023) y las Superiores no universitarias, como los Másteres no Universitarios o la Formación Profesional Superior, que engloba 535.400 alumnos y alumnas, repartidos entre los 2.578 centros públicos y los 1.293 centros privados que imparten este tipo de enseñanzas (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2023).

Poniendo el foco de esta tesis doctoral en el Sistema Universitario Español, se puede afirmar que consta hoy en día de una importante extensión en cifras, comparable a la de otras naciones avanzadas e incluso superando en proporción a muchos de estos países del primer mundo, si te tienen en cuenta aspectos como la extensión del territorio y la población de España. De hecho, la cantidad de universidades casi se ha duplicado desde 1980, yendo desde los 33 centros hasta los 86 actuales. Después de la entrada en vigor de la Ley de Reforma Universitaria de 1983, se produjo una importante conversión en universidades de gran cantidad de colegios universitarios que se hallaban en provincias que no constaban de universidades en sus territorios y, como ya se ha comentado, en la década de los 90 se implementaron un gran número de universidades privadas que vinieron a ampliar en gran medida la oferta formativa, ubicándose la gran mayoría de estas nuevas universidades en las áreas metropolitanas más importantes, como Madrid o Barcelona (Ministerio de Universidades, 2023).

El Sistema Universitario Español está conformado por 86 universidades que contemplan actividad docente en el curso 2022-2023. Del total, 50 son de carácter público y el resto privadas. La universidad presencial en España consta de centros universitarios y otra tipología de unidades en un total de 177 localidades repartidas por todo el territorio nacional. Según cifras del Ministerio de Universidades (2023), actualmente existen en España 1.072 centros o entidades universitarias entre colegios y facultades, 565 entidades universitarias dedicadas a la investigación, 53 centros de Doctorado, 55 hospitales universitarios y finalmente, 78 con tipología de fundación.

Para el curso 2023-2024 está prevista la impartición de 3.141 titulaciones de Grado y doble Grado universitario, el 73% de ellas en universidades públicas, casi 3.800

Másteres y 1200 titulaciones de Doctorado. Por otro lado, sigue la tendencia al alza en la oferta de Grados Universitarios, desde el comienzo del curso 2014-2015 hasta hoy, esta se ha incrementado en un 19%, desde los 2.637 hasta llegar a los 3.141 actuales. Más concretamente, en la rama de Ciencias de la Salud, que ha crecido más, alrededor de un 25%. La rama de las Ciencias Sociales y Jurídicas es la que aglutina una mayor cantidad de titulaciones de Grado (1.115), mientras que en el extremo opuesto se encuentran las Ciencias, que suman un total de 276 titulaciones impartidas.

El porcentaje de Grados de las universidades públicas españolas junto con las privadas presenta una elevada variación por campo: del casi el 90% de las que tienen relación con las Ciencias, hasta el 64% en Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales y Jurídicas.

Imagen 1

Distribución territorial de las universidades españolas que impartieron docencia en el curso 2022-2023



Nota. adaptado de *Estadísticas de universidades, centros y titulaciones (EUCT)* [Infografía], por Catálogo de datos del Ministerio de Universidades, 2023, universidades.gob.es (https://www.universidades.gob.es/catalogo-de-datos/). CC BY-NC-ND.

La cantidad de plazas ofertadas para ingresar por primera vez en las universidades públicas a nivel presencial, durante el curso 2022-2023, se incrementó alcanzando la cifra de 242.611, oscilando entre el máximo de 109.089 para la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas y las 17.570 para la rama de Ciencias. Las plazas disponibles en las titulaciones de Máster para el curso de 2022-2023 totalizaron 3.735, el 75% de ellos en universidades de carácter público (Ministerio de Universidad, 2023).

En el mapa que aparece en la página anterior [Ver Imagen 1] se muestra gráficamente la distribución de las 86 universidades españolas por todo el territorio nacional, considerando tanto las públicas, como las privadas e independientemente del tipo de enseñanza ofertada (presencial, no presencial y enseñanza especial). Como puede observarse, la comunidad autónoma madrileña cuenta con un mayor número de instituciones universitarias, 20 en total (a las 18 que aparecen en el mapa hay que añadir la IE Universidad y la Universidad de Diseño, Innovación y Tecnología), seguida de la provincia de Barcelona, que acoge a 9 universidades. Algunas Comunidades Autónomas, como Extremadura o Castilla-La Mancha, a pesar de no ser regiones uniprovinciales, cuentan con una sola universidad en toda su geografía.

De forma más específica, estas 86 universidades, quedan repartidas por las diecisiete regiones españolas tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2

Distribución del número de universidades españolas por ámbito geográfico, tipo de universidad y modalidad de enseñanza (curso 2022-2023)

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	**UNIVERSIDADES PÚBLICAS**			**UNIVERSIDADES PRIVADAS**		
	ENSEÑANZA PRESENCIAL	ENSEÑANZA NO PRESENCIAL	ENSEÑANZA ESPECIAL	ENSEÑANZA PRESENCIAL	ENSEÑANZA NO PRESENCIAL	ENSEÑANZA ESPECIAL
Andalucía	9	1	1	1	-	-
Aragón	1	-	-	1	-	-
Principado de Asturias	1	-	-	-		-

Baleares	1	-	-	-		-
Canarias	2	-	-	3	-	-
Cantabria	1	-	-	1	-	-
Castilla- La Mancha	1	-	-	-	-	-
Castilla y León	4	-	-	4	1	-
Cataluña	7	-	-	4	1	-
C. Valenciana	5	-	-	3	1	-
Extremadura	1	-	-	-	-	-
Galicia	3	-	-	-	-	-
C. de Madrid	6	-	-	13	1	
R. de Murcia	2	-	-	1	-	
C. F. de Navarra	1	-	-	1	-	-
País Vasco	1	-	-	2	-	-
La Rioja	1	-	-	1	1	-
Estatales	-	1	1	-	-	-
TOTALES	**47**	**1**	**2**	**31**	**5**	**0**

Nota. Adaptado de *Datos y cifras del Sistema Universitario Español* [Publicación], por Catálogo general de publicaciones oficiales, 2023, universidades.gob.es (https://cpage.mpr.gob.es/). CC BY-NC

Siguiendo con cifras del Ministerio de Universidades (2023), es conveniente analizar ahora el perfil socioeconómico de los estudiantes ingresados al Sistema Universitario Español. En este sentido, se puede destacar los siguiente:

- Casi el 50% de los estudiantes universitarios proceden de entornos familiares constituidos por progenitores que poseen (al menos uno de ellos) los máximos niveles de ocupación y estudios. En torno al 30% provienen de familias con progenitores con ocupaciones medias y el 20% restante, con padres con ocupaciones bajas o sin ocupación.
- Cerca de dos tercios de los universitarios tienen, al menos, un progenitor con estudios superiores. Un 33% alcanzaron estudios medios y, tan sólo un 1% proceden de hogares con ambos padres con estudios primarios o sin estudios.
- Son los universitarios con padres que poseen los más altos niveles de estudios y ocupación en los que se observa también un mayor incremento en la matriculación.
- Los alumnos universitarios que tienen progenitores con mejores ocupaciones y estudios son, mayoritariamente varones, que estudian en universidades privadas, algún título perteneciente a las ramas de Ciencias de la Salud, Ingeniería y Arquitectura. Geográficamente, se agrupan en las comunidades autónomas de Navarra, Madrid, País Vasco y Cataluña.
- En cuanto a aquellos estudiantes universitarios que provienen de familias con perfiles socioeconómicos más bajos son principalmente mujeres que estudian en universidades públicas, alguna enseñanza de las ramas de Educación, Artes, Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas en las Comunidades de Extremadura, Andalucía, Castilla-La Mancha y Canarias.

Por otro lado, España ha implementado un tejido de entidades universitarias de gran dinamismo, concretamente articulado en el lapso del período democrático. Comenzado ya el tercer decenio del siglo XXI, España consta de unas universidades que han sabido dar respuesta a los requerimientos de una sociedad en permanente evolución, intensificada en los últimos años por las consecuencias de la globalización, la revolución de las herramientas digitales y la pandemia de COVID-19. Las demandas al Sector Universitario español, por el propio Sector Productivo pasan, principalmente, tanto por exigir una mejoría en la calidad de la formación de los estudiantes para transformarles en especialistas en diversas áreas de conocimiento, como por la urgencia

de una mayor y mejor elaboración y producción del conocimiento científico, tecnológico y humanístico. Estas mejoras derivarían en innovación productiva, organizativa y social (Pingarrón y García, 2019).

Las Instituciones de educación superior españolas imparten sus titulaciones oficiales según lo establecido en la normativa fijada por el Espacio Europeo de Educación Superior. En 2001, la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de universidades modificó la Ley de Reforma Universitaria de 1983. En 2007, la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de universidades, proveyó el actual marco para las Instituciones de educación superior universitarias, englobando su adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. En esta misma línea ha seguido profundizando la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, que fomenta la presencia y expansión del Espacio Europeo de Educación Superior.

Así los títulos de Educación Superior españolas (universitarios y no universitarios) siempre que sean oficiales, serán reconocidos en el ámbito europeo. El Espacio Europeo de Educación Superior se define como un escenario de organización académico integrado por las naciones miembros de la Unión Europea, que se encamina a armonizar los diferentes mecanismos educativos europeos y coordinar mecanismos eficientes de intercambios de profesorado, alumnado y conocimientos científicos entre las distintas instituciones universitarias que se localizan en territorio europeo (Pérez et al., 2012, p. 36). De este modo, la educación superior en España se caracteriza por ser un sistema diversificado y amplio, que se articula en torno al *European Credit Transfer and Accumulation System* (ECTS). Este sistema asigna créditos a los cursos y asignaturas en función de la carga de trabajo del estudiante.

Los créditos ECTS son reconocidos y transferibles en toda Europa, facilitando la movilidad y el intercambio estudiantil. También es destacable y contribuye tanto a la democratización de las Enseñanzas Superiores, como a la integración con el resto de Europa, el Programas de becas y ayudas económicas que ofrecen las distintas Administraciones Públicas nacionales y autonómicas, europeas (*Erasmus+)* así como diversas instituciones y organizaciones privadas. Estas becas están dirigidas a

estudiantes con necesidades económicas, rendimiento académico destacado, algún grado de discapacidad reconocido, deportistas de élite o alumnado al que se le ha concedido una movilidad con un país extranjero.

En cuanto al acceso a los estudios de Educación Superior en España, se puede destacar lo siguiente (Ministerio de Universidades, 2023):

Para el acceso a las Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado Universitario, los procedimientos de admisión se basarán en algunos de los siguientes criterios de valoración según la titulación de origen, siempre teniendo en cuenta que la organización de las pruebas de acceso correspondientes dependerá de las universidades, en el marco establecido por las Administraciones Educativas competentes:

Acceso desde estudios de Bachillerato:

a) La modalidad y las materias cursadas en relación con la titulación elegida en los estudios equivalentes a Bachillerato.

b) Para extranjeros, las calificaciones obtenidas en aquellas materias cursadas en los estudios equivalentes al Bachillerato español.

c) La formación académica o profesional complementaria.

d) Los estudios superiores previamente cursados.

La ponderación de la calificación final obtenida en el Bachillerato o estudios equivalentes deberá tener un valor, como mínimo, del 60 por 100 del resultado final del procedimiento de admisión, correspondiendo el 40% restante a la calificación obtenida en la Prueba de Evaluación para el Acceso a la Universidad (EvAU), propia de cada comunidad autónoma.

Acceso desde estudios de Técnico Superior:

a) Calificación final obtenida en el Título cursado.

b) Relación entre los currículos del Título cursado y el Titulo Universitarios solicitado.

c) Formación académica o profesional complementaria.

d) Estudios superiores cursados con anterioridad.

Acceso de mayores de 25 años:

a) Quienes cumplan en el año en curso o hayan cumplido los 25 años y siempre que no posean ninguna titulación académica que dé acceso a la universidad por otras vías, podrán acceder a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado superando una Prueba de Acceso estructurada en dos fases (una fase general y otra fase específica).

Acceso de titulados Universitarios:

a) Calificación final obtenida en aquellas enseñanzas ya cursadas.

b) Relación entre los currículos del Título cursado y el Titulo Universitarios solicitado.

c) Formación académica o profesional complementaria.

d) Estudios superiores cursados con anterioridad.

Acceso mediante la acreditación de experiencia laboral o profesional previa:

a) Se valorará la experiencia laboral o profesional previa de los candidatos en relación con una enseñanza concreta, siempre que no posean ninguna titulación académica que les habilite para acceder a la universidad por alguna de las otras vías previamente mencionadas y siempre que cumplan o hayan cumplido los 40 años en el año natural de comienzo del curso académico.

Acceso de mayores de 45 años:

a) Quienes cumplan en el año natural o ya hayan cumplido los 45 años y no posean ningún Título que les habilite el acceso a la universidad por alguna de las anteriores vías mencionadas, podrán acceder a un Grado universitario mediante la superación de una prueba de acceso adaptada.

Acceso de alumnos con estudios extranjeros:

a) Si el candidato no ha obtenido la homologación total o parcial de sus títulos o diplomas extranjeros en España, deberá presentar una solicitud al rector de la universidad en la que se desea formalizar matrícula.

b) La nota media del expediente académico del candidato extranjero se obtendrá de acuerdo con las equivalencias que se establezcan por el Ministerio de Educación y Formación Profesional con aquellas calificaciones obtenidas por el candidato en el país extranjero en el que hubiera cursado sus estudios.

Acceso de personas con discapacidad:

a) La Comisión Organizadora de la Prueba de Acceso establecerá las posibles medidas encaminadas a garantizar que el aspirante pueda realizar dicha Prueba en condiciones de igualdad al resto de aspirantes, previa solicitud del correspondiente informe a la Administración Educativa competente.

Por otro lado, según establece el Ministerio de Educación y Formación Profesional (2023), los requisitos de acceso a Enseñanzas de Formación Profesional Superior en España son los siguientes:

Estar en posesión de alguno de los siguientes títulos:

a) Título de Bachillerato.

b) Título de Técnico/a en Formación Profesional de Grado Medio.

c) Título de Técnico/a Superior, Técnico Especialista o equivalente a efectos académicos.

d) Titulación universitaria o equivalente.

Haber superado (excluyentes entre sí):

a) El tercer curso del Bachillerato Unificado Polivalente.

b) El segundo curso de cualquier modalidad de Bachillerato experimental.

c) El Curso de Orientación universitaria.

d) Haber superado la Prueba de Acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior. En este caso, se requiere tener al menos 19 años en el año que se realiza la prueba o 18 para quienes poseen el título de Grado Medio.

e) Haber superado la Prueba de Acceso a la Universidad para mayores de 25 años.

Por último y de forma resumida, se mencionan las principales características de la educación superior en España (Juliá, 2019):

1. Nivel educativo posterior a la educación secundaria.

2. Impartida en instituciones de educación superior, como universidades y escuelas especializadas.

3. Ofrece programas académicos en una amplia gama de disciplinas.

4. Proporciona conocimientos más profundos y especializados en comparación con la educación secundaria.

5. Fomenta el pensamiento crítico, la investigación y la aplicación práctica del conocimiento.

6. Permite la especialización en áreas específicas a través de programas de licenciatura, maestría y doctorado.

7. Prepara a los estudiantes para la fuerza laboral y promueve el desarrollo de habilidades técnicas.

8. Promueve el desarrollo personal y social, fomentando la autonomía y la capacidad de resolver problemas complejos.

9. Incentiva la investigación, la innovación y la participación en actividades extracurriculares.

10. Considerada fundamental para el desarrollo económico, social y cultural de una nación.

2.3.1. Actores de la educación superior en España. Ámbitos público y privado

El sistema de Educación Superior español se encuentra conformado por diversas Instituciones que engloban tanto a universidades integrales, como a otras Entidades de

Educación Superior que pueden ser Instituciones de Formación Profesional Superior y otras Entidades Académicas especializadas, por ejemplo, en Educación Artística de Nivel Superior, Artes Plásticas, Diseño y Deporte (Delgado, 2018), también denominadas Enseñanzas de régimen especial (Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo, Audiovisual y Cultural [EACEA], 2020, p.1).

Poniendo el foco en las instituciones universitarias, que en España pueden ser públicas o privadas, se observa que sus programas educativos y cualificaciones corresponden a los niveles 6 y 7 de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación de 2011 (CINE 2011) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* [UNESCO], 2012).

La creación de las diferentes universidades públicas y el reconocimiento oficial de las universidades privadas se lleva a cabo por ley autonómica o nacional, pero siempre a propuesta del Gobierno Central, de acuerdo con la comunidad autónoma correspondiente (EACEA, 2020). Como ya se mención en el epígrafe anterior, el Sistema Universitario Español se descentralizó entre los años 1985 y 1997, desde el momento en que las competencias en materia de educación universitaria se fueron transfiriendo paulatinamente a las diferentes comunidades autónomas (Delgado, 2014).

El proceso de creación de una nueva universidad debe comenzar con la redacción de un informe previo de la Conferencia General de Política Universitaria. En este informe se valora la consecución de ciertos requisitos como por ejemplo: la impartición de un mínimo de ocho titulaciones oficiales de Grado o Máster; la redacción de una programación investigadora adecuada; la contratación de personal docente e investigador suficiente en número y cualificado a nivel académico y profesional; o la implementación de instalaciones y la liberación de medios y recursos adecuados y suficientes para el cumplimiento de la actividad docente, académica e investigadora, entre otros muchos (Real Decreto 420/2015, de 29 de mayo).

Una vez que se ha verificado el cumplimiento de todos los requisitos legales necesarios, el comienzo de las diferentes actividades universitarias quedará condicionado a la correspondiente autorización del órgano autonómico competente.

Además, la nueva universidad debe contar con la acreditación institucional de sus Centros a la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) o al órgano de evaluación externa si es que la comunidad autónoma donde se ha implantado cuenta con él. Estos Centros, en los que se imparten las enseñanzas conducentes a la obtención de las diferentes titulaciones universitarias oficiales con validez en todo el territorio nacional y europeo, pueden ser constituidas como escuelas universitarias, facultades, departamentos, institutos universitarios de investigación y escuelas de Doctorado, además de cualesquiera otras estructuras de apoyo o soporte necesarias para el desempeño de las funciones de las anteriores (EACEA, 2020).

Un caso especial lo conforman las universidades privadas, ya que estas pueden ser puestas en marcha por cualquier persona física o jurídica, siempre que se respeten los principios constitucionales y legales españoles. Como entidades independientes, las universidades privadas tienen total potestad para elaborar y aprobar sus propias normas y estatutos organizativos y de funcionamiento, así como para contratar al personal docente e investigador y para establecer sus plazos y requisitos de acceso, siempre que se respeten los principios de libertad académica, de investigación y de estudio (EACEA, 2020).

Siguiendo con las universidades privadas, estas conforman en España una red extensa con 36 Instituciones repartidas por todo el territorio nacional, aunque con una mayor presencia en la Comunidad de Madrid (11). Su oferta académica es amplia y variada, con titulaciones que abarcan desde las Ciencias de la Salud, hasta las Ingenierías y, en gran medida, Grados y otros títulos del ámbito del *Business*.

Bien por su vertiginoso crecimiento en las últimas décadas o por haber corroborado su capacidad a nivel competitivo para dinamizar, en su propio campo y teniendo una leal competencia con las facultades públicas, las universidades privadas se muestran especialmente centradas en el alumno pues, al fin y al cabo, lo consideran un cliente. De manera generalizada, estas instituciones se organizan y funcionan como entes empresariales (aunque siempre con una función educativa final). Por eso, el incremento de la competencia en el ámbito de la educación superior ha sido beneficioso, de una forma o de otra, para las Entidades de Educación Superior, pues

todo ello ha llevado a los responsables de las entidades universitarias a realizar una profunda reflexión en relación con sus mecanismos de gobierno y también sobre las competencias de sus órganos rectores para dotar a estas entidades universitarias de las capacidades acordes con la novedosa situación en el ámbito académico universitario español (Villa-Cellino, 2017).

2.4. Instituciones de educación superior universitarias y no universitarias en el contexto de la Comunidad de Madrid

Una vez que se ha procedido a realizar el estudio pormenorizado del Sistema de Educación Superior en España, haciendo mención también al ámbito europeo, se hace necesario ahora centrar la atención en la Comunidad de Madrid, pues es en este ámbito geográfico en el que se ha puesto el foco para realizar el estudio empírico que conforma el tercero de los bloques en que se articula esta tesis doctoral.

Así, en la Comunidad de Madrid, que se localiza geográficamente en el centro de la Península Ibérica, ocupa una superficie de 8.021,80 km^2 y posee una población de 6.921.267 personas, lo que la sitúa en el tercer puesto nacional (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2023).

Los motivos de la elección de esta región española se especifican y desarrollan en el marco empírico de este estudio, pero, de forma general, según García-Ochoa (2022), la Comunidad de Madrid se puede considerar un modelo perfecto para la realización de estudios sobre el ámbito universitario, más concretamente, aquellos que aúnan universidades y otras Instituciones de educación superior, espacios de aprendizaje innovadores y Formación Profesional Superior, por su cantidad, variedad, calidad y posicionamiento.

En total, en la Comunidad madrileña es posible encontrar las siguientes Instituciones de educación superior universitaria:

Universidad de Alcalá (UAH): universidad pública, con un Campus Histórico emplazado en Alcalá de Henares (Madrid), que acoge los estudios de Humanidades, Arquitectura y Ciencias Sociales y Jurídicas; otro Campus Científico Tecnológico también

situado en Alcalá de Henares, donde se imparten los estudios de Ciencias, Ciencias de la Salud e Ingeniarías y, por último, el Campus Guadalajara (Castilla-La Mancha), que recoge títulos de Ciencias Sociales, Ciencias de la Salud y Arquitectura.

La Universidad de Alcalá, fundada en 1499 por el Cardenal Cisneros (aunque sus orígenes se remontan a un estudio general, autorizado por el Rey Sancho IV en 1293), acoge actualmente a más de 28.000 alumnos y 2.000 docentes. Esta Institución académica, que fue declarada Patrimonio Mundial de la Humanidad por la Unesco en 1998, apuesta por la excelencia en la enseñanza y en la investigación, el fomento del emprendimiento, la responsabilidad social de sus estudiantes y la cercanía entre profesores, estudiantes y *Alumni*. La Universidad de Alcalá pretende fundir sus raíces históricas con la vanguardia del conocimiento, la evolución de la lengua española y los cambios de un mundo cada vez más globalizado.

A pesar de que esta Universidad ha sido reconocida por numerosos ránquines internacionales como una de las mejores universidades de España: QS *World University Ranking* (QS WUR), *Times Higher Education World University Ranking*, *Shanghai Academic Ranking of World Universities* (ARWU) y QS *Stars University Ratings,* no se caracteriza por poseer unos espacios de aprendizaje espacialmente innovadores, a excepción del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación o CRAI, según su acrónimo que se encuentra ubicado en el corazón de la localidad de Alcalá de Henares (Madrid), formando parte de su Campus Histórico (Universidad de Alcalá [UAH], 2022).

Universidad Autónoma de Madrid (UAM): universidad pública madrileña que posee dos Campus: el Campus de Cantoblanco, a las afueras de Madrid, que aúna la mayor parte de las titulaciones y el Campus de Medicina, situado en Madrid Capital.

La Universidad Autónoma de Madrid está reconocida como una de las 220 mejores universidades del mundo, la tercera mejor de España y la primera de la Comunidad de Madrid por el QS *World University Ranking 2023* (Quacquarelli Symonds [QS], 2023), principalmente por su reputación académica y por su red internacional de investigación.

También está reconocida como Universidad líder en la dimensión de Enseñanza y Aprendizaje, entre las 79 instituciones universitarias analizadas por el ranking

Conocimiento y Desarrollo (CYD) 2023 (Fundación Conocimiento y Desarrollo [CYD], 2023). Además, cabe destacar sus convenios de colaboración con el Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), en uno de los primeros Campus de Excelencia de España, acreditación que ostenta desde 2009.

Los dos campus de la UAM ponen en valor su sostenibilidad, accesibilidad, inclusividad y la oferta de una experiencia completa que se asienta sobre una gran variedad de servicios e instalaciones culturales, académicas y deportivas (Universidad Autónoma de Madrid [UAM], 2018).

Si bien los orígenes de la Universidad se remontan a 1968, inauguración en la segunda década de este siglo del Edificio Plaza Mayor, ha supuesto un cambio en el paradigma arquitectónico del Campus [Véase Imagen 2].

Imagen 2

Vista de uno de los puentes de acceso al Edificio Plaza Mayor de la UAM



Nota. Adaptado de *La UAM, en el top 5 de las universidades españolas por mayor rendimiento según el Ranking CYD* [Fotografía], por Universidad Autónoma de Madrid, 2023, UAM (https://www.uam.es/uam/noticias/ranking-cyd-2023).

Sin embargo, el Edificio Plaza Mayor, un espacio innovador que aúna las últimas tendencias en diseño, sostenibilidad, accesibilidad, tecnología e integración de la

naturaleza en la arquitectura, se concibió como la sede de los servicios del Campus de Cantoblanco, más que como un verdadero espacio destinado al aprendizaje.

En todo caso, no sería de justicia pasar por alto el hecho de que, a junto a los aularios y las facultades tradicionales, la UAM posee numerosos laboratorios con dotaciones tecnológicas punteras, espacios digitalizados, el Centro de Psicología Aplicada (CPA), museos y zonas de estudio que permiten implementar metodologías de aprendizaje muy prácticas que ponen al alumno en el centro (UAM, 2018).

Universidad Carlos III (UC3M): la Universidad Carlos III de Madrid fue creada por Ley de las Cortes Generales, de 5 de mayo de 1989, en el marco de la Ley de Reforma Universitaria de 1983. Desde el momento de su nacimiento, fue concebida como una Institución pública, con orientación hacia la calidad, la innovación y la investigación. Su misión se focaliza en contribuir a crear una mejor sociedad mediante el saber, la investigación y la excelencia, apoyándose en valores como el mérito y la capacidad, la transparencia, la equidad, la eficiencia, la igualdad y el respeto al Planeta.

Con una oferta educativa compuesta por 38 programas de Grado y 13 dobles Grados (el 71% de estos títulos pueden ser cursados en inglés o en modalidad bilingüe) (Servicio de Grado de la Universidad Carlos III de Madrid [UC3M], 2023), 74 títulos de Máster Oficial Universitario, 18 programas de doble Máster y 57 títulos propios (el 40% de los cuales se ofrecen en inglés) (Servicio de Postgrado de la Universidad Carlos III de Madrid [UC3M], 2022) y 20 programas de doctorado, repartidos entre sus Campus de Getafe, Leganés, Colmenarejo y Madrid-Puerta de Toledo, la Universidad Carlos III posee un tamaño reducido, en comparación con otras de la Comunidad de Madrid. No obstante, ha sido reconocida con numerosas distinciones por los más importantes ránquines nacionales e internacionales. Por ejemplo: ocupa el puesto 35º a nivel mundial y el 10º en Europa, según el *Ranking QS Top 50 Under 50* (Quacquarelli Symonds [QS], 2023), se encuentra entre las 136 mejores universidades del mundo en empleabilidad, según el *Global University Employability Ranking 2022* (Times Higher Education [THE], 2022), es considerada como una de las mejores universidades del mundo en 14 campos académicos por el *Ranking de Shanghai* en 2022

(ShanghaiRanking, 2022) o una de las 3 mejores de España según el ranking Conocimiento y Desarrollo (CYD) 2023 (CYD, 2023), entre otras muchas.

En cuanto a las instalaciones de la Universidad Carlos II de Madrid, estas no destacan por ser especialmente innovadoras (por ejemplo, los aularios docentes son completamente tradicionales y utilitarios, tan sólo dotados de ciertos medios tecnológicos y audiovisuales que usados como soporte de las actividades del profesor). Sin embargo, esta Institución Académica posee ciertas instalaciones que la dotan de un atractivo especial, sobre todo para los estudiantes que desean acceder a títulos de Derecho (simulación de Sala de Juicios reales), Comunicación Audiovisual y Periodismo (Platós de televisión, salas de postproducción y estudios radiofónicos), salas de telepresencia (espacios de colaboración inmersivos dotados de *Google Jamboards*, que permiten interconectar dos aulas para desarrollar diversas actividades formativas) o los laboratorios y talleres (que cuentan con equipos e instalaciones pioneras para que los estudiantes puedan llevar a cabo sus prácticas de la forma más completa posible) (UC3M, s.f.).

Cabe hacer especial mención al *MakerSpace* UC3M, que se sitúa en el Campus de Leganés y que pretende fomentar el aprendizaje basado en la metodología *maker.* Puede considerarse un espacio de aprendizaje innovador a disposición de los estudiantes de Grado y Máster (principalmente de títulos de ingeniaría), un punto de encuentro en el que estos pueden poner en práctica lo aprendido, generar colaboraciones y sinergias, promover el intercambio horizontal y la creatividad, explorar la multidisciplinariedad, probar nuevas tecnologías y aprender haciendo (UC3M, s.f.).

En todos estos espacios, los dicentes pueden realizar su primera toma de contacto con ambientes de trabajo reales, simulando situaciones a las que pueden enfrentarse al acceder al mercado laboral y ayudando a contextualizarse en estos espacios.

Universidad Complutense de Madrid (UCM): la Universidad Complutense de Madrid, es la mayor Institución Universitaria pública y presencial en España y una de las más antiguas del país. Su fundación se remonta a 1499 por el Cardenal Cisneros en base a bula *Inter cetera*, otorgada por el Papa Alejandro VI. Durante sus más de cinco siglos

de existencia ha pasado por numerosas vicisitudes y cambios de sede, de hecho, no toma su nombre definitivo hasta finales del siglo XX, al amparo de la Ley General de Educación de 1970 (Universidad Complutense de Madrid, s.f.).

Con casi 72.000 alumnos matriculados, es considerada la Universidad con mayor número de alumnos presenciales del país y la tercera de Europa. La mayor parte de sus instalaciones se emplazan en Madrid: 21 de sus 26 Facultades se sitúan a las afueras de Madrid, en el Campus de 300 hectáreas de extensión denominado Ciudad Universitaria y las 5 facultades restantes, se emplazan en el Campus de Somosaguas, también en los límites de la capital madrileña.

La UCM ofrece la más amplia y más variada oferta educativa del país: 179 Grados y dobles Grados, 189 Títulos de Máster y 57 programas de Doctorado (Universidad Complutense de Madrid, 2023).

Además, la UCM presume de sus zonas verdes, pues además de estar rodeada de extensas dehesas y amplios pinares, en su seno acoge el Real Jardín Botánico Alfonso XIII que, en sus 50.000 m^2 pueden encontrarse más de 1.000 especies vegetales distintas. Esto le otorga el título de ser la Universidad más verde de España y una de las 50 más verdes del planeta (Universidad Complutense, s.f.).

También son remarcables sus numerosas instalaciones científicas, deportivas y culturales, que propician intensas actividades de estas índoles.

En relación con la inclusión de la Universidad Complutense de Madrid en los principales ránquines nacionales e internacionales puede destacarse lo siguiente: la UCM se sitúa entre las 300 mejores universidades del mundo y figura como una de las 75 mejores de Europa de acuerdo con *Ranking de Shanghai* en 2022 (ShanghaiRanking, 2022). También es reconocida en el QS *University Ranking* 2023 (Quacquarelli Symonds [QS], 2023) por sus titulaciones en Odontología, Veterinaria y Lenguas Modernas, que se sitúan entre las 50 mejores a nivel internacional. Por otro lado, sus títulos de Farmacia, Geografía, Historia, Arqueología, Antropología, Lingüística, Filología clásica, Comunicación, y Derecho se encuentran entre los primeros 100 puestos mundiales según este mismo *ranking*. Además, es la Universidad española con más carreras universitarias (27) incluidas en la clasificación de los 50 Grados más populares, que se

inscribe en el *Ranking* 50 Carreras, publicado anualmente por el Diario El Mundo (Valerio et al., 2023).

En cuanto a sus instalaciones y espacios de aprendizaje, la Universidad Complutense de Madrid no destaca por poseer *learning spaces* rompedores con el paradigma tradicional. De hecho, la mayoría de sus edificios se construyeron entre los años 1929 y 1991, en un estilo utilitarista, aséptico, anodino y que elimina cualquier rastro de ornamentación. Incluso pueden encontrarse algunos ejemplos de estilo brutalista, como la Facultad de Ciencias Geológicas. Si bien numerosos espacios han sido reformados ya en el siglo XXI, sólo podría destacarse el ejemplo de la Hiperaula, como paradigma de un espacio de aprendizaje realmente innovador. Este espacio se desarrolla en el epígrafe siguiente, junto con otros ejemplos que pueden encontrarse en la Comunidad de Madrid.

Universidad Politécnica de Madrid (UPM): con una historia rica y una trayectoria marcada por la excelencia, la innovación y el compromiso con el progreso científico y tecnológico, la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) se erige como una de las Instituciones de educación superior más importantes del panorama universitario español. Fundada en 1971 como Universidad Pública, la UPM es el resultado de la fusión de varias instituciones precursoras, como la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales o la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, con más de 150 años de historia, cuyos orígenes se remontan a la creación en 1802 de la Escuela de Ingenieros de Caminos y Canales de Madrid, entre otras. No obstante, su historia comienza aún más atrás en el tiempo, pues las enseñanzas de la mayoría de los Centros se implantaron durante el reinado de Carlos III, en el siglo XVIII y, durante varias décadas, estas Escuelas fueron casi las únicas en España vinculadas a las enseñanzas de Arquitectura e Ingenierías (Universidad Politécnica de Madrid [UPM], 2024).

Desde su fundación, la UPM ha sido un referente de innovación y progreso. Su compromiso con la excelencia académica se refleja en la diversidad de titulaciones que ofrece, desde la ingeniería y la arquitectura, hasta las ciencias básicas y la tecnología aplicada, así como en el reconocimiento del sello europeo de calidad para títulos de

Grado y Máster en Ingeniería EUR-ACE, otorgado por el *European Network for Accreditation of Engineering Education* (ENAEE). La variedad de áreas de estudio ha sido fundamental para el desarrollo de una comunidad académica interdisciplinar, capaz de abordar los desafíos de la investigación y el desarrollo tecnológico con un enfoque integral, innovador y colaborativo. La institución ha sido pionera en campos como la inteligencia artificial, la robótica, la energía renovable y la ingeniería medioambiental, contribuyendo de manera tangible al avance de la sociedad y al bienestar de la comunidad global (UPM, 2024).

La expansión física de la UPM también es un testimonio de su crecimiento y relevancia. Sus cuatro campus (Ciudad Universitaria, Madrid Ciudad, Montegancedo y Campus Sur) y su centro en TecnoGetafe se distribuyen estratégicamente por la ciudad de Madrid y sus alrededores. Si bien es cierto que la mayoría de sus edificios e instalaciones fueron construidos en los años 70 del pasado siglo, sobre todo los que se sitúan en Ciudad Universitaria y en Madrid Centro, lo que los dota del aspecto propio de las edificaciones utilitaristas de esta época, los más recientes se configuran como espacios arquitectónicos sostenibles e innovadores que ofrecen un entorno propicio para el aprendizaje, la investigación y la interacción entre estudiantes, profesores e investigadores, rodeados de vastos espacios verdes, repletos de vegetación autóctona del centro peninsular (UPM, 2024).

Así, cabe destacar el Centro de Innovación Educativa (CIE), un epicentro donde convergen la pedagogía del futuro y la tecnología de punta. Aquí, los docentes exploran nuevas metodologías, desafiando los paradigmas tradicionales para empoderar a los estudiantes en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

Además, Centro de Domótica Integral (CeDInt), el Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (CBGP), la Biblioteca Universitaria Campus Sur [Ver Imagen 3] o los edificios que conforman el Centro de TecnoGetafe, ofrecen a los estudiantes laboratorios, instalaciones y espacios innovadores meticulosamente equipados para proporcionar experiencias de aprendizaje inmersivas y relevantes. Por último, es necesario mencionar los Laboratorios Virtuales de la UPM, que aprovechan el Metaverso para ofrecer la posibilidad a los alumnos de adentrarse con sus avatares en

todos los Campus y Centros de la Universidad para conocer las titulaciones y trabajar en los laboratorios (UPM, 2024).

Imagen 3

Vista de la fachada principal de la Biblioteca Universitaria Campus Sur de la UPM



Nota. Adaptado de *La Biblioteca Universitaria. La Biblioteca al día* [Fotografía], por Universidad Politécnica de Madrid, 2024, UPM (https://www.upm.es/UPM/Biblioteca).

Por último, en cuanto a su posicionamiento en rankings, la propia UPM menciona su clasificación como mejor Universidad en España en las áreas de tecnología e Ingeniería, habiendo ascendido a la posición 55 a nivel mundial según el ranking QS 2023. También en 2023, Forbes clasificó a la Universidad Politécnica de Madrid como líder en el *Top* 10 de empleabilidad de Universidades españolas. Por último, según el informe *U-ranking* de la Fundación BBVA y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE), nueve de los diez primeros títulos universitarios con más empleabilidad en España pertenecen a la Universidad Politécnica de Madrid (UPM, 2023).

Universidad Rey Juan Carlos (URJC): fundada en 1996, ha destacado por ser una de las Instituciones más importantes en el panorama universitario madrileño y español. La URJC se ha comprometido desde sus inicios a brindar una educación integral con una metodología que combina teoría y práctica, preparando a sus estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral y contribuir de manera significativa al desarrollo académico y social del país. Su enfoque basado en la innovación, la

integridad, la responsabilidad y la excelencia académica ha sido una constante a lo largo de los años que se ha visto reflejada en todos los aspectos de la vida universitaria, desde la enseñanza, hasta la investigación y la colaboración las comunidades en las que se erigen cada uno de sus cinco campus repartidos por los municipios de Aranjuez, Alcorcón, Fuenlabrada, Móstoles y Madrid (Universidad Rey Juan Carlos [URJC], s.f.)

De acuerdo con la propia filosofía de la Universidad Rey Juan Carlos, la educación es un derecho fundamental y una poderosa herramienta de progreso, por lo que esta Institución trabaja para fomentar en su comunidad educativa un ambiente inclusivo y diverso, donde al individuo se le ofrezcan oportunidades de alcanzar su máximo potencial.

Los campus de la URJC son puntos de encuentro vibrantes y dinámicos, que ofrecen a los estudiantes un entorno propicio para el aprendizaje y el crecimiento personal. En cuanto a sus instalaciones y espacios de aprendizaje, la URJC cuenta con laboratorios de última generación, bibliotecas digitales, espacios colaborativos y tecnología de vanguardia para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos recursos permiten a los estudiantes explorar, investigar y desarrollar nuevas ideas en un entorno estimulante y moderno. Así, cada campus brinda espacios para la investigación, el estudio individual y colaborativo, así como para actividades extracurriculares. En este sentido, son destacables las instalaciones del campus de Alcorcón, especialmente el nuevo Edificio Polivalente que se comenzará a construir en 2024 y ofrecerá a sus ocupantes ambientes abiertos, cómodos, agradables, sostenibles y luminosos (URJC, s.f.).

La oferta formativa de la URJC es amplia y diversa, abarcando programas de Grado, Posgrado y Doctorado en diversas áreas del conocimiento. Desde las ciencias sociales hasta las ingenierías, pasando por las humanidades y las ciencias de la salud, la URJC ofrece una formación integral que prepara a sus estudiantes para los desafíos del mundo actual.

En cuanto a reconocimientos y ránquines, la URJC ha recibido numerosos reconocimientos a lo largo de los años por su excelencia académica y su contribución a la sociedad, destacando en áreas como la investigación, la innovación y la empleabilidad

de sus graduados. Algunos ejemplos son los siguientes: la URJC ha figurado en los primeros puestos del Ranking CYD de universidades españolas en términos de inserción laboral de sus egresados durante varios años, incluyendo 2017, 2019 y 2023 (CYD, 2023). Posee también el Sello de Calidad EUR-ACE para programas de ingeniería o el Premio Nacional de Derecho de la Seguridad y Responsabilidad Social Corporativa otorgado a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales en el año 2019, reconociendo así la excelencia en la formación en Derecho y su compromiso con la sociedad (URJC, s.f.).

Universidad Europea de Madrid (UEM): la Universidad Europea de Madrid es una institución universitaria privada que cuenta con tres sedes en la Comunidad de Madrid: el campus de Villaviciosa de Odón, el campus de Alcobendas y el recién inaugurado Creative Campus en el centro de la ciudad de Madrid. En estas tres sedes, acoge a más de 16.000 alumnos procedentes de 110 nacionalidades distintas (Universidad Europea de Madrid [UEM], s.f.). En el año 2023, fue reconocida como la quinta mejor Universidad privada de España según el *Ranking* 50 Carreras, publicado anualmente por el Diario El Mundo (Valerio et al., 2023).

La historia de la Universidad Europea de Madrid se remonta a 1989, cuando se creó como el Centro Europeo de Estudios Superiores (CEES), adscrito a la Universidad Complutense de Madrid. Más tarde, en 1995, fue reconocida oficialmente como Universidad privada perteneciente al grupo *Laureate International Universities*, una red global de Instituciones de educación superior presente en 20 países. Además de la sede en Madrid, la Universidad Europea gestiona otras instituciones académicas en España y Portugal, incluyendo la Universidad Europea de Valencia, la Universidad Europea de Canarias y la *Universidade Europeia* de Lisboa (UEM, s.f.).

La UEM, a través de sus diversas sedes, se ha consolidado como una institución educativa de gran prestigio en la Comunidad de Madrid y a nivel nacional, ofreciendo un amplio abanico de programas académicos y destacando por su enfoque en la excelencia y la innovación en la enseñanza superior. Con una sólida presencia en el ámbito académico, continúa comprometida con la formación integral de sus estudiantes y la promoción de la investigación y el desarrollo en diversos campos del conocimiento.

La Universidad Europea de Madrid cuenta con cuatro facultades y escuelas: la Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud; la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte; la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación y la Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño. Y con cuatro escuelas de Postgrado: la Escuela de Postgrado de la Universidad Europea; la Escuela Universitaria Real Madrid – Universidad Europea y la Escuela de Innovación Educativa. Además, posee un Centro Adscrito, el Centro de Estudios Garrigues que es una entidad privada, vinculada al despacho de abogados Garrigues, que fue fundada en 1994 con la vocación de poner al servicio de la sociedad la experiencia profesional y el conocimiento alcanzados en el ámbito jurídico-empresarial por el despacho (UEM, s.f.).

En cuanto a las instalaciones de la Universidad Europea de Madrid, puede afirmarse que estas reflejan su compromiso con la excelencia, la calidad académica, la innovación y la modernidad y brindan a la comunidad educativa un entorno propicio para el aprendizaje continuo y la investigación. Por ejemplo, el campus de Villaviciosa de Odón alberga una serie de espacios innovadores, como el *Madrid Simulation Center*, un centro de simulación de vanguardia que ofrece a los estudiantes de ciencias de la salud un entorno práctico para desarrollar habilidades clínicas. Asimismo, el campus de Alcobendas cuenta con laboratorios de última generación para la investigación científica y tecnológica, en los que los estudiantes pueden desarrollar sus habilidades practicando en un entorno controlado y realista. A su vez, a través de sus programas, la UEM continúa contribuyendo al desarrollo educativo y profesional de una amplia comunidad estudiantil internacional (UEM, s.f.).

Otro espacio innovador es el *European Space of Innovation* (ESI), un *hub* dedicado a la creatividad y el emprendimiento. Aquí, los estudiantes tienen acceso a recursos y herramientas para desarrollar proyectos empresariales, fomentando así el espíritu emprendedor y la innovación. Además, en el curso 2024-2025, la UEM inaugurará el *Creative Campus*, más de 5 000 m² de instalaciones dotadas de los últimos avances en arquitectura y diseño aplicados a educación situadas en pleno centro de Madrid. Este nuevo edificio albergará todas las titulaciones relacionadas con las áreas del diseño, las artes y las tecnologías creativas: animación, diseño de videojuegos,

diseño gráfico y multimedia, diseño de producto, diseño de interiores, diseño de moda, gestión y comunicación de moda, y arte digital y tecnologías creativas, entre otras.

La Universidad Europea de Madrid ha sido reconocida tanto a nivel nacional como internacional por la calidad de su educación y sus logros académicos. En el ámbito nacional, la UEM ha obtenido diversos reconocimientos y acreditaciones que respaldan la excelencia de sus programas, como la acreditación institucional de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) y la acreditación en 2012 de sus programas por parte de la *Association to Advance Collegiate Schools of Business*, en el año 2000 por la *European Foundation for Management Development* y en 2006 por parte de la *Association of MBAs* (AACSB, EFMD y AMBA, respectivamente, según sus siglas en inglés) (UEM, s.f.).

A nivel internacional, la UEM ha sido incluida en diversos rankings universitarios que destacan su relevancia y prestigio. Por ejemplo, ha figurado en el *QS World University Rankings* en los años 2018 y 2020 (QS, 2018 y 2020) y en el Ranking CYD de la Fundación Conocimiento y Desarrollo en 2019 y 2021 (CYD, 2019 y 2022). Estos reconocimientos reflejan el compromiso de la UEM con la calidad educativa y su posición como una de las instituciones líderes en Europa.

A lo largo de los años, la UEM ha experimentado un crecimiento significativo, ampliando su oferta académica y fortaleciendo su presencia tanto a nivel nacional como internacional. Ha establecido alianzas estratégicas con instituciones de renombre y empresas líderes en diversos sectores, lo que ha enriquecido la experiencia educativa de sus estudiantes y ha facilitado oportunidades de prácticas y empleo (UEM, s.f.).

Universidad Francisco de Vitoria (UFV): es una institución educativa privada ubicada en el término municipal de Pozuelo de Alarcón (Madrid). Fundada en 1993 por la orden religiosa católica de los Legionarios de Cristo, la Universidad Francisco de Vitoria se ha consolidado como una destacada Institución de Educación Superior con una firme orientación hacia la excelencia académica y la formación integral de sus estudiantes. Su nombre rinde homenaje al influyente filósofo y teólogo español del siglo XVI, Francisco de Vitoria, reconocido por sus contribuciones al derecho internacional y la filosofía política.

La UFV destaca por ofrecer una amplia variedad de programas académicos de Grado y Posgrado Universitario en diversas áreas del conocimiento, desde ciencias sociales y humanidades hasta ciencias de la salud y tecnología. Entre sus facultades se encuentran la Facultad de Ciencias de la Comunicación, la Facultad de Derecho, la Facultad de Ciencias de la Salud, la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, la Facultad de Filosofía y Letras, y la Facultad de Ingeniería.

Una de las características distintivas de la UFV es su enfoque en la educación personalizada y el desarrollo integral de sus estudiantes. La universidad promueve un ambiente de aprendizaje cercano, donde los profesores y tutores están disponibles para brindar apoyo individualizado y guiar a los estudiantes en su crecimiento académico y personal. Además de su compromiso con la excelencia académica, que ha posibilitado que el 93% de los más de 40.000 alumnos que han pasado por sus aulas hayan encontrado un trabajo a los 12 meses de haberse graduado, la UFV también enfatiza la formación en valores y el desarrollo de habilidades éticas y de liderazgo. A través de programas extracurriculares, actividades deportivas, culturales y de voluntariado, la universidad busca fomentar en sus estudiantes un sentido de responsabilidad social y compromiso con la comunidad (Universidad Francisco de Vitoria [UFV], 2022).

La UFV cuenta con modernas instalaciones y recursos para el aprendizaje, incluyendo laboratorios especializados, bibliotecas, espacios de estudio colaborativo y tecnología de vanguardia que, por sus características arquitectónicas singulares merecen ser estudiados más adelante en esta tesis doctoral. Además, la universidad tiene convenios de colaboración con instituciones y empresas tanto a nivel nacional como internacional, ofreciendo a los estudiantes oportunidades de intercambio académico y prácticas profesionales en diferentes partes del mundo (García-Ochoa, 2022). En el ámbito de la investigación, la UFV apoya activamente proyectos innovadores y colaborativos en diversas áreas del conocimiento, promoviendo el desarrollo de soluciones y conocimientos que contribuyan al progreso social y científico.

Por último, en lo que respecta a su reputación y reconocimiento internacional, la Universidad Francisco de Vitoria de Madrid ha consolidado una destacada presencia en diversos rankings académicos. En el ámbito nacional, la UFV ha sido reconocida como

una de las principales instituciones de educación superior de España, destacando especialmente en áreas como derecho, comunicación y ciencias sociales, así, es considerada la segunda Universidad privada de la Comunidad de Madrid y la vigésimo cuarta de España en calidad de docencia. Además, a nivel global, la Universidad ha logrado posicionarse en importantes ránquines internacionales, tales como el *QS World University Rankings* y el *Times Higher Education*, donde ha sido destacada por su excelencia académica, su compromiso con la investigación y su enfoque en la formación integral de sus estudiantes. Este reconocimiento no solo refleja el esfuerzo y dedicación de la comunidad universitaria, sino también el impacto positivo que la UFV ha logrado tanto a nivel nacional como internacional, consolidándose como una institución de referencia en el panorama educativo actual (UFV, 2022).

Universidad Alfonso X El Sabio (UAX): la Universidad Alfonso X el Sabio (UAX) es una institución académica privada situada en la Comunidad de Madrid, España. Su nombre rinde tributo al rey Alfonso X de Castilla, reconocido por su contribución al conocimiento y la cultura de la época.

Con más de 27 años de trayectoria, pues fue fundada en 1993, la UAX ha recibido en sus aulas a más de 40,000 estudiantes. Actualmente, acoge a 14,500 alumnos, que encuentran en esta Universidad un espacio de formación integral y de calidad

La Universidad ha trabajado para desarrollar a lo largo de los años una estrecha relación con el mundo empresarial, manteniendo en la actualidad un total de 8.800 convenios de colaboración con diversas organizaciones, empresas y entidades (Universidad Alfonso X El Sabio [UAX], 2023).

El campus principal de la UAX se encuentra en Villanueva de la Cañada, a 25 kilómetros de Madrid. Este extenso campus, con una superficie de 1,000,000 m^2 y amplias zonas verdes, tiene una capacidad para albergar a 15,000 alumnos, ofreciendo incluso la posibilidad de residencia. Entre sus instalaciones destacan sus100 aulas para enseñanza teórica, las aulas híbridas para métodos de enseñanza innovadores, los 11 laboratorios de investigación y 45 laboratorios docentes, sus laboratorios de última tecnología como el UAX *Bio Lab*, especializado en Biomedicina y Biotecnología, el espacio *Fab Lab* para la enseñanza del diseño y la impresión 3D, el aula de simulación

de Farmacia y Laboratorio de Electrofisiología o la gran Biblioteca con más de 10.000 volúmenes. Además, el campus cuenta con instalaciones deportivas de primera categoría, que incluyen campos de fútbol, rugby, atletismo, pistas de tenis, entre otros, así como un moderno *UAX Fitness Center* de 800 m² (UAX, 2023).

Por otro lado, ubicado en el centro financiero de Madrid, el campus UAX Madrid-Chamartín complementa la oferta formativa del campus principal. Aquí se encuentra la Facultad de Música y Artes Escénicas, así como el Instituto de Postgrado, que ofrece programas de máster universitario.

La UAX cuenta con tres centros sanitarios en Madrid: la Clínica Universitaria Odontológica Alfonso X el Sabio, la Policlínica Universitaria Alfonso X el Sabio y el Centro Odontológico de Innovación y Especialidades Avanzadas. Asimismo, en Villanueva de la Cañada, posee el Hospital Clínico Veterinario UAX. Estos centros, con enfoque tanto docente como asistencial, brindan una experiencia práctica y de calidad a los estudiantes (UAX, 2023).

En estos espacios de aprendizaje innovadores, la Universidad implementa su modelo educativo propio denominado *UAXmaker*, mediante el cual, sus estudiantes desarrollan su potencial a través de proyectos reales con impacto, en colaboración con destacados profesionales y empresas, para que se preparen enfrentando desafíos reales y colaborando de manera interdisciplinaria con estudiantes de otras áreas de conocimiento, emulando así las dinámicas laborales. La UAX también aplica las técnicas de *Agile Learning*, para fomentar la colaboración y la co-creación entre sus estudiantes. De esta manera, la UAX ha desarrollado un modelo educativo distintivo y único, estrechamente vinculado al mundo empresarial y a las exigencias del mercado laboral, colaborando activamente con empresas e instituciones líderes en diversos sectores, lo que permite a los estudiantes de todos sus programas adquirir competencias digitales y obtener certificaciones profesionales en áreas como *Data* con IBM, *Story Telling* con *George Town* o *UX Design* y *Scrum* con *Google* (UAX, 2023).

En el curso académico 2023-2024, la Universidad Alfonso X el Sabio ha alcanzado destacadas posiciones en los principales rankings universitarios de España. Estos logros han sido otorgados por diversas entidades, subrayando la excelencia de la UAX y su

continua evolución y adaptación de su modelo educativo para mantenerse a la vanguardia de las demandas del mercado laboral. Estos resultados permiten que la Universidad Alfonso X el Sabio se posicione como líder del sector educativo en España (UAX, 2023).

Así, la UAX ha sido clasificada en el *Top 3* de las Mejores universidades privadas en España, según el Ranking de Forbes. Forbes ha posicionado también a la Universidad Alfonso X El Sabio en el segundo lugar del ranking *TOP 10* de Universidades privadas que más sobresalen en innovación educativa en España y según este mismo ranking, la UAX ocupa también los primeros puestos en cuanto a empleabilidad, con una tasa cercana al 90% de graduados trabajando en sus respectivas áreas de estudio (Forbes, 2023 y 2024). De hecho, la Universidad ocupa el primer lugar en Inserción Laboral en España, según *el U-Ranking* elaborado por la Fundación BBVA y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE) (Pérez et al., 2023, p.48).

La UAX se posiciona también como líder en la oferta universitaria privada de Madrid, según el Instituto Coordenadas (Instituto Coordenadas de Gobernanza y Economía Aplicada [ICGEA], 2023).

Por último, según los datos revelados en la publicación del Ranking CYD 2023, la Universidad Alfonso X el Sabio se encuentra entre las instituciones líderes de España en inversión, actividades de investigación y prácticas internacionales (CYD, 2023).

Universidad Nebrija: la Universidad Nebrija es una institución educativa privada e independiente en España, con sede en la ciudad de Madrid y otros campus en la Comunidad de Madrid. Fundada en 1995, acoge a más de 12,000 estudiantes de 56 nacionalidades distintas y ofrece una amplia gama de estudios universitarios de Grado y Postgrado, además de programas en su escuela de doctorado, estudios internacionales e idiomas (Universidad Nebrija, 2023).

La Universidad Nebrija comenzó su trayectoria con la apertura del Centro de Estudios Hispánicos el 31 de julio de 1985. En honor a la vocación humanista y lingüística de sus fundadores, se eligió el nombre de Elio Antonio de Nebrija, autor de la primera gramática castellana en 1492 (Universidad Nebrija, 2023).

Inicialmente enfocada en enseñar la lengua y cultura española a estudiantes extranjeros, así como en satisfacer la demanda de formación en la enseñanza del español como lengua extranjera, la institución Nebrija evolucionó rápidamente hasta 1989, año en el que obtuvo el reconocimiento oficial como institución de enseñanza superior, pasando a denominarse *Universitas Nebrissensis.* En este momento comenzó a ofrecer las primeras carreras universitarias en su historia: Graduado Superior en Dirección de Empresas y Graduado Superior en Dirección Internacional de Empresas. Posteriormente, se añadieron las titulaciones de Ciencias de la Comunicación y Lenguas Aplicadas (Universidad Nebrija, 2023).

Con la promulgación de la Ley de Universidades en 1995, que permitía la creación de universidades privadas en España, se presentó la memoria para la creación de la Universidad Nebrija en julio de 1992. Finalmente, en 1995, la Universidad Antonio de Nebrija fue reconocida oficialmente como Universidad privada (Universidad Nebrija, 2023).

A partir de 1995, la Universidad Nebrija inició un período de expansión y desarrollo. Así, hasta el año 2000, se desarrollaron 14 titulaciones oficiales con 31 itinerarios curriculares en áreas como Filología y Lenguas Modernas Aplicadas, Ciencias Jurídicas, Económicas y Empresariales, Ciencias de la Comunicación, Periodismo y Publicidad, e Ingenierías Informáticas. También se ofrecieron 8 programas de Postgrado y los primeros 2 Doctorados: Doctorado en Lingüística Aplicada a la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera y Doctorado en Turismo (Universidad Nebrija, 2023).

En el curso 2003-2004, la Universidad Nebrija adaptó su modelo académico a los requisitos del Espacio Europeo de Educación Superior, enfocándose en competencias, movilidad internacional, adaptación al mercado laboral y estándares de conocimiento.

A partir de 2010, con todos los programas adaptados al Plan Bolonia, la Universidad Nebrija comenzó una fase de crecimiento, consolidándose con la apertura de sedes e institutos Nebrija en el extranjero, incluyendo Colombia, Perú, Ecuador, China e Indonesia (Universidad Nebrija, 2023).

La Universidad Nebrija cuenta con varios campus en la Comunidad de Madrid: Campus de Madrid-Princesa, compartido por las Facultades de Comunicación y Artes,

Ciencias Sociales, y Educación y Lenguas, junto con el Centro de Estudios Hispánicos; el Campus de la Dehesa de la Villa, ubicado en el barrio de Ciudad Universitaria, es el Campus tecnológico de la Universidad Nebrija; el Campus de La Berzosa, situado en Hoyo de Manzanares y el Centro Universitario San Rafael-Nebrija, especializado en el ámbito de la salud, los estudiantes se forman en este centro integrado en las instalaciones del Hospital San Rafael. Por último, esta Universidad cuenta también con un Campus Virtual, que se erige como el principal canal para los programas en modalidad e-learning y sirve como soporte para los programas presenciales.

La Universidad Nebrija cuenta con la Facultad de Ciencias Sociales, la Facultad de Ciencias de la Comunicación y Artes, la Facultad de Lenguas y Educación, la Escuela Politécnica Superior y el Centro Universitario San Rafael – Nebrija, especializado en el ámbito de la salud, en las cuales imparte docencia de 30 programas de Grado, 31 Dobles Grados, 55 programas de Postgrado, 5 programas de Doctorado, 39 cursos de formación continua y cursos de idiomas de diversos niveles.

El compromiso con la calidad y la excelencia de la Universidad Nebrija le ha posibilitado entrar en el ranking Universidad Españolas Forbes 2023 y posicionarse entre las 25 mejores universidades de España y entre las 10 mejores universidades en empleabilidad (Forbes, 2023).

Por último, cabe mencionar la existencia de la Fundación Nebrija, una fundación cultural y educativa privada, de duración indefinida y naturaleza permanente, dedicada a promover la enseñanza universitaria de calidad. Entre sus objetivos se encuentran impulsar las relaciones universidad-empresa, desarrollar la enseñanza del español como lengua extranjera y fomentar actividades universitarias, culturales y sociales (Universidad Nebrija, 2023).

Universidad Pontificia de Comillas: la Universidad Pontificia Comillas es una institución universitaria privada española, bajo la dirección de la Compañía de Jesús. Es considerada una de las universidades más prestigiosas del país. Aunque su número de estudiantes no supera el 1% del total de universitarios en España (13.995 matriculados en el curso académico 2021-2022), ha sido cuna de numerosos empresarios, políticos, juristas, investigadores y altos funcionarios de la Administración española y de la Iglesia

católica. De hecho, según Forbes, el 20% de los 50 mejores CEO de España eran egresados de Comillas en 2021 (Xirau, 2021) Asimismo, en 2021, el 17 % de los CEO de empresas del IBEX 35 estudiaron en Comillas, 3 en ICAI y 3 en ICADE (Verbo, 2021).

La Universidad Pontificia Comillas fue fundada como Seminario de San Antonio de Padua de Comillas el 16 de diciembre de 1890 en Comillas (Cantabria, España) por decreto del Papa León XIII, mediante el *Breve Sempiternam Dominici Gregis*. Inicialmente fue un seminario católico para la formación de candidatos al sacerdocio, promovido por el padre jesuita Tomás Gómez Carral y construido por su patrocinador, Antonio López y López, primer marqués de Comillas y por su hijo, Claudio López Bru, segundo marqués de Comillas (Comillas, s.f.).

La disciplina interna y la calidad académica del seminario atrajeron a un importante número de vocaciones sacerdotales de todas las diócesis españolas, hispanoamericanas y de Filipinas. En 1904, el papa san Pío X, mediante el decreto *Praeclaris Honoris Argumentas*, concedió al Seminario Pontificio de Comillas la facultad de otorgar grados académicos en Filosofía, Teología y Derecho Canónico, convirtiéndolo así en Universidad Pontificia. Con el aumento de su actividad, se añadieron nuevos edificios al campus, incluyendo el Seminario Mayor (1882), el Seminario Menor (1912), el Colegio Máximo (1944) y el Colegio Hispanoamericano (1946). En 1969, el papa Pablo VI autorizó y refrendó mediante carta el traslado de la Universidad a Madrid y su apertura a la enseñanza de seglares (Comillas, s.f.).

En 1978, se realizó la erección canónica y la incorporación de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, y la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial (ICAI-ICADE) a la Universidad Pontificia Comillas. El Estado español otorgó reconocimiento civil pleno a los estudios realizados en estas instituciones, mediante el Real Decreto 1610/1979, de 4 de abril, en cumplimiento del Convenio entre la Santa Sede y el Reino de España de 5 de abril de 1962. Desde entonces, la Universidad ha incorporado nuevos centros de estudio e investigación, hasta llegar a contar con 5 facultades, 2 escuelas y 5 institutos en sus tres campus (Madrid, Cantoblanco y Ciempozuelos). Así, la sede central actual de la Universidad Pontificia Comillas se encuentra en el edificio Colegio de Areneros de la

capital madrileña. Por otro lado, el campus de Cantoblanco está ubicado al norte de Madrid y el campus de Ciempozuelos se sitúa en el municipio de Ciempozuelos, al sur de Madrid, en las instalaciones del Centro Sanitario San Juan de Dios (Comillas, s.f.).

Las cinco facultades y la escuela de la Universidad Pontificia Comillas se agrupan bajo tres marcas: Comillas ICAI, para ingenierías, que incluye la Escuela Técnica Superior de Ingeniería; Comillas ICADE, para derecho y empresariales, que incluye la Facultad de Derecho y la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, además del ICADE *Business School* para Postgrados empresariales y Comillas CIHS, para humanidades, que incluye la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales, y las Facultades Eclesiásticas de Derecho Canónico y Teología (Comillas, s.f.).

Además, la Universidad Pontificia Comillas también cuenta con varios institutos universitarios: el Instituto de Investigación Tecnológica (I.I.T.), el Instituto Universitario de Ciencias de la Educación, el Instituto Universitario de Estudios sobre Migraciones, el Instituto de Idiomas Modernos y el Instituto Universitario de la Familia. La Universidad también dispone de dos centros adscritos, como son el Centro de Enseñanza Superior Alberta Giménez (CESAG) en Palma de Mallorca y la Escuela Universitaria de Ingeniería Agrícola Instituto Nevares de Empresarios Agrarios (INEA) en Valladolid (Comillas, s.f.).

El ranking de *Times Higher Education* 2021 (THE, en su acrónimo anglosajón), uno de los más prestigiosos en todo el mundo que analiza el desempeño de las Instituciones de educación superior en cuanto a su nivel de cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, posiciona a la Universidad Pontificia de Comillas en el Top 100 de su ranking general y en los primeros puestos en cuanto al grado de cumplimiento de algunos de las Objetivos de Desarrollo Sostenible (Comillas, 2021).

Por último, el *QS Graduate Employability* 2020 (QS-GE, en sus siglas inglesas) posiciona a la Universidad Pontificia como la primera de España en inserción laboral de sus graduados, la segunda de la Unión Europea y la séptima a nivel mundial (Comillas, 2020).

Universidad CEU San Pablo: la Universidad CEU San Pablo tiene su sede principal en Madrid y campus adicionales en Madrid y Alcorcón. Hasta 1993, la Universidad CEU

San Pablo fue un centro adscrito a la Universidad Complutense de Madrid. Tras buscar su reconocimiento ante el Ministerio de Educación y Ciencia y recibir el informe correspondiente del Consejo de Universidades, fue aprobada por ley el 20 de abril de 1993. Inaugurada oficialmente en 1994, ha operado hasta la actualidad como Universidad privada, cuya entidad titular es la Fundación Universitaria San Pablo CEU, que a su vez está operada por la Asociación Católica de Propagandistas (Universidad CEU San Pablo, 2023).

La Universidad CEU San Pablo sigue un enfoque académico centrado en la excelencia y la formación integral de sus estudiantes. A través de una formación práctica respaldada por excelentes recursos, instalaciones modernas y profesorado altamente cualificado, sus graduados reciben una preparación de primer nivel y, desde el inicio de sus estudios, establecen un contacto directo con el mundo laboral (Universidad CEU San Pablo, 2023).

Las actividades de enseñanza-aprendizaje de la Universidad CEU San Pablo se llevan a cabo en sus dos extensos campus situados en las zonas de Moncloa y Montepríncipe. Ambos Campus ofrecen un entorno innovador y cosmopolita para estudiar, con instalaciones de vanguardia y numerosos servicios para realizar actividades formativas, prácticas, culturales y deportivas. Esto les permite a los alumnos adquirir, tanto conocimientos técnicos, como especializados, en diversas áreas, con el objetivo de mejorar su competencia y cualificación. La institución cuenta con más de ochenta laboratorios dedicados a la docencia y la investigación como, por ejemplo, el Nuevo Centro de Metabolómica y Bioanálisis (CEMBIO), la Agencia de Comunicación, la productora CEU Media y un Centro Audiovisual, entre otros (Universidad CEU San Pablo, 2023).

El campus principal en Madrid está ubicado en Moncloa, albergando las facultades de Ciencias Económicas y Empresariales, Derecho, Humanidades y Ciencias de la Comunicación. En Alcorcón, al extremo sur de la urbanización de Montepríncipe, se encuentra el segundo campus que alberga las facultades de Medicina y Farmacia, así como la Escuela Politécnica Superior (Universidad CEU San Pablo, 2023).

Por otro lado, la Universidad CEU San Pablo se compone de cinco facultades: la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, la Facultad de Derecho, la Facultad de Farmacia, la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Comunicación y la Facultad de Medicina, así como por una escuela: la Escuela Politécnica Superior. Además, posee seis Centros Afiliados: el Real Instituto Universitario de Estudios Europeos, el Instituto de Estudios de la Democracia, el Instituto de Estudios de la Familia, el Instituto de Humanidades Ángel Ayala, el Instituto de Estudios Históricos y el Centro Internacional de Arbitraje, Mediación y Negociación (CIAMEN) (Universidad CEU San Pablo, 2023).

Además, en pleno centro de Madrid, la Universidad dispone de una Policlínica especializada en Odontología, Fisioterapia, Psicología, Nutrición y Dietética. En este lugar, se atienden casos reales y los estudiantes participan en tratamientos bajo supervisión docente (Universidad CEU San Pablo, 2023).

En cuanto a su posicionamiento en rankings nacionales e internacionales, cabe mencionar que la Universidad CEU San Pablo se ha situado en la primera posición de las universidades españolas analizadas en el área de Salud y Bienestar por el ranking *Times Higher Education* 2023 (THE). En 2022, las Universidades CEU se posicionaron entre las 600 primeras universidades del mundo y la 9º a nivel nacional según el *World University Ranking* 2022 (THE), que evalúa la calidad de las instituciones universitarias a nivel mundial. En 2021, la Universidad CEU San Pablo se situó en el 2º puesto del ranking de El Economista de centros más innovadores del mundo iberoamericano. Por último, según el Ranking CYD 2023**,** la Universidad CEU San Pablo se situó entre las universidades más destacadas de España en estudios de Grado y Postgrado en Derecho (Universidad CEU San Pablo, 2023).

Universidad Camilo José Cela (UCJC): la Universidad Camilo José Cela, con dos campus en la Comunidad de Madrid, forma parte de la Institución Educativa SEK desde su establecimiento en el año 2000. Originada a finales del siglo XIX, SEK se presenta como una institución educativa de raigambre familiar con más de un siglo de historia, caracterizada por su independencia y autonomía, sin vínculos con grupos religiosos, políticos o económicos. Su compromiso principal radica en la promoción de una

educación de excelencia basada en sus valores fundacionales y en su Ideario (García-Ochoa, 2022).

El Centro Internacional de Gobierno y Marketing Político (CIGMAP) de la Universidad Camilo José Cela ha sido galardonado en múltiples ocasiones con los prestigiosos premios *Reed Awards Latino*, reconociéndolo como líder en la formación en comunicación política y estrategias de mercadotecnia electoral. Además, es la primera institución universitaria privada en España en ser distinguida como la mejor en disciplinas relacionadas con las ciencias del deporte, según el prestigioso Ranking de Shanghái.

La Universidad se compromete con una pedagogía del aula inteligente, donde se promueve el desarrollo integral tanto personal como profesional a través de un aprendizaje significativo. Este enfoque resalta la influencia de los espacios educativos innovadores y abiertos, que han sido diseñados siguiendo principios científicos probados para mejorar las condiciones de enseñanza y aprendizaje. La zonificación de estos espacios se adapta a una variedad de usos y metodologías, contando con tecnología de punta que incluye el *LearningLab,* el *DesignLab,* el *MediaLab y* el *Languagelab,* sobre los que se profundizará más adelante. La Universidad abre sus espacios mediante amplias cristaleras a extensas praderas de césped y zonas verdes, por las que los estudiantes pueden circular con libertad.

Estos espacios de aprendizaje están cuidadosamente diseñados para fomentar la reflexión, el debate y la implementación de metodologías activas que estimulan la creatividad, el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo y las habilidades comunicativas. Aquí, los estudiantes desempeñan un rol activo y estimulante en su proceso formativo, siempre con la mirada puesta en su futuro profesional (Universidad Camilo José Cela, 2021)

Universidad Villanueva (UV): la Universidad Villanueva es una institución educativa privada, perteneciente a Fomento de Centros de Enseñanza, que fue establecida en 1977 y tiene su sede en Madrid (España). En 1977 se marcó el inicio de la Escuela Universitaria del Profesorado Fomento de Centros de Enseñanza y dos décadas más tarde, en 1997, se estableció el Centro de Enseñanza Superior Villanueva, ambos

como centros adscritos a la Universidad Complutense de Madrid. Estos dos centros unieron sus fuerzas para dar origen a la Universidad Internacional Villanueva, la cual fue reconocida como una entidad universitaria privada en 2019, siendo su curso inaugural el 2020-2021 (Universidad Villanueva [UV], s.f.).

En la actualidad, ofrece títulos de Grado, Máster y Doctorado en las áreas de Empresa, Derecho, Comunicación, Educación, Psicología y Salud y presume de un porcentaje de incorporación laboral de en torno al 96% (UV, s.f.).

En cuanto a su metodología, la UV ofrece un entorno integral para que los estudiantes se preparen y se conviertan en lo que sueñan ser. Así, esta Institución de Educación Superior madrileña se configura como una comunidad universitaria compuesta por discentes, exalumnos y profesores comprometidos con la excelencia académica, el crecimiento y desarrollo personal de sus estudiantes, con la meta de prepararlos para el futuro, enseñarles a influir en el mundo que les rodea, a establecer sus propias metas y a tomar el control de sus destinos. Todo ello se desarrolla en un ambiente inspirador, donde valores como la libertad y la responsabilidad se convierten en los aliados que contribuyen al progreso de la sociedad (UV, s.f.).

Por último, cabe mencionar que, en la Universidad Villanueva, se sigue una metodología exclusiva que se centra en preservar los valores fundamentales de la cultura universitaria, tales como el espíritu crítico, el liderazgo y el compromiso con la verdad. Este enfoque hacia la educación superior brinda espacio para el desarrollo de profesionales íntegros, dotados de una formación sólida tanto en lo académico como en lo humano (UV, s.f.).

***ESIC University*:** fundada en Madrid en 1965 por la Congregación de los Sacerdotes del Corazón de Jesús, es una destacada institución académica privada. Su principal objetivo es brindar formación en *management, marketing, business*, innovación y competencias digitales, guiando a sus alumnos a lo largo de todas las etapas de sus carreras profesionales con una perspectiva global. Esta misión busca no solo capacitar a los estudiantes, sino transformarlos para que puedan destacarse con éxito y responsabilidad en sus trayectorias profesionales, convirtiéndose en agentes de cambio en sus organizaciones y comunidades (García-Ochoa, 2023).

ESIC fue centro adscrito a las Universidades Rey Juan Carlos en la Comunidad de Madrid, Rovira i Virgili en Cataluña, Miguel Hernández en la Comunidad Valenciana y San Jorge en Aragón, además de ser Centro autorizado para la obtención del *Bachelor in Business Administration* en las Comunidades de Madrid y Cataluña y en la Comunidad Foral de Navarra a raíz de un convenio firmado con la *Atlantic University* de Florida (EE.UU.). No obstante, en 2019 la Asamblea de Madrid aprobó el Proyecto de Ley por el que se autorizó la creación de ESIC *University*, por lo que pasó a convertirse en una institución universitaria independiente (ESIC, s.f.).

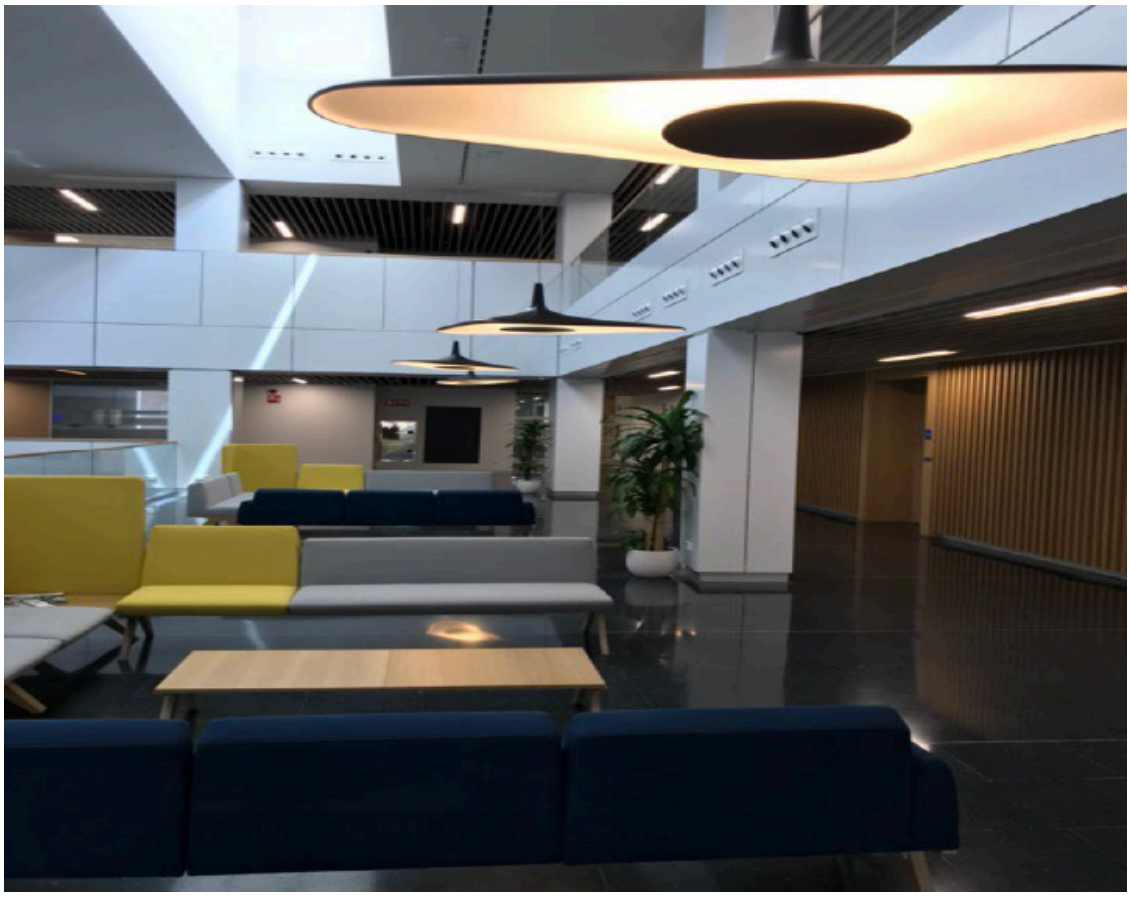
La estructura de ESIC se organiza en dos Áreas principales: el Área Universitaria, representada por ESIC *University*, y el Área de Formación Superior, que se encuentra conocida como ESIC *Business & Marketing School*. Esta última ofrece un amplio abanico de programas de formación que incluye los Ciclos Formativos de Grado Superior, los Másteres de Postgrado, los MBAs de Postgrado y la Formación Corporativa. Complementando estas áreas centrales, ESIC cuenta con otros organismos e instituciones adscritas que enriquecen su oferta educativa, tales como el Instituto de Innovación ESIC (ICEDM), la Unidad de Desarrollo Profesional ESIC (UDP), ESIC Idiomas y ESIC Editorial (ESIC, s.f.).

De acuerdo con el monitor empresarial de reputación corporativa Merco España del año 2023, ESIC se destacó como líder entre las escuelas de negocios y universidades en términos de responsabilidad y gobierno corporativo, ocupando el tercer puesto. Asimismo, fue reconocida como la segunda institución con mayor capacidad para atraer y retener talento, y la tercera con mejor reputación en el mismo sector. Según un informe de Economista.es del año 2020, ESIC se situó en el tercer lugar entre las escuelas de negocios españolas en cuanto a enfoque en tecnología e innovación digital dentro de sus programas educativos y fue la número dos en España por sus MBA's *Full Time*, según la revista Forbes. Por otro lado, de acuerdo con los indicadores de *Scholarly Publishers Indicators in Humanities and Social Sciences* (SPI), ESIC se posiciona como la principal institución académica española en términos de cantidad de publicaciones académicas en el campo de la Economía (ESIC, s.f.).

Su inclusión y análisis en el contexto de esta tesis doctoral es aún más interesante, en cuanto que ESIC proporciona una trayectoria educativa continua que abarca desde los Ciclos Formativos de Grado Superior hasta otros programas universitarios y Másteres en campos afines. Además, esta Institución Académica sumó en 2021 un nuevo campus en Pozuelo de Alarcón (Madrid) destinado a convertirse en la sede de las cuatro áreas de formación de ESIC *Business & Marketing School*, más concretamente: los Ciclos Formativos de Grado Superior correspondientes a las familias profesionales de Administración y Gestión, Comercio y Marketing, Informática y Comunicaciones e Imagen y Sonido; los Máster de Postgrado; los MBAs Postgrado y la Formación *In Company*. Este edificio, como se verá más adelante en el epígrafe 4.5. Estudio de los principales espacios de aprendizaje innovadores en el entorno de la educación superior en la Comunidad de Madrid, ha sido diseñado como un espacio de aprendizaje innovador en su totalidad [Ver Imagen 4].

Imagen 4

Vista de uno de los espacios interiores. Zona de encuentro, charla y trabajo cooperativo



Nota. Elaboración propia.

CUNEF Universidad: CUNEF Universidad, acrónimo de Colegio Universitario de Estudios Financieros, es una institución privada española con sede en Madrid, especializada en banca y finanzas. Fundada en 1973, su propietario es la Asociación Española de Banca (AEB) (CUNEF Universidad, s.f.).

Originalmente establecido como el Colegio Universitario de Estudios Financieros en 1973 por iniciativa del Consejo Superior Bancario, en aquel entonces era un centro afiliado a la Universidad Complutense de Madrid. En su creación, el economista Luis de Olarriaga desempeñó un papel crucial, gracias a sus conexiones en los ámbitos bancario y universitario. En el año 2019, obtuvo la aprobación para operar como universidad independiente. Así comenzó su trayectoria como institución universitaria privada e independiente en el curso académico 2021-2022 (CUNEF Universidad, s.f.).

Sus cinco décadas de historia hacen de CUNEF una destacada institución universitaria reconocida en el campo de la educación superior debido a su especialización, la excelencia de sus estudiantes, profesores e investigadores, así como su alto nivel de internacionalización. Hasta hoy, ha formado a más de 10.000 profesionales.

Cuenta con dos sedes, situadas a corta distancia dentro del barrio de Ciudad Universitaria en la ciudad de Madrid. Una de ellas, el Campus Almansa, ocupa varios edificios modernos que se alzan en torno a una plaza ajardinada central y están dotados de instalaciones innovadoras dedicadas a la puesta en práctica de las metodologías de enseñanza diseñadas para abordar los desafíos actuales, influenciados por la tecnología y un mercado global (CUNEF Universidad, s.f.).

Las titulaciones de Grado y Postgrado de CUNEF Universidad se asientan sobre las bases de la formación continua y el aprendizaje a lo largo de la vida, como aspectos fundamentales que se promueven activamente.

La estrategia académica de CUNEF Universidad se fundamenta en tres principios inspiradores: excelencia, especialización e internacionalización. Partiendo de las titulaciones que han forjado su historia, como Administración y Dirección de Empresas, Finanzas y Derecho, CUNEF Universidad ha integrado las disciplinas STEM (*Science, Technology, Engineering & Mathematics*) para satisfacer las nuevas exigencias del

mercado laboral. Es por ello que ha establecido tres áreas específicas de enfoque: Dirección de Empresas y Economía (*Business & Economics*), Matemáticas, Ingeniería Informática y Economía Digital (*Mathematics & Computer Science & Digital Business*) y Derecho e Instituciones (*Law & Institutions*) (CUNEF Universidad, s.f.).

CUNEF Universidad promueve una investigación de alto nivel, traslada conocimiento y tecnología a la sociedad y fomenta la transformación social, digital y económica de su entorno. La sostenibilidad ocupa un lugar central en su misión, con un compromiso hacia la protección ambiental, el progreso social y el crecimiento económico sostenible (CUNEF Universidad, s.f.).

Universidad Internacional de la Empresa (UNIE Universidad): la UNIE Universidad abrió sus puertas en Madrid en el curso académico 2022-2023, aunque es el resultado de años de esfuerzo y planificación por parte del Grupo Planeta Formación y Universidades. Los Departamentos Académicos y Administrativos han hecho posible que, en la actualidad, la UNIE Universidad posea una amplia oferta académica que pretende seguir expandiéndose en un futuro, siempre en sintonía con las necesidades formativas de la sociedad y su entorno productivo. Más concretamente, la UNIE Universidad ofrece titulaciones de Grado, dobles Grados, Másteres y Postgrados y Formación Profesional de carácter privado en los ámbitos del *Business*, Ciencia y Tecnología, Derecho y Relaciones Internacionales, Marketing y Comunicación y Salud (Universidad Internacional de la Empresa [UNIE], 2023).

La conexión entre los planes académicos de la Universidad y su entorno productivo se logra a través de la integración de especialidades y áreas de conocimiento, centrándose en las exigencias de cada disciplina. Al igual que en cualquier entorno profesional, reconoce la importancia de contar con personas, herramientas y un contexto que promuevan el crecimiento y el desarrollo de su alumnado, manteniendo un firme compromiso con la educación de calidad, como motor para enriquecer y potenciar a las personas (UNIE, 2023).

UNIE Universidad ha sido creada por un conglomerado empresarial que reconoce el valor de individuos competentes, motivados y bien preparados, focalizando su visión del mundo en los objetivos, la práctica y el talento como pilares fundamentales.

Aprovecha la fuerza y la diversidad de cada sector para ofrecer una experiencia educativa integral y adaptada a las demandas del mundo actual. Aspira a ser el referente principal en la capital de uno de los mayores centros empresariales de Europa y el núcleo de la actividad económica del país (UNIE, 2023).

Además, UNIE Universidad actúa como el vínculo entre sus diversas áreas y las escuelas especializadas asociadas. En la actualidad, están activas: *The Core Entertainment Science School*, enfocada en la industria del contenido y el entretenimiento audiovisual; EAE *Business School* Madrid, una prestigiosa institución de negocios; Inesdi, como centro de formación especializado en Negocios Digitales; y OBS, la primera escuela de negocios nacida totalmente *online* en España.

UNIE Universidad posee dos campus en Madrid: el Campus Arapiles, sede principal de la Universidad situado en el corazón de Madrid, que ofrece al alumno la oportunidad de interactuar con disciplinas transversales en un ambiente internacional y diverso. Por otro lado, el Campus Tres Cantos es un moderno campus de más de 20.000m² que fomenta el talento en todos los niveles: tanto en Grado como en Postgrado y también en Formación Profesional, pues ha sido diseñado para poner a disposición del alumnado una oferta educativa especialmente orientada para alinearse con los principales sectores empresariales: Business & Tech, Ciencia y Tecnología, Salud, Audiovisual, y Marketing y Comunicación. Además, el Campus en Tres Cantos alberga *The Core Entertainment Science School,* un referente en formación en Medios y Comunicación, situada en Madrid Content City, el mayor centro de producción audiovisual de la Unión Europea (UNIE, 2023).

Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA): la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA) se erige como la primera institución universitaria privada online de España, respaldada por el reconocimiento otorgado en 2006 por la Comunidad de Madrid. Junto con el Centro de Estudios Financieros (CEF), fundado en 1977, conforma el Grupo Educativo CEF-UDIMA. El CEF, con más de medio millón de alumnos formados, es el origen y la base de la creación de la UDIMA (Universidad a Distancia de Madrid [UDIMA], 2023).

Desde 2008, primer año de docencia de la Universidad a Distancia de Madrid, esta ha logrado la validación de sus programas académicos oficiales de Grado, Máster y Doctorado por parte de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), contando con la autorización de la Dirección General de Universidades para la implementación de dichos títulos. La Fundación Madrid+d supervisa de cerca el desarrollo y seguimiento de estos programas.

La metodología de la UDIMA se fundamenta en la educación en línea, aprovechando al máximo las más recientes tecnologías de la información y comunicación (TICs). De esta forma, se busca garantizar que el estudiante se sienta respaldado por sus profesores y compañeros en todo momento, a pesar de las distancias físicas. Es en este sentido que la UDIMA se define a sí misma como "la universidad cercana", comprometida con acompañar al estudiante a lo largo de todo su proceso de aprendizaje (UDIMA, 2023).

Imagen 5

Vista de una de las fachadas de la UDIMA desde el jardín



Nota. Adaptado de *Anochecer en la UDIMA* [Fotografía], por UDIMA. Galería de imágenes, 2024, UDIMA (https://www.udima.es/es/galeria-la-udima.html).

La sede principal y campus de la Universidad está ubicado en Collado Villalba, al norte de la ciudad de Madrid, siendo un punto central para la comunidad estudiantil de la institución. En este campus se localizan los servicios administrativos y los estudios de

grabación de los contenidos online por parte de los profesores. Además, en estas instalaciones se celebran talleres, seminarios, conferencias y tutorías presenciales, además de los actos solemnes de la vida universitaria [Ver imagen 5].

La oferta formativa de la UDIMA se resume en: 17 Grados, 35 Másteres Universitarios, 2 Doctorados y 270 Cursos (Títulos Propios), que es impartida a través de las siguientes Escuelas y Facultades: Escuela de Ciencias Técnicas e Ingeniería, Facultad de Ciencias de la Salud y de la Educación, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Facultad de Ciencias Jurídicas y Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades (UDIMA, 2023).

A su vez, la Universidad a Distancia de Madrid ha sido reconocida en 2022 con los siguientes premios y posicionamientos en ránquines: el Máster en Psicología General Sanitaria ha sido clasificado como el mejor entre los másteres universitarios online en España, según el ranking de El Mundo. Por otro lado, el Máster de Acceso a la Abogacía de la UDIMA, se ha posicionado entre los mejor valorados en España por el informe de Universidades y Despachos y El Confidencial. Por último, la UDIMA, se ha alzado con el Premio Ranking Educativo Innovatec 2022 por su excelencia educativa e innovadora en la implementación de su modelo formativo (UDIMA, 2023, pp. 7-11).

Las webs del Grupo CEF-UDIMA han recibido en torno a 50.000.000 de visitas durante el curso 2022-2023). Además, el pasado curso académico, la UDIMA ha matriculado a 18.623 estudiantes y ha suscrito casi 200 convenios de cooperación universitaria internacional y acuerdos bilaterales con universidades extranjeras (UDIMA, 2023, pp.14-26).

***IE Universidad**:* también conocida como IE *University*, es una Institución Educativa Superior de carácter privado, cuya Sede central se encuentra en Segovia (Castilla y León) pero que posee un importante Campus en Madrid. Es una de las universidades más prestigiosas del país y está afiliada al IE *Business School*, una de las principales escuelas de negocios a nivel mundial (IE *University*, s.f).

Fue fundada en 1973 como una escuela de negocios dedicada al estudio de las ciencias empresariales, el Instituto de Empresa. Tres décadas más tarde, en 2006, se estableció la IE Universidad como una ampliación de las áreas académicas y programas

ofrecidos por el Instituto de Empresa, iniciando sus actividades en el campus del Convento de Santa Cruz la Real en Segovia, tras la adquisición del 80% de la Universidad SEK por parte del Instituto de Empresa, anteriormente propiedad de la Institución Internacional SEK. En 2007, se oficializó esta transacción con la aprobación de la modificación de los estatutos de la Universidad SEK por parte de la Junta de Castilla y León. Finalmente, en 2008, se concretó el cambio de nombre de Universidad SEK a IE Universidad (IE *University*, s.f).

La IE Universidad se destaca por su enfoque vanguardista de la enseñanza superior, orientado hacia el emprendimiento y la excelencia académica a través de profesores líderes en sus campos, aprendizaje personalizado y tecnología de vanguardia, que contribuyen a humanizar la educación. Su metodología *Liquid Learning* transforma el proceso de aprendizaje, ayudando a los estudiantes a definir su camino en cada etapa del proceso.

Esta institución ofrece en sus dos campus, el de Segovia y el campus de Madrid IE Tower, unas instalaciones de última generación donde implementa una amplia variedad de programas de Pregrado, Grado y Postgrado en Negocios, Derecho, Relaciones Internacionales, Arquitectura, Comunicación y Tecnología, entre otras (IE *University*, s.f).

Dos de los principales fundamentos de IE Universidad son los programas de internacionalización de alumnado y profesorado y colaboración con algunas de las universidades más prestigiosas del mundo y, por otro lado, la promoción de la innovación y el espíritu emprendedor de la comunidad educativa. Para ello, cuenta con centros de innovación y emprendimiento donde los estudiantes pueden desarrollar y lanzar sus propios proyectos empresariales.

En cuanto a los reconocimientos y ránquines de la IE Universidad, puede afirmarse que esta Institución goza de numerosas distinciones a nivel nacional e internacional que la posicionan como una de las mejores escuelas de negocios, tanto en España, como a nivel mundial por algunas de las publicaciones especializadas más relevantes del planeta, como el *Wall Street Journal* o el *Financial Times*. IE Universidad ostenta la triple acreditación de la *European Quality Improvement System*, EQUIS según

sus siglas en inglés, que reconoce a nivel internacional la alta calidad de sus programas de formación: AMBA (*Association of MBAs)* y AACSB *International (The Association to Advance Collegiate Schools of Business*) (García-Ochoa, 2022). Además, en 2015 estaba considerada como la octava universidad más rentable del mundo (LibertadDigital.com, 2015) y en 2024, el MBA de su escuela de negocios ha sido reconocido como uno de los 10 mejores del mundo en el ranking *QS Global MBA Rankings 2024* (IE *University*, s.f).

Universidad de Diseño, Innovación y Tecnología (UDIT): la Universidad de Diseño, Innovación y Tecnología (UDIT) surge con el objetivo principal de forjar y brindar experiencias que transformen profundamente a sus estudiantes, preparándolos para triunfar en sus respectivas carreras profesionales en un mundo globalizado y altamente competitivo. Adoptando un enfoque distintivo basado en la excelencia académica, el rigor académico, la vinculación con el entorno empresarial, la proximidad de los docentes y una utilización avanzada de la tecnología en todas sus manifestaciones, la UDIT capacita a sus alumnos para desenvolverse con éxito en entornos laborales en constante transformación y progreso (Universidad de Diseño, Innovación y Tecnología [UDIT], 2024).

La UDIT se posiciona como una Institución Universitaria de carácter privado que, a pesar de su corta trayectoria, ha obtenido ya el reconocimiento como líder en los campos del diseño y la tecnología. Su campus situado en la ciudad de Madrid se distingue por su carácter urbano, moderno y equipado con instalaciones de primer nivel. Así, la UDIT posee espacios de aprendizaje altamente innovadores, desde los puntos de vista arquitectónico y decorativo, tecnológico y organizativo, que permiten la puesta en práctica de metodologías de aprendizaje tales como el *Learning by Doing,* el *Design Thinking,* la Gamificación, el Aprendizaje Basado en Proyectos, el Aprendizaje Cooperativo y el estudio de casos reales de empresas (UDIT, 2024).

Con más de dos décadas de trayectoria como la Escuela Superior de Diseño y Tecnología (ESNE), en 2023 la UDIT se transformó en la primera Universidad especializada en Diseño y Tecnología en España, pues obtuvo el reconocimiento como Universidad privada en abril de 2022, demostrando el cumplimiento de todos los requisitos establecidos por la normativa vigente.

Cada año, más de 2,700 estudiantes se inscriben en los diversos programas que cubren los tres niveles fundamentales de Educación Superior: Formación Profesional, Grados y Postgrados. Todos los programas educativos de la UDIT se caracterizan por su perspectiva global y su enfoque práctico, estando en sintonía y conectados con los sectores industriales relacionados y con el cambiante panorama de las profesiones creativas a través de una continua colaboración con expertos, empresas e instituciones relevantes (UDIT, 2024).

Además de la búsqueda de la excelencia académica, La Universidad de Diseño, Innovación y Tecnología posee diversas líneas de investigación aplicada a la sostenibilidad y la economía colaborativa y circular.

Por último, cabe destacar que la UDIT ha sido reconocida con varios premios otorgados en prestigiosos concursos nacionales e internacionales del ámbito del Diseño, como, por ejemplo: el Premio Nacional de Innovación y Diseño, el Premio Nacional de Creatividad o el *Red Dot Design Award,* entre otros (UDIT, 2024).

Además de estas Universidades, en la Comunidad de Madrid existe un gran número de Instituciones de educación superior de carácter privado y sin entidad universitaria propia, que ponen a disposición de la sociedad una amplísima oferta educativa, principalmente de Formación Profesional Superior (oficial y no oficial), Grados Universitarios (oficiales y no oficiales), Másteres, MBAs, Diplomas de especialización. Algunas de estas Instituciones de educación superior emplazadas en Madrid, se encuentran adscritas a universidades con sede en cualquier región española y complementan con sus titulaciones, la ya de por sí amplísima oferta académica universitaria oficial madrileña, que es realmente donde este trabajo de investigación pone su foco.

Entre las principales Instituciones especialmente dedicadas a la educación superior en la Comunidad de Madrid pueden destacarse las siguientes: EAE *Business School;* Innovación en Formación Profesional IFP; *The Core School* e Inesdi *Business Techschool* (todos ellos centros que forman parte de Planeta Formación y Universidades, una división del Grupo Planeta); Centro de Estudios Universitarios CEDEU; ITEP; Escuela Superior de Diseño de Madrid; IED *Istituto Europeo di Design*; EEN

Escuela Europea de Negocios; Instituto Superior de Protocolo y Eventos ISPE; Escuela Superior de Conservación de Bienes Culturales de Madrid; CEV Escuela Superior de Formación Audiovisual, Animación 3D y Nuevas Tecnologías; EPSUM Escuela Profesional Superior de Madrid; *ESIC Business & Marketing School*; Escuela Superior de Imagen y Sonido; CES Centro Universitario Don Bosco; CES Cardenal Cisneros; CEI; Escuela de Diseño y Marketing; ESDIMA Escuela de Diseño de Madrid; UDIT Universidad de Diseño y Tecnología; IE *Business School*; ESDEN *Business School* o la Universidad Francisco Marroquí, entre otros.

Algunas de estas Instituciones de educación superior poseen una excelente reputación en sus respectivos ámbitos académicos y profesionales. Además, ofrecen formación innovadora y de gran calidad no lastrada, en el caso de las titulaciones no oficiales, por las rigideces propias de unos planes de estudios oficiales que, en ocasiones, se muestran extremadamente desconectados de la realidad y de las necesidades concretas de los sectores productivos del siglo XXI.

CAPÍTULO III. INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR. UNA PERSPECTIVA DEL SIGLO XXI

"No es el más fuerte de las especies el que sobrevive, tampoco es el más inteligente el que sobrevive. Es aquel que es más adaptable al cambio".

Charles Darwin

3.1. Introducción

En la actualidad, la educación se enfrenta a un entorno en constante evolución, impulsado por avances tecnológicos, cambios sociales y nuevas formas de interacción y comunicación (OCDE, 2016). Ante estos desafíos, la innovación educativa ha surgido como una respuesta fundamental para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje, y preparar a los estudiantes para el mundo complejo y dinámico del siglo XXI. En este capítulo, se explorará el concepto y la evolución de la innovación educativa, destacando ejemplos significativos de innovación en el ámbito educativo, con un enfoque en los nuevos espacios de aprendizaje y en la educación superior (Sahlberg, 2011; Serdyukov, 2017).

A lo largo del tiempo, la innovación educativa ha evolucionado en respuesta a las necesidades y demandas cambiantes de la sociedad. En sus inicios, la innovación se centraba en la adopción de tecnologías como la radio, la televisión y los ordenadores en el aula. Sin embargo, en las últimas décadas, la innovación educativa ha ido más allá de la tecnología, abarcando enfoques pedagógicos, metodologías de enseñanza y aprendizaje basadas en proyectos, aprendizaje colaborativo, gamificación, personalización del aprendizaje y uso de herramientas digitales y plataformas en línea. Estas metodologías van de la mano de los nuevos espacios de aprendizaje que, cada vez con mayor intensidad, se están implantando en todos los ámbitos educativos y, especialmente, en educación superior (Arroyo et al. 2021).

La innovación educativa, según Smith y Fund (2009), va más allá de la mera adopción de tecnologías, ya que implica una transformación profunda de las prácticas pedagógicas, los entornos de aprendizaje y la cultura educativa en general y la universitaria, en particular, aunque no se puede obviar la importancia que la tecnología desempeña en estos contextos. Además, esta contribuye a fomentar habilidades y competencias clave para el siglo XXI, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad, la colaboración y la alfabetización digital. Además, se esfuerza por crear entornos de aprendizaje más flexibles, inclusivos y personalizados, que se adapten a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante.

Así, la rápida evolución tecnológica ha generado una profunda transformación en todos los aspectos de la sociedad. La digitalización y el avance de las tecnologías de la información y la comunicación han dado lugar a lo que se conoce como la sociedad de la transformación digital. En este capítulo, se explorarán los diferentes aspectos de esta sociedad, desde su definición y concepto hasta la influencia de la cultura organizativa, la industria 4.0, las nuevas metodologías de enseñanza y la aportación de valor de la tecnología a los espacios de aprendizaje, focalizándose en el contexto de la educación superior.

Al fin y al cabo, la transformación digital no consiste simplemente en la adopción de nuevas tecnologías, sino en un cambio profundo de la forma en que las organizaciones operan y se relacionan con su entorno, mediante la implementación de herramientas y plataformas digitales, el análisis de datos, la automatización de procesos, la mejora de la experiencia del cliente y la creación de nuevos modelos de negocio basados en la tecnología (Fernández-Cruz y Rodríguez-Legendre, 2022).

En el siglo XXI, las organizaciones deben desarrollar una mentalidad abierta al cambio y estar dispuestas a experimentar y aprender de los errores. Así, la Industria 4.0 es un concepto relacionado con la transformación digital en el ámbito industrial. Se refiere a la incorporación de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial, el Internet de las cosas (IoT), la realidad aumentada y la fabricación aditiva, en los procesos de fabricación. La Industria 4.0 busca crear empresas inteligentes y conectadas, que

utilicen la tecnología para mejorar la eficiencia, la calidad y la personalización de los productos (Bozkus, 2024 y Pedersen, 2022).

Por otro lado, no es posible hablar de transformación digital y no hacer mención a su relación con los cambios producidos en educación, pues la transformación digital ha tenido un impacto significativo en el ámbito educativo, impulsando el desarrollo de nuevas metodologías de enseñanza y nuevos modelos de aprendizaje. La tecnología digital ha abierto un mundo de posibilidades para la educación, permitiendo la personalización del aprendizaje, la colaboración en línea, el acceso a recursos educativos globales y la adquisición de habilidades digitales fundamentales.

Las nuevas metodologías de enseñanza se centran en el aprendizaje activo y participativo, donde los estudiantes son protagonistas de su propio proceso de aprendizaje. Esto implica el uso de herramientas digitales interactivas, proyectos basados en el mundo real, aprendizaje basado en problemas y actividades de colaboración. Y todo ello desarrollado en los nuevos espacios de aprendizaje creados especialmente para fomentar la aplicación de estas nuevas herramientas y metodologías (Kushida, 2020).

Así, la digitalización ha aportado un valor significativo a los nuevos espacios de aprendizaje, tanto en el aula como fuera de ella. Las herramientas digitales y las plataformas en línea han facilitado el acceso a recursos educativos de calidad, permitiendo a los estudiantes explorar y aprender de forma autónoma y adaptativa. Además, la tecnología ha mejorado la comunicación y la colaboración entre estudiantes y profesores. Las plataformas de aprendizaje en línea y las herramientas de colaboración permiten la interacción en tiempo real, la retroalimentación rápida y la colaboración en proyectos. De este modo, la realidad aumentada y la realidad virtual han revolucionado la forma en que los estudiantes experimentan y visualizan el contenido. Estas tecnologías ofrecen experiencias inmersivas y enriquecedoras, que permiten a los estudiantes explorar entornos virtuales y prácticas del mundo real, sobre todo y con gran éxito, en educación superior (Fernández-Cruz y Rodríguez-Legendre, 2022).

Es posible afirmar que la innovación en educación superior ha cobrado especial relevancia en los últimos años, ya que las instituciones académicas se esfuerzan por

adaptarse a un mundo en constante cambio y satisfacer las expectativas de los estudiantes y el mercado laboral. En este capítulo se desarrollarán algunos ejemplos significativos de innovación en la educación superior. Además, se mostrará cómo las instituciones académicas están adoptando enfoques y tecnologías innovadoras para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, y preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI (Akour y Alenezi, 2022; Bygstad et al., 2022; Mantra et al., 2019).

Así, la innovación en la educación superior se ha convertido en una prioridad para las instituciones académicas, que buscan adaptarse a las demandas de los estudiantes y el mercado laboral. La adopción de metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, la educación en línea, la gamificación y el aprendizaje adaptativo muestra cómo las Instituciones de educación superior están incorporando, cada vez más, enfoques innovadores para mejorar la calidad de la educación (Aljawarneh, 2020; Elrehail et al., 2018).

En definitiva, la innovación educativa está revolucionando la forma de enseñar y de aprender en todos los niveles, pero de forma muy relevante, en contexto de la educación superior. A medida que la tecnología continúa avanzando y las necesidades de la sociedad evolucionan, es fundamental que las instituciones educativas y los profesores abracen la innovación y se adapten a un enfoque educativo más dinámico y centrado en el estudiante. Solo a través de la innovación se podrá preparar a los estudiantes para el futuro y equiparlos con las habilidades necesarias para tener éxito en un mundo en constante cambio.

3.2. La sociedad de la transformación digital

La transformación digital ha redefinido múltiples aspectos de la vida contemporánea, incrustándose en el tejido de nuestra sociedad de maneras profundas y omnipresentes (Abad-Segura et al., 2020; Bygstad et al., 2022). Este proceso implica la adopción y la integración de tecnologías digitales en todas las áreas de la vida humana, generando cambios significativos en cómo interactuamos, trabajamos y aprendemos (Abad-Segura et al., 2020). En la actualidad, nos encontramos en un punto de inflexión, donde la

digitalización no es solo una opción, sino una necesidad imperante para mantenerse relevante y funcional en un mundo cada vez más guiado por la tecnología (Akour y Alenezi, 2022).

En el contexto de la educación superior, la transformación digital ha emergido como un elemento crucial, no solo como respuesta a las demandas de una economía basada en el conocimiento, sino también como una estrategia para mejorar la calidad y accesibilidad de la educación (Abad-Segura et al., 2020; Mohamed Hashim et al., 2022). La integración de tecnologías digitales en las universidades y colegios no se limita a la adopción de nuevas herramientas de enseñanza y aprendizaje; representa un cambio fundamental en la manera en que las instituciones educativas operan, interactúan con los estudiantes y abordan el proceso educativo (Bygstad et al., 2022).

La digitalización en la educación superior ha permitido el desarrollo de métodos de enseñanza más interactivos y personalizados (Bygstad et al., 2022). Herramientas como el aprendizaje en línea, la realidad virtual y aumentada, y los sistemas de gestión del aprendizaje han abierto nuevas vías para la experimentación y la innovación pedagógica. Estas tecnologías no solo han facilitado el acceso a recursos educativos de alta calidad para un público más amplio, sino que también han permitido a los educadores adaptar el proceso de enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante, promoviendo un aprendizaje más profundo y efectivo (Bygstad et al., 2022; Sych et al., 2021).

Además, la transformación digital ha sido un catalizador para la colaboración y la investigación interdisciplinaria. Las plataformas digitales han eliminado barreras geográficas y disciplinarias, permitiendo que estudiantes y académicos de diferentes partes del mundo trabajen juntos en proyectos e investigaciones. Esta interconexión global no solo enriquece la experiencia educativa, sino que también fomenta una comprensión más amplia y diversa del conocimiento (Sych et al., 2021).

Sin embargo, la digitalización también conlleva desafíos significativos. La brecha digital, que se refiere a las desigualdades en el acceso a tecnologías digitales, es un problema persistente (Gkrimpizi et al., 2023). Las instituciones deben esforzarse por asegurar que todos los estudiantes, independientemente de su origen socioeconómico,

tengan acceso a las herramientas y recursos digitales necesarios (Gkrimpizi et al., 2023; Sych et al., 2021).

Además, la transformación digital exige una revisión constante de los currículos y métodos de enseñanza para asegurar que estén alineados con las competencias y habilidades requeridas en un mundo digitalizado (Sych et al., 2021).

3.2.1. Concepto de transformación digital

La transformación digital en la Educación Superior puede ser conceptualizada como un proceso integral que va más allá de la mera incorporación de tecnologías avanzadas en el ámbito académico (Sych et al., 2021). Se trata de una reinvención sustancial de cómo se imparte la educación, cómo se gestiona el conocimiento y cómo interactúan estudiantes, docentes e instituciones en un ecosistema educativo cada vez más interconectado y tecnológicamente dependiente (Abad-Segura et al., 2020; Teixeira et al., 2021). Esta transformación se caracteriza por varios aspectos clave:

En primer lugar, puede distinguirse la **digitalización de los contenidos educativos y los métodos de enseñanza**, que incluye desde el uso de plataformas de aprendizaje en línea hasta la integración de herramientas interactivas como la realidad aumentada y la inteligencia artificial para enriquecer la experiencia de aprendizaje (Teixeira et al., 2021). Además, esto implica una mayor accesibilidad y flexibilidad en la educación, permitiendo a los estudiantes acceder a recursos y cursos desde cualquier lugar y en cualquier momento, rompiendo así las barreras tradicionales del aprendizaje presencial (Jackson, 2019; Teixeira et al., 2021).

En segundo lugar, otro aspecto importante es la **personalización del aprendizaje**. Así, la tecnología digital ofrece a las Instituciones de educación superior la capacidad de adaptar los materiales y cursos a las necesidades y estilos de aprendizaje individuales de los discentes, lo que puede conducir a una mayor participación y éxito académico de estos (Jackson, 2019; Sych et al., 2021). La analítica de datos juega un rol crucial en este aspecto, permitiendo a los educadores monitorear el progreso del estudiante y ofrecer retroalimentación personalizada basada en el rendimiento (Seres et al., 2018; Thai et al., 2021).

En tercer lugar, la transformación digital también fomenta la **colaboración y la interactividad**. De esta forma, las herramientas digitales permiten la creación de comunidades de aprendizaje en línea, donde estudiantes y docentes pueden compartir ideas, trabajar en proyectos colaborativos y construir conocimiento de manera colectiva (Thai et al., 2021). Esto no solo enriquece el proceso de aprendizaje, sino que también prepara a los estudiantes para el trabajo colaborativo en entornos profesionales cada vez más digitales (Seres et al., 2018).

Por otro lado, en cuarto lugar, en necesario remarcar que la transformación digital implica un **cambio en la gestión y administración de las Instituciones de educación superior**. Esto incluye desde sistemas de gestión académica y administrativa hasta la adopción de soluciones tecnológicas para la mejora continua de las infraestructuras y los servicios universitarios o la implantación de técnicas de *Big Data* para la gestión eficiente de cada vez mayores cantidades de datos de los que se puede obtener una gran cantidad de información útil para estas. Así, la eficiencia operativa mejorada a través de la digitalización no solo reduce los costos, sino que también mejora la experiencia general de los estudiantes y del personal (Giang et al., 2021; Laux et al., 2017). De este modo, según Giang et al. (2021) y Thai et al. (2021) la relevancia de la adaptación tecnológica en las Instituciones de educación superior no puede subestimarse, pues en un mundo donde la tecnología evoluciona constantemente, la capacidad de una institución académica para adaptarse y adoptar estas nuevas tecnologías es crucial para mantener su relevancia y competitividad. La transformación digital no solo prepara a los estudiantes para los desafíos del sector productivo contemporáneo, sino que también asegura que las instituciones educativas sigan siendo centros de innovación y desarrollo que contribuyan al desarrollo de la sociedad.

En quinto lugar, podría decirse que **la digitalización ha redefinido los métodos de enseñanza tradicionales**, integrando tecnologías avanzadas en el proceso de aprendizaje (Sych et al., 2021). Los educadores ahora emplean una gran variedad de herramientas digitales, como plataformas de aprendizaje en línea, software educativo y recursos multimedia para mejorar la experiencia de enseñanza. Esto ha permitido métodos de enseñanza más flexibles y accesibles, como las clases invertidas, donde los

estudiantes primero exploran el material en línea y luego utilizan el tiempo en clase para profundizar en el tema a través de discusiones y actividades prácticas (Abad-Segura et al., 2020; Sych et al., 2021).

En sexto lugar**, la digitalización también ha fomentado la educación basada en competencias**, en la que el aprendizaje se centra en adquirir habilidades específicas y aplicables y no solo en la memorización de contenido (Bygstad et al., 2022). Esta aproximación responde mejor a las necesidades del mercado laboral actual, preparando a los estudiantes con las competencias necesarias para su futuro profesional (Sych et al., 2021). En la misma línea juega un papel crucial en la personalización del aprendizaje. Herramientas como la inteligencia artificial y el análisis de datos permiten a los educadores monitorear el progreso de los estudiantes y adaptar el material educativo para satisfacer sus necesidades individuales (Akour y Alenezi, 2022; Sych et al., 2021). Los sistemas de aprendizaje adaptativo, que ajustan el contenido y el ritmo del aprendizaje basándose en las respuestas del estudiante, son un ejemplo más de cómo la tecnología puede personalizar la experiencia educativa (Sych et al., 2021).

Adicionalmente y en séptimo lugar, **las plataformas de aprendizaje en línea y los recursos educativos abiertos han democratizado el acceso a la educación**, permitiendo a los estudiantes de todo el mundo acceder a cursos y materiales de alta calidad. La tecnología también ha mejorado la interacción y colaboración en línea, permitiendo a los estudiantes trabajar juntos en proyectos, a pesar de las barreras geográficas (Akour y Alenezi, 2022; Sych et al., 2021). Uno de los ejemplos más destacados de todo lo mencionado es el auge de los MOOCs (Cursos Online Masivos y Abiertos) en la época de los 2000s, como ya se vio previamente, que ofrecen desde hace un par de décadas acceso a cursos formativos de prestigiosas (o no tan prestigiosas) Instituciones de educación superior a cualquier persona que disponga de una conexión a internet (Sharma et al., 2022). Plataformas como *Coursera* y *edX* han revolucionado la educación a distancia, permitiendo a los estudiantes obtener conocimientos y certificaciones de instituciones de todo el mundo (Despujol et al., 2022).

Por último, otra innovación significativa es **el uso de realidad virtual y aumentada para crear experiencias de aprendizaje inmersivas** (Mohamed Hashim et

al., 2022). Por ejemplo, la realidad virtual en el aula posibilita que los estudiantes de medicina puedan practicar procedimientos quirúrgicos en un entorno virtual antes de entrar al quirófano, proporcionando una forma segura y efectiva de aprender habilidades complejas (Kuhn et al., 2021).

Como se ha señalado previamente a pesar de sus beneficios, la transición hacia la digitalización presenta también desafíos significativos para las Instituciones de educación superior (Gkrimpizi et al., 2023; Mercader, 2020). Uno de los principales retos es la brecha digital, que se refiere a las diferencias en el acceso y la habilidad para usar tecnologías digitales. Esta brecha puede excluir a estudiantes de entornos menos privilegiados, exacerbando las desigualdades existentes (Mercader, 2020).

Otro desafío es la necesidad de capacitar continuamente a los docentes en el uso eficaz de nuevas tecnologías. Mantenerse al día con las rápidas innovaciones tecnológicas requiere un compromiso constante con el desarrollo profesional y la actualización curricular (Gkrimpizi et al., 2023).

A pesar de estos desafíos, la transformación digital ofrece oportunidades sin precedentes para la innovación en educación superior. Las instituciones académicas pueden aprovechar la tecnología para crear experiencias de aprendizaje más atractivas y efectivas, adaptadas a las necesidades de la generación actual de estudiantes (Thai et al., 2021). La tecnología también contribuye a una mayor colaboración internacional, conectando a estudiantes y profesores de todo el mundo para trabajar en proyectos conjuntos y compartir conocimientos. Esto no solo enriquece la experiencia educativa, sino que también fomenta una comprensión más global y una mayor diversidad en el aprendizaje (Akour y Alenezi, 2022). Pero se debe entender que la transformación digital hace tiempo que ya no es solo una teoría; sino que se manifiesta en numerosos casos de estudio y ejemplos concretos que ilustran su impacto significativo. A continuación, se presentan varios de estos casos a nivel nacional e internacional, analizando sus resultados, lecciones aprendidas y la proyección hacia el futuro de la educación superior en un mundo digitalizado:

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED):

Con sede física en Madrid, la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) destaca como la institución académica pública más extensa de España, tanto en términos de matriculación de estudiantes, como en diversidad de programas académicos. Además, se erige como el campus más grande de Europa. Durante los últimos 50 años, la UNED se ha dedicado incansablemente a la universalización de una Educación Superior de alto nivel, utilizando un enfoque pionero en la modalidad online y semipresencial.

La confianza depositada por más de 200,000 estudiantes cada año respalda un método de aprendizaje innovador. Este método fusiona la enseñanza online con un apoyo presencial, respaldado por una plataforma tecnológica en constante desarrollo, posibilitando un modelo educativo flexible, adaptado a las necesidades individuales de cada estudiante. Este enfoque activo se implementa en todos los programas académicos ofrecidos por la UNED, donde el estudiante asume un papel protagonista en su propio proceso de aprendizaje, alineándose con los principios del Sistema Europeo de Educación Superior. Es relevante destacar que este sistema no establece notas de corte, permitiendo así que los estudiantes ajusten sus estudios a su horario laboral, situación personal, así como a sus responsabilidades familiares y profesionales.

Desde sus inicios, cuando los materiales educativos eran enviados por correo postal a las residencias de los alumnos, hasta la actual plataforma que da soporte a sus cientos de miles de estudiantes cada curso académico, albergando un vastísimo contenido multimedia, la UNED ha experimentado una verdadera revolución tecnológica. Durante las primeras décadas de su existencia, la institución también exploró el uso de la radio y la televisión. En la actualidad, este proceso ha alcanzado su punto culminante con el desarrollo de recursos propios a través de sus centros tecnológicos. Estos recursos no solo satisfacen las necesidades internas de la UNED, sino que también gozan de la confianza de numerosas instituciones tanto nacionales como internacionales (Universidad Nacional de Educación a Distancia [UNED], s.f.).

Universidad Oberta de Catalunya (UOC): innovación en Educación en Línea

La Universidad Oberta de Catalunya (UOC), fundada en 1994, es una de las primeras universidades a nivel mundial completamente en línea y se ha establecido

como un modelo innovador en el ámbito de la educación superior digital. Situada en Barcelona, España, la UOC ofrece una amplia gama de programas de Grado y Postgrado completamente en línea, utilizando tecnologías avanzadas de aprendizaje a distancia.

La UOC se distingue por su modelo educativo que enfatiza la flexibilidad, la personalización y el aprendizaje colaborativo. Utiliza plataformas digitales avanzadas que permiten a los estudiantes acceder a recursos educativos, participar en foros de discusión y colaborar con compañeros y profesores, sin importar su ubicación geográfica. Este enfoque ha hecho posible que la UOC llegue a un amplio espectro de estudiantes, incluyendo aquellos profesionales que trabajan a tiempo completo.

El impacto de la UOC en la educación superior española ha sido significativo. Ha demostrado cómo las instituciones pueden adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes y cómo la tecnología puede ser utilizada para proporcionar acceso flexible y de calidad a la educación superior. La UOC sigue siendo un referente en la innovación educativa y continúa explorando nuevas tecnologías y metodologías para mejorar la experiencia de aprendizaje en línea. Más concretamente, mediante la creación de un entorno propicio donde las ideas pueden ser implementadas, analizadas y evaluadas en términos de su impacto real en la enseñanza y el aprendizaje, facilitando el desarrollo de las iniciativas y proyectos de innovación del cuerpo docente, liderando iniciativas institucionales transversales de innovación y fomentando la colaboración con diversos actores, así como con iniciativas privadas, con el objetivo de re-evolucionar la educación superior mediante la integración de la tecnología (Universidad Oberta de Cataluña [UOC], 2023).

Open University:

La *Open University* (OU) del Reino Unido, es un ejemplo pionero de cómo la transformación digital puede reinventar la educación superior. Fundada en 1969, con sede en *Walton Hall* en Milton Keynes, al norte de Londres, la OU ha sido líder en ofrecer educación a distancia, y en las últimas décadas, ha integrado con éxito tecnologías digitales en su modelo educativo. Con una amplia oferta de programas en línea, que van desde cursos de Pregrado hasta Doctorados, la OU utiliza plataformas de aprendizaje en

línea y herramientas de inteligencia artificial para enriquecer y personalizar la experiencia educativa de sus estudiantes.

El éxito de la OU se refleja en su alta tasa de retención estudiantil y en su capacidad para atraer a una amplia gama de estudiantes, incluidos aquellos que no pueden acceder a la educación superior tradicional debido a barreras geográficas, económicas o personales. Este modelo ha demostrado ser altamente efectivo en proporcionar educación flexible y accesible, alineándose con las necesidades de un cuerpo estudiantil diverso y global (The Open University [OU], s.f).

Case Western Reserve University:

La Universidad de *Case Western Reserve* en Cleveland, Ohio (EE.UU.) es reconocida por su innovador uso de la realidad aumentada en la enseñanza de la medicina. En asociación con *Microsoft* y su tecnología HoloLens, la Universidad ha desarrollado un programa que permite a los estudiantes de medicina explorar el cuerpo humano en 3D a través de la realidad aumentada. Esta tecnología ha revolucionado la forma en que los estudiantes aprenden anatomía y procedimientos quirúrgicos, ofreciendo una experiencia de aprendizaje interactiva y detallada que mejora significativamente la comprensión y la retención del conocimiento.

La implementación de la realidad aumentada ha resultado en una mejor preparación de los estudiantes para el entorno clínico, proporcionando una base sólida en habilidades prácticas y una mayor confianza en sus capacidades antes de enfrentar situaciones reales en el hospital (Case Western Reserve University [CWRU], s.f.).

Purdue University:

La Universidad de *Purdue* en Indiana, Estados Unidos, es un ejemplo destacado de cómo los sistemas de *Big Data* y análisis predictivo pueden mejorar la administración y los servicios estudiantiles. A través de su sistema *Course Signals*, la Universidad utiliza datos y análisis para monitorear y predecir el rendimiento académico de los estudiantes. Esta herramienta analítica permite a los educadores y administradores identificar a los estudiantes que pueden estar en riesgo de bajo rendimiento y proporcionar intervenciones tempranas y personalizadas.

El uso de *Course Signals* ha demostrado ser eficaz en mejorar la retención estudiantil y el éxito académico, evidenciando el impacto positivo de la analítica avanzada en la mejora de la experiencia educativa y la eficiencia operativa de la universidad (Purdue University, s.f.).

Estos casos de estudio ilustran cómo la transformación digital está remodelando la educación superior. El futuro de este sector lo perfila como uno altamente interconectado, personalizado y tecnológicamente avanzado. La educación ya no estará limitada por las barreras físicas o los recursos tradicionales, sino que se basará en un acceso más amplio y equitativo al conocimiento.

La adaptación continua y la innovación serán cruciales para el éxito en este futuro digitalizado. Las instituciones educativas deberán estar en constante búsqueda de nuevas tecnologías y metodologías para mejorar la experiencia de aprendizaje y mantenerse relevantes. Además, deberán abordar desafíos como la brecha digital y garantizar que los avances tecnológicos sean accesibles y beneficiosos para todos los estudiantes.

La educación superior del futuro probablemente será una combinación de enseñanza presencial y digital, utilizando lo mejor de ambos mundos para crear experiencias de aprendizaje ricas y efectivas. Esto requerirá un enfoque holístico que no solo considere la tecnología, sino también cómo se integra en las prácticas pedagógicas para mejorar el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes.

3.2.2. Cultura organizativa del S.XXI e industria 4.0

En el año 2020, el Foro Económico Mundial (WEF) publicó la tercera edición de su Informe sobre el futuro de los empleos 2020. En este informe se estudiaban en profundidad las nuevas competencias que los trabajadores deberían desarrollar en el futuro próximo para adaptarse a los profundos cambios producidos, no sólo por la irrupción de la pandemia de COVID-19 y sus consecuencias socioeconómicas, sino también por la adopción de la tecnología de manera intensa en la mayoría de los procesos productivos. En líneas generales, este documento traza un mapa de los nuevos empleos que irán surgiendo durante los próximos 5 años, así como de las competencias

y habilidades demandadas por el sector productivo del siglo XXI (Foro Económico Mundial [WEF], 2020, pp. 16-19).

De manera resumida, en este informe se explicita que, aproximadamente la mitad de todos los empleados a nivel mundial necesitarán readaptar su formación para no quedar descolgados de los nuevos procesos tecnológicos que están surgiendo en sus respectivos sectores. Así, alrededor de 85 millones de puestos de trabajo, como por ejemplo, los mecánicos y reparadores de maquinaria, los analistas financieros o los auditores y contables, podrían estar en peligro por la tecnificación de los procesos productivos y la irrupción de la Inteligencia Artificial aunque, por otro lado, unos 97 millones de nuevos empleos podrían crearse para dar respuesta a las nuevas necesidades de los distintos sectores, como por ejemplo, los analistas y científicos de datos, los especialistas en *Big Data*, los desarrolladores de *Software* y aplicaciones o los ingenieros robóticos, entre otros (WEF, 2020, pp. 26 - 30).

Además, en este mismo informe se recoge que, las habilidades más demandadas por las corporaciones y que permitirán a los empleados ser exitosos en el mundo laboral en los próximos años se encuentran, por orden de importancia: el pensamiento analítico y la innovación; el aprendizaje activo y las estrategias de aprendizaje; la resolución de problemas; el pensamiento crítico; la creatividad, la originalidad y la iniciativa; el liderazgo y la influencia social; la competencia digital; el diseño de tecnología y la programación; la capacidad de recuperación, la tolerancia al estrés y la flexibilidad y, por último, el razonamiento. Estas habilidades, a su vez pueden clasificarse en 4 grupos más amplios en función del tipo al que pertenezcan: resolución de problemas; autogestión; trabajo con personas y uso de la tecnología y desarrollo (WEF, 2020, p. 35). Resulta destacable el hecho de que, entre estas habilidades y competencias necesarias para alcanzar el éxito profesional en el medio plazo, no se encuentra la memorización que, por desgracia, sigue siendo uno de los pilares fundamentales de la mayoría de los sistemas educativos en general y del Sistema Educativo español, en particular.

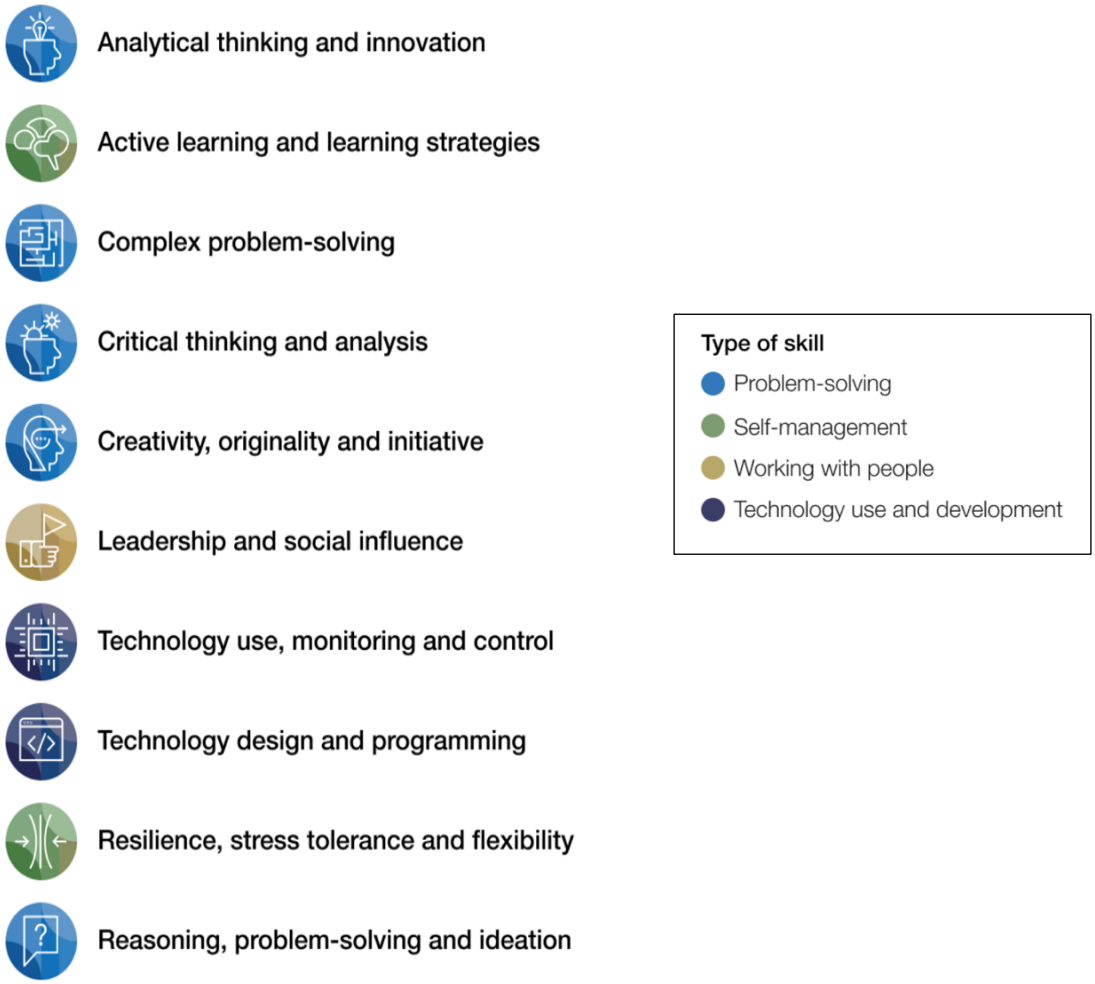
Se muestran a continuación de forma gráfica las 10 mejores habilidades para el 2025 tal y como quedan ordenadas y representadas gráficamente por el propio Foro Económico Mundial [Ver Figura 3]. Se aprecia que, en la parte más alta de la clasificación

se encuentra el pensamiento crítico, el liderazgo y el pensamiento computacional, con una mayor relevancia, además, de la influencia social. La creatividad ocupa una posición central en la lista.

En la Figura 3, puede observarse que, todas estas nuevas habilidades demandadas por el sector productivo del futuro están desconectadas de las requeridas por la industria en siglos anteriores o incluso durante el propio siglo XX. Es por eso que la cultura organizativa ha sido un tema de interés constante para investigadores y profesionales en el ámbito de la gestión empresarial principalmente durante las dos últimas décadas (Lounsbury et al. 2021).

Figura 3

Clasificación de las 10 mejores habilidades profesionales para 2025 según el WEF



Nota. Adaptado de *Future of Jobs Report 2021* [Informe], por World Economic Forum, 2021, (https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020/digest). CC BY-NC-ND

Por otro lado, Schein (2010) destaca la importancia de la cultura organizativa en la efectividad de las empresas, defiende la cultura como un conjunto de suposiciones o ideas básicas compartidas por el grupo que este adquirió mientras enfrentaba desafíos externos y situaciones de integración interna, y que demostró ser efectivo al punto de ser validado, instruyendo así a los nuevos integrantes sobre la manera apropiada de interpretar, reflexionar y experimentar en relación con dichos desafíos en caso de volverse a repetir o de otros nuevos que pudiesen surgir. Así, en el contexto de la Industria 4.0, esta definición cobra aún más relevancia. Las organizaciones deben cultivar una cultura que fomente la colaboración entre humanos y tecnología, donde los empleados se sientan capacitados para utilizar herramientas digitales avanzadas y participar en procesos de mejora continua.

De hecho, en el siglo XXI, esta cultura organizativa se ha ido transformado significativamente, especialmente en el contexto de la Industria 4.0, definida por la digitalización, la automatización y la interconexión de procesos industriales. Este cambio ha llevado a las organizaciones a reevaluar y adaptar sus respectivas culturas para responder a las demandas de un entorno empresarial cada vez más dinámico y tecnológico según apuntan autores como Folgado et al. (2024) o Ghadge et al. (2020). Así, la Industria 4.0 representa una revolución en la forma en que las empresas producen, gestionan y operan. Implica la integración de tecnologías avanzadas, como el Internet de las cosas (IoT, en sus siglas en inglés), la inteligencia artificial (IA), el análisis de datos y la robótica, en todos los aspectos de la cadena de valor. Este cambio tecnológico no solo afecta los procesos y productos, sino también las personas y la cultura que impregna a las organizaciones (Bozkus, 2024 y Pedersen, 2022)

Tomando como base esas habilidades profesionales para el futuro de los empleos del Foro Económico Mundial mencionadas previamente, se posicionan en el corazón de la cultura organizativa del siglo XXI en el contexto de la Industria 4.0 la adaptabilidad y la innovación. En este sentido, es un hecho que las empresas exitosas han aprendido que, para sobrevivir y prosperar en este nuevo entorno, deben ser capaces de adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos y a las demandas del mercado. Esto requiere una cultura que fomente la experimentación, el aprendizaje

continuo, la creatividad, la colaboración, las sinergias y la toma ágil de decisiones (Bozkus, 2024; Lounsbury et al. 2021; Pedersen, 2022 y Schein, 2010).

En sus respectivos estudios, Bozkus (2024) y Pedersen (2022) ponen de manifiesto que las empresas que adoptan una cultura orientada a la innovación tienen mayores probabilidades de éxito en la Industria 4.0. Esta cultura se caracteriza por la apertura al cambio, la experimentación controlada, la introducción de la tecnología como herramienta y el fomento de la creatividad en todos los niveles de la organización.

Para terminar, es necesario señalar que la cultura organizativa del siglo XXI en el contexto de la Industria 4.0 es un factor crítico para el éxito empresarial. Las empresas deben cultivar una cultura que fomente la adaptabilidad, la innovación y la colaboración entre sus equipos y tecnologías. Al hacerlo, estarán mejor preparadas para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que ofrece este nuevo paradigma corporativo (Hofmann y Rüßmann, 2017). Además, es claro que los espacios físicos en los que se desarrollan estas actividades bajo nuevos arquetipos deben adaptarse a los cambios, posibilitar la interactuación de los empleados y facilitar el desarrollo y aplicación de las nuevas competencias (García-Ochoa, 2023).

3.2.3. El papel de la tecnología digital en el diseño de nuevas metodologías de enseñanza y nuevos modelos de aprendizaje en educación superior

Al hablar de nuevas metodologías de enseñanza y nuevos modelos de aprendizaje se convierte en algo imprescindible el hacer mención a la transformación digital en la educación superior. Esta ha impulsado el desarrollo y adopción de metodologías de enseñanza y modelos de aprendizaje innovadores, diseñados específicamente para responder a las necesidades del estudiante en la actualidad y a las exigencias del mercado laboral del siglo XXI (Akour y Alenezi, 2022; Bygstad et al., 2022; Mantra et al., 2019). Estas nuevas estrategias pedagógicas no solo buscan mejorar la calidad de la educación, sino también preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más digitalizado y globalizado.

Algunas de estas metodologías y modelos aplicados en cualquier nivel educativo, pero de manera especial en la educación superior, son: *(I) el aprendizaje invertido, (II) el*

aprendizaje basado en proyectos, (III) el aprendizaje móvil y ubicuo, (IV) la gamificación y (V) la realidad virtual y aumentada.

I. El aprendizaje invertido

En todos los niveles educativos y también en el contexto de la educación superior, la metodología del aprendizaje invertido o *Flipped Classroom*, en tu traducción al inglés, ha demostrado ser altamente efectiva para fomentar una mayor interacción y personalización de los procesos de enseñanza (Al-Samarraie et al., 2020; Rehman y Fatima, 2021). Así, los estudiantes acceden previamente a los contenidos teóricos fuera del aula, a través de recursos digitales disponibles y utilizan el tiempo de clase para discusiones enriquecedoras y resolución de problemas prácticos bajo la guía de los docentes. Esta metodología promueve un aprendizaje activo y autónomo, crucial en la formación universitaria que busca la reflexión y el aprendizaje significativo del alumnado (Rehman y Fatima, 2021).

II. El aprendizaje basado en proyectos (ABP)

Según Shpeizer (2019) el aprendizaje basado en proyectos o ABP, se ha integrado ampliamente en todos los programas educativos, desafiando a los estudiantes a aplicar sus conocimientos teóricos en proyectos prácticos y multidisciplinares, simulando situaciones reales en las que las soluciones deben ser pragmáticas. Esta aproximación no solo desarrolla habilidades técnicas, sino también competencias transversales como el trabajo en equipo, la gestión del tiempo y la innovación, preparando a los estudiantes para los desafíos profesionales futuros (Almulla, 2020; Crespí et al., 2022).

III. El aprendizaje móvil y ubicuo

El aprendizaje móvil y ubicuo es una metodología innovadora que aprovecha la omnipresencia de los dispositivos móviles para ofrecer un acceso flexible y constante a los recursos educativos indicados por el docente (Aljawarneh, 2020; Portuguez Castro y Gomez Zermeno, 2020). Esta modalidad permite a los estudiantes gestionar su aprendizaje de manera más eficaz, adaptándose a sus ritmos y estilos de vida, una característica especialmente relevante para la población estudiantil adulta o trabajadora (Aljawarneh, 2020).

IV. Gamificación

La gamificación utiliza elementos lúdicos para motivar y aumentar el compromiso de los estudiantes con el material de estudio. Esta metodología ha mostrado resultados positivos en la mejora de la motivación estudiantil y en el fortalecimiento de la retención de conocimientos, especialmente en asignaturas que tradicionalmente presentan mayores desafíos de comprensión o interés tal y como señalan autores como Aguiar-Castillo et al. (2021) o Toimah et al. (2021).

V. La realidad virtual y aumentada

La incorporación de realidad virtual y aumentada ha transformado la enseñanza de materias complejas, proporcionando experiencias inmersivas que facilitan la comprensión de conceptos abstractos o difíciles por parte de los discentes (Enzai et al., 2021; Kuleto et al., 2021). Estas tecnologías ofrecen simulaciones y entornos de aprendizaje que enriquecen la experiencia educativa, especialmente en campos como la medicina, la arquitectura y las ciencias naturales (Kuleto et al., 2021).

Así, en el panorama de la educación superior en la Comunidad de Madrid, algunas instituciones como la Universidad Francisco de Vitoria (UFV), la Universidad Camilo José Cela (UCJC), la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) o la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), entre otras, se han posicionado en la vanguardia de la adopción de metodologías innovadoras y la integración de tecnologías avanzadas para mejorar sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Por ejemplo, la Universidad Carlos III ha sido la primera Universidad española en implementar el aprendizaje invertido y en integrar tecnologías avanzadas para enriquecer la experiencia educativa en algunos de los títulos que ofrece (Ávila, 2023). Por otro lado, la Universidad Politécnica de Madrid destaca por su adopción del aprendizaje basado en proyectos en sus programas de ingeniería, promoviendo así una educación que trasciende el aula y se vincula directamente con las necesidades del sector productivo actual para dar respuesta a sus retos (Portillo et al., 2020).

Estas metodologías representan una parte fundamental de la innovación en la educación superior, preparando a los estudiantes no solo para enfrentar los retos del futuro laboral, sino también para contribuir activamente a la sociedad del conocimiento.

La continua adaptación e implementación de estas estrategias educativas serán esenciales para mantener la relevancia y la calidad de la formación universitaria en un mundo cada vez más digital y todas ellas requieren en mayor o menor medida, de unos espacios de aprendizaje innovadores en los que poder implementarlas y aprovechar al máximo sus ventajas y utilidades.

3.3. La innovación en educación superior: concepto, evolución y objetivos

El sistema educativo debe estar diseñado para formar pensadores creativos y críticos que se centren en aportar conocimientos a la sociedad. Según la OCDE (2016, p. 22) "la resolución de problemas, la adquisición de conocimientos, la colaboración, la participación de expertos, la autorregulación y la aplicación de las tecnologías son los resultados del aprendizaje que se persiguen en la educación superior del siglo XXI". Siguiendo estas premisas, se puede afirmar que la evolución del sistema educativo debe ser sistémica, coherente y capaz de medirse. Conferenciantes, académicos, investigadores, administradores y responsables políticos están obligados a mejorar la filosofía y la práctica de la enseñanza y el aprendizaje, así como otros aspectos que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje para garantizar que el estudiante alcance la calidad de vida y de trabajo inherentes a una educación de calidad.

Sahlberg (2011) afirma que la fuerza que llevará a la sociedad global hacia el futuro es el conocimiento y la innovación. Por su parte, Ng (2009) sostiene que la globalización ha ejercido presión sobre la educación para crear una mano de obra creativa e innovadora, con el fin de lograr una ventaja competitiva en cada una de las naciones, poniendo el foco de atención de esta manera en la importancia de la innovación.

Por su parte, la globalización también ha impulsado a las instituciones educativas públicas y privadas y principalmente a las superiores, a ofrecer productos educativos, procedimientos y modelos de mercado innovadores para pujar con unos clientes globales cada vez más perspicaces. La innovación implica ir más allá de lo que se está haciendo en este momento para crear un concepto fresco que permita conseguir los

objetivos marcados, pero de manera diferente (Serdyukov, 2017). El método actual de enseñanza tradicionalmente no ha producido estudiantes que puedan resolver problemas utilizando los conocimientos adquiridos en los centros de enseñanza (Yu et al., 2023).

En este sentido, la educación superior ha sido poco rigurosa al hacer hincapié en el aprendizaje por sí mismo y pasar por alto la importancia de la formación en la resolución de problemas. El avance en la innovación permitirá que los estudiantes pasen, de limitarse a utilizar el conocimiento, a crear nuevos conocimientos, convirtiéndolos en el centro del entorno educativo (Findikoglu & Ilhan, 2016).

La OCDE (2016) subraya que la innovación en la educación es vital para mejorarla. La innovación mejorará la eficiencia del país y también los resultados en cuanto a calidad y equidad del aprendizaje. Según esta misma organización, los principales problemas de la educación superior en la actualidad son su productividad y eficiencia. La eficiencia calculada por la utilización de la brecha de capital gastado y los resultados en el éxito de los estudiantes, de hecho, según el informe *Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills de la* OCDE (2016, p. 32), el gasto global por estudiante en los países miembros de la OCDE aumentó un 17% entre 2005 y 2015. Sin embargo, los datos recogidos para el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) en este mismo período de tiempo no mostraron grandes cambios en los resultados (Spaull, 2019).

Según este mismo autor, el mayor problema de productividad y eficiencia en la educación se produce cuando se compara el sector educativo con otras industrias como la sanitaria. El avance de la tecnología impactó en el sector de la salud tanto como en la educación, pero generó un mejor resultado en comparación con la educación (Spaull, 2019).

El resultado de PISA (2018) citado en Engel et al. (2019) tampoco mostró una mejora significativa en todos los países de la OCDE, a pesar de que el gasto aumentó más del 15% con respecto a la década anterior. La innovación en la educación ha sido un tema predominante en los debates públicos, pero no deja de tener una naturaleza oscura y una realidad imprecisa (Spaull, 2019).

Por tanto, queda claro que la innovación en la educación debe suponer un cambio deseable y valioso para que pueda llamarse realmente innovación, aunque en numerosas ocasiones, esta innovación se enfrentará a la desaprobación de diversos grupos, por ejemplo, los trabajadores suelen afrontar mal los cambios en sus respectivos procesos productivos y, en el ámbito educativo, los docentes con más años de experiencia son reacios a introducir modificaciones en sus metodologías de enseñanza. En este sentido, Arroyo et al. (2021) señalan que la innovación en educación acaba de manera abrupta con la costumbre académica, creando confusión entre docentes y discentes, al menos durante un tiempo. Pero la innovación va siempre asociada al cambio, siempre se basa en la experimentación y la mejora del conocimiento y es un proceso y una práctica cambiantes. Su objetivo es mejorar la calidad y productividad de los servicios, productos o procesos. Los procesos disruptivos, comienzan por mejorar un proceso preestablecido, para ser posteriormente sustituidos por nuevas maneras de entenderlo.

Otro de los retos asociados la innovación, sobre todo en educación superior es la escasez de datos empíricos sobre los resultados obtenidos a partir de la introducción de cambios innovadores (Foray y Raffo, 2014). Una revisión sistemática de López et al. (2021) arroja unos escasos 12 resultados conformados por artículos que cumplían sus criterios de inclusión en relación con la innovación en educación universitaria, de modo que tan sólo un 25% de estos estudios analizados proporcionaban una conceptualización integral de la innovación en el ámbito señalado y un 42% de estos artículos describían instrumentos o modelos innovadores para la valoración de la competencia.

En general, los estudios existentes sobre innovación educativa suelen centrarse más en el gasto en investigación y desarrollo (I+D) y en los datos sobre patentes o innovación recogidos mediante encuestas a empresas. Pero esta medida no es suficiente para abordar las cuestiones significativas de la innovación en la educación (Foray y Raffo, 2014).

La definición de innovación más conocida en la actualidad procede del Manual de Oslo 2018 (OCDE y Eurostat, 2018, p. 45). Este documento se constituye como un manual metodológico de referencia internacional para medir la innovación, tanto en la

industria, como en los servicios, las administraciones públicas y, por supuesto, también en educación. Aporta una definición armonizada del concepto de innovación y clarifica la consideración de actividades innovadoras para guiar su evaluación y comparabilidad internacional. El Manual de Oslo 2018 define la innovación como la realización de productos nuevos o mejorados, servicios, productos, estrategias de marketing o nuevas estrategias organizativas, relaciones externas u organización del lugar de trabajo.

En este sentido, la innovación en la educación puede conceptualizarse como la introducción de un proceso mejorado o nuevo, productos, servicios, tecnologías, nuevas formas de gestionar las actividades o nuevos enfoques de marketing. Sin embargo, según algunos estudiosos de la educación, esta definición de innovación no puede describir adecuadamente la innovación en la educación (López et al., 2021), pues requiere adaptaciones relevantes. La OCDE y Eurostat (2018, p. 50) también diferencian la innovación de la reforma y el cambio. La innovación se contextualiza como la ejecución de ideas, prácticas y conocimientos nuevos y mejores. Por el contrario, la reforma se define como un proceso organizado y atento a los cambios. Por tanto, el cambio es la transformación o modificación que puede ser planificada o un fenómeno involuntario. Poole & Van de Ven (2004) definen que los cambios en la organización y la innovación difieren desde su perspectiva, pues el cambio organizativo suele producirse a nivel macro y se refiere a la transformación de la organización en su conjunto y de sus principales subsistemas más que a la de pequeños grupos de trabajo e individuos. En cambio, la innovación suele tener un impacto localizado en la organización.

En todo caso, el Manual de Oslo (2018) enumeró cuatro tipos de innovaciones que, de manera general, se aplican en el contexto de la educación, especialmente a nivel universitario: *(I) innovación de procesos, (II) de productos, (III) organizativa y (IV) de marketing*. La **innovación en los procesos (I)** puede definirse como la ejecución de servicios o productos nuevos o sustancialmente mejores que incorporan cambios importantes en las técnicas docentes como, por ejemplo, la generalización de las TIC para la creación de nuevos entornos educativos, complementarios a los tradicionales, que permitan al alumnado formarse en nuevas tecnologías o desde localizaciones geográficas diferentes de la propia sede física de la institución académica. La **innovación**

de productos (II) se concibe como la ejecución de servicios o bienes en educación que mejoran sus características o usos, como por ejemplo los espacios de aprendizaje o el software aplicado a educación. La **innovación organizativa (III)** consiste en la introducción de nuevos enfoques o estrategias organizativas en la institución académica, la estructura del lugar de trabajo o su relación con otras organizaciones. Por último, **la innovación en marketing (IV)**, es el nuevo enfoque de marketing que hace hincapié en los cambios las estrategias de marca y en la forma en que las instituciones de educación superior se auto conciben como organizaciones que ponen a disposición de un público objetivo un producto (en este caso, sus servicios educativos, sus instalaciones, sus contactos corporativos o su reputación, entre otros) y cómo se posicionan y se promocionan.

Continuando con el concepto de innovación en educación superior, Smith y Fund (2009) afirman que existen dos tipos de innovación en la educación: *(I) la innovación disruptiva* y *(II) la innovación sostenible*. Las **innovaciones disruptivas (I)** son aquellas que se salen totalmente de lo preestablecido. Consiste en el desarrollo y la implementación de unas prácticas diferentes para servir a un fin preestablecido, que crean nuevas estructuras, ecosistemas y arquitecturas para las viejas prácticas. Por otro lado, **las innovaciones sostenibles (II)** son las que mejoran los productos, procesos o servicios ya existentes, dotándolos de nuevos atributos que los hacen útiles para nuevas aplicaciones o utilidades. Según Wai (2017), la innovación en la educación superior debe tener las características de la innovación sustentadora y también de la innovación disruptiva a la vez, de esta forma, se posibilitará la producción de un cambio fundamental y una mejora drástica en el antiguo sistema educativo.

Por su parte, Popescu y Crenicean (2012) afirman que las innovaciones en la educación se clasifican en: *(I) innovación técnica, (II) innovación conceptual* y *(III) innovación relacional.* Las **innovaciones técnicas (I)** incluyen el uso de diversas tecnologías nuevas en la educación, posibilitando la creación e implantación de nuevas metodologías docentes; por otro lado, **la innovación conceptual (II)** puede definirse como la introducción de nuevos cursos, nueva metodología educativa o nuevos programas educativos adaptados a los cambios de la sociedad en su conjunto e incluso,

adelantándose a estos cambios; por último, la **innovación relacional (III),** es la mejor forma de establecer y comunicar interacciones dentro o fuera de las instituciones educativas pues, tal y como postulan estos autores, las Instituciones educativas no son entes cerrados y permeables, sino que se retroalimentan del entorno que las rodea y viceversa.

La última de las clasificaciones del concepto de innovación en educación superior es el aportado por Serdyukov (2017), que sostiene que podría diferenciarse en: *(I) disruptiva, (II) revolucionaria, (III) evolutiva* y *(IV) sostenible*. La **innovación disruptiva (I)** transformará por completo todo el sistema, sustituyéndolo por otro más nuevo (que no implica que sea mejor), como por ejemplo una reforma del plan nacional de estudios; las **innovaciones revolucionarias (II)** cambiarán el sistema profundamente, pero no totalmente, restaurando los sistemas obsoletos con uno mejor en un tiempo limitado. La **innovación evolutiva (III)** dará lugar a cambios incrementales continuos, que dependerán de cómo evolucionen otros factores como, por ejemplo, la implementación de las TICs en la sociedad. Finalmente, la **innovación sostenible (IV)** está vinculada a los logros, como la mejora continua de la instrucción.

Serdyukov (2017) destaca especialmente entre todos los tipos de innovación mencionados la gran importancia de la innovación evolutiva en la educación, pues consisten en la introducción de nuevos materiales multimedia, nuevas técnicas mnemotécnicas, estrategias de enseñanza más eficientes, la introducción de pocas estrategias de aprendizaje como el estudio de casos, basado en la indagación, la resolución de problemas, la discusión en pequeños grupos o la colaboración. Esto las hace especialmente eficientes en cuanto a la consecución de los objetivos marcados, pero poco traumáticas en cuanto a su implementación.

Por otro lado, la evolución en la innovación educativa durante las últimas décadas ha sido significativa y ha transformado la manera en que se aprende y se enseña. A continuación, se expone de manera resumida una descripción general de algunos de los cambios más importantes en este sentido por tipologías y etapas (Berridge y Blakely, 2014; De Leon, 2005; Dumont y Ready, 2023; Nicholls, 2018; Serdyukov, 2017):

Tecnología en el aula (1980-1990s): durante las décadas de 1980 y 1990, la tecnología en el aula experimentó avances significativos. Surgieron las primeras computadoras personales, como la Apple II y la IBM PC, que se incorporaron a la educación en algunos centros y los programas educativos en disquetes permitieron el aprendizaje interactivo del alumnado. Aunque limitada, esta tecnología sentó las bases para futuras innovaciones educativas.

- Computadoras en las escuelas: en los años 80 y 90, las computadoras empezaron a hacer su camino en las escuelas, permitiendo una nueva forma de enseñar y aprender.
- Software educativo: programas como *Logo* permitieron a los estudiantes aprender programación y pensamiento lógico.

Internet y la Era Digital (2000s): la llegada de Internet y la Era Digital en los años 2000 transformó radicalmente la educación superior. El acceso a información se volvió global e inmediato, permitiendo investigaciones más profundas. Plataformas de aprendizaje en línea y sistemas de gestión facilitaron la enseñanza a distancia y la colaboración. Surgieron también recursos multimedia interactivos y videoconferencias educativas, ampliando las posibilidades de enseñanza. Sin embargo, también apareció la necesidad de abordar desafíos como la seguridad en línea y la brecha digital.

- Acceso a la Información: la proliferación de Internet permitió un acceso sin precedentes a la información y recursos educativos.
- Aprendizaje en línea: surgieron plataformas de aprendizaje en línea como Khan Academy, ofreciendo cursos gratuitos en diversas materias.
- MOOCs: los Cursos Abiertos Masivos en Línea o *Massive Open Online Course* en su acepción inglesa, ofrecieron Educación Superior muy variada, gratuita o a bajo costo para cualquier persona que contase con acceso a Internet.

Tecnología móvil y personalización (2010s): en la década de 2010, la tecnología móvil revolucionó la educación superior al democratizar la tecnología. Los dispositivos como *smartphones* y *tablets* permitieron acceder a contenidos educativos en cualquier lugar y momento. Aplicaciones educativas y plataformas de aprendizaje móvil facilitaron

la personalización del proceso de aprendizaje, adaptándose al ritmo y estilo de cada estudiante y acercándolo al contexto productivo. La gamificación también se popularizó, convirtiendo el aprendizaje en una experiencia interactiva y divertida. Sin embargo, surgieron preocupaciones sobre la distracción y la privacidad en este entorno altamente conectado, desafiando a educadores y estudiantes por igual.

- Tabletas y Smartphones: la tecnología móvil permitió el acceso a recursos educativos en cualquier lugar.
- Educación Personalizada: surgieron sistemas adaptativos que personalizan la educación según las necesidades y ritmo de cada estudiante.
- Gamificación: la incorporación de elementos de juego en la educación para aumentar la motivación y la participación de los estudiantes.

Inteligencia Artificial y realidad virtual (2020s): en la década de 2020, la Inteligencia Artificial (IA) y la Realidad Virtual (RV) han dejado huellas profundas en la educación superior. La IA permite la adaptación curricular precisa según el progreso del estudiante, brindando una experiencia personalizada y eficiente, por ejemplo, los *chatbots* educativos ayudan a resolver dudas y ofrecen orientación académica. Por su parte, la Realidad Virtual ha transformado la forma en que se presenta la información, creando entornos inmersivos para explorar conceptos complejos. Las aulas virtuales y las conferencias en RV han conectado a estudiantes universitarios de todo el mundo. A pesar de los beneficios, surgen interrogantes sobre la equidad en el acceso y la autenticidad del aprendizaje en estos entornos digitales avanzados. En este punto, cabe destacar también que la pandemia de COVID-19 impulsó el aprendizaje híbrido y remoto, combinando clases presenciales y virtuales. Tecnologías como videoconferencias y plataformas en línea se volvieron esenciales, remodelando la educación global.

- IA en la Educación: la IA empezó a desempeñar un papel en la personalización del aprendizaje, proporcionando retroalimentación en tiempo real y ajustando el contenido a las necesidades individuales.

- Realidad Virtual (RV) y Realidad Aumentada (RA): estas tecnologías empezaron a usarse para proporcionar experiencias de aprendizaje inmersivas a los alumnos, haciendo totalmente visuales algunos conceptos complejos.
- Aprendizaje Híbrido y Remoto: la pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de modelos de aprendizaje híbridos y remotos, cambiando fundamentalmente la forma en que se lleva a cabo la educación.

Hacia el futuro: el futuro de la innovación en educación superior promete transformaciones profundas. La integración de las competencias del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración, será clave para preparar a los estudiantes para un mundo en constante cambio. Las aulas se diseñarán para proporcionar experiencias de aprendizaje prácticas y contextuales, fomentando la aplicación de conocimientos en situaciones reales y conectando aún más, el aula con la empresa. Además, el enfoque en la equidad se intensificará, con tecnologías y metodologías que aborden las disparidades educativas. La tecnología facilitará el acceso a la educación de calidad, permitiendo que los estudiantes de diversas regiones y orígenes accedan a recursos y oportunidades previamente inalcanzables. La personalización del aprendizaje se fortalecerá, adaptándose a las necesidades individuales y fomentando un progreso equitativo. Sin embargo, el desafío radica en garantizar que la tecnología no amplíe las brechas existentes, sino que las reduzca. La inversión en infraestructura, formación docente y políticas inclusivas será esencial para construir un futuro educativo en el que la innovación y la equidad trabajen juntas para el beneficio de todos los estudiantes.

- Competencias del siglo XXI: hay un enfoque creciente en enseñar habilidades como pensamiento crítico, creatividad, colaboración y comunicación.
- Enfoque en la equidad: existe un esfuerzo constante por hacer que la educación sea accesible y equitativa para todos, independientemente de su origen socioeconómico.

Como puede deducirse, la innovación educativa ha avanzado progresivamente con el tiempo (y en el tiempo) y lo que autores como Berridge y Blakely (2014), De Leon (2005), Dumont y Ready (2023), Nicholls (2018) o Serdyukov (2017) identificaron en

cuanto a los cambios producidos en este concepto refleja etapas cruciales en esta evolución. Así, la introducción de nuevos materiales multimedia, técnicas mnemotécnicas y estrategias de enseñanza no es solo un resultado de la tecnología en sí misma, sino de un entendimiento más profundo de cómo aprenden los individuos. Al enfocarse en métodos como el estudio de casos, basado en la indagación, la resolución de problemas, la discusión en pequeños grupos y la colaboración, la educación ha comenzado a alejarse de la enseñanza tradicional unidireccional y hacia un modelo más interactivo y centrado en el alumno. Estas técnicas representan un esfuerzo por hacer que el aprendizaje sea más significativo y personalizado, en sintonía con las tendencias tecnológicas y pedagógicas que han marcado las últimas décadas. La inclusión de estas estrategias en el aula refleja un cambio paradigmático hacia un enfoque más holístico y orientado hacia el estudiante en la educación, aprovechando las herramientas tecnológicas disponibles para mejorar el compromiso y la eficacia del aprendizaje.

Por último, en cuanto a los objetivos clave de la innovación educativa, estos están enmarcados dentro de la literatura académica y las prácticas contemporáneas, y se pueden concretar en los siguientes:

Mejora de la calidad educativa.

El primer objetivo es mejorar la calidad educativa mediante la integración de nuevas metodologías y tecnologías. Según Fullan (2013), este enfoque busca la excelencia en la educación a través de prácticas pedagógicas eficaces, liderazgo educativo y la evaluación continua de los métodos de enseñanza.

Personalización del aprendizaje.

La personalización del aprendizaje surge como respuesta a la diversidad de necesidades y habilidades de los estudiantes (Dumont y Ready, 2023). La innovación educativa enfocada en la personalización busca crear experiencias de aprendizaje adaptadas y diferenciadas, que promuevan la participación activa y el compromiso del estudiante con su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fomento de la participación y el compromiso.

La participación activa y el compromiso del estudiante se consideran fundamentales en el proceso educativo (Fredricks et al., 2004). La innovación en este sentido abarca la integración de tecnologías interactivas y métodos pedagógicos que fomenten la interacción y la colaboración.

Preparación para el futuro.

La rápida evolución del mercado laboral y las tecnologías emergentes requieren una educación que prepare a los estudiantes para el futuro (Trilling y Fadel, 2009). Este objetivo se enfoca en desarrollar habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración, esenciales en el entorno socioeconómico moderno.

Mejora de la accesibilidad.

Según Fullan (2013), la mejora de la accesibilidad en la educación se centra en eliminar las barreras y proporcionar oportunidades educativas equitativas. La innovación en este ámbito incluye el desarrollo de tecnologías de aprendizaje en línea y adaptación de métodos para atender diversas necesidades.

Fomento de la colaboración y la comunidad.

La colaboración y la construcción de la comunidad son esenciales en un mundo globalizado (Fullan, 2013). La innovación educativa promueve el trabajo en equipo y la interacción entre estudiantes, docentes, empresas y otros actores de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Integración efectiva de la tecnología.

La tecnología es una herramienta poderosa en la educación, pero su integración efectiva es crucial (Ertmer y Ottenbreit-Leftwich, 2014). Este objetivo se centra en cómo las tecnologías pueden ser utilizadas de manera significativa y pertinente en el proceso educativo.

Educación continua y aprendizaje a lo largo de la vida.

La innovación educativa también enfatiza el aprendizaje continuo y a lo largo de toda la vida (Field, 2000). En un mundo en constante cambio, la educación debe extenderse más allá del aula y apoyar el crecimiento y la adaptación continua.

Estos objetivos, respaldados por una rica tradición de investigación y práctica, ilustran una ruta hacia una educación más inclusiva, participativa y efectiva. La innovación educativa, por lo tanto, no es simplemente un concepto de moda, sino una respuesta estratégica y reflexiva a las necesidades cambiantes de los estudiantes y la sociedad en su conjunto. Su continua evolución e implementación son vitales para garantizar que la educación sea relevante, accesible y de alta calidad en un mundo en constante transformación.

3.3.1. Retos y desafíos de la innovación en educación superior

La educación superior desempeña un papel fundamental en la sociedad contemporánea al contribuir significativamente a la formación de individuos y al desarrollo de la economía y la sociedad en general (Aljawarneh, 2020; Elrehail et al., 2018). Sin embargo, en un mundo caracterizado por cambios rápidos y una constante evolución en todos los ámbitos sociales, productivos y educativos, la innovación en la educación superior se ha convertido en un elemento esencial para mantener la conexión entre el aula y el mundo exterior a esta de una manera relevante, útil y efectiva (Elrehail et al., 2018).

El concepto de innovación aplicado a la educación superior no es nuevo ni distinto de la innovación que atañe al conjunto del sector educativo. De hecho, los objetivos de la innovación en educación superior son similares a los planteados en el epígrafe anterior, a saber: Mejora de la calidad educativa; Personalización del aprendizaje; Fomento de la participación y el compromiso; Preparación para el futuro; Mejora de la accesibilidad; Fomento de la colaboración y la comunidad; Integración efectiva de la tecnología y Educación continua y aprendizaje a lo largo de la vida (Dumont y Ready, 2023; Ertmer y Ottenbreit-Leftwich, 2014; Fredricks et al., 2004; Fullan, 2013 y Trilling y Fadel, 2009).

Durante años, académicos, educadores e investigadores han reconocido la necesidad de adaptarse y evolucionar para satisfacer las demandas cambiantes de los estudiantes y la sociedad (Fullan, 2013) e incluso otros autores como Aljawarneh (2020) postulan que hoy la innovación ha adquirido un significado y una urgencia especiales, dada la rapidez sin precedentes con la que cambian tanto la sociedad como la tecnología No obstante, como señala Fullan (2013), el cambio en la educación es esencial, pero

también es inherentemente difícil, como consecuencia de las rigideces propias de los docentes, de los espacios y de las metodologías, que se han mantenido inalterables durante años y, en ocasiones, durante décadas.

Pero las innovaciones en educación no son exclusivas del momento actual. Así, la historia de la educación está plagada de cambios: desde la introducción de la imprenta, que permitió una distribución masiva de libros y textos, hasta la creación de universidades y colegios, cada era ha traído consigo un cambio significativo en el cómo y en el que se enseña (Fernández-Cruz y Rodríguez-Legendre, 2022; McDonnell-Naughton y Păunescu, 2022). Si se retrocede hasta la época del Renacimiento, por ejemplo, el cambio en la educación fue impulsado en gran medida por un profundo cambio sociocultural y por un deseo de regresar a las fuentes clásicas. En la era moderna, sin embargo, la industrialización llevó a la necesidad de una fuerza laboral más educada en aquellas competencias que la convirtieran en una mano de obra ideal, lo que a su vez llevó a reformas educativas y a la creación de sistemas educativos públicos alineados con las necesidades del sistema productivo (Kerr, 2001). Desde finales del siglo XX y durante el XXI, se ha vivido en lo que se denomina "sociedad del conocimiento"[4]. En esta nueva era, el conocimiento es el recurso más valioso y la capacidad de adquirir, aplicar y crear nuevo conocimiento es esencial para el éxito individual y colectivo. De esta manera, las Instituciones de educación superior tienen la tarea no solo de transmitir conocimientos, sino también de enseñar a los estudiantes a navegar y utilizar este conocimiento en contextos en constante cambio (Drucker, 2012).

Por eso, la educación superior ya no puede ser vista simplemente como un depósito de información, sino como un espacio dinámico en el que los estudiantes aprenden a pensar críticamente, resolver problemas, innovar y adaptarse. Tal y como sugiere Fullan (2013), la necesidad de cambio es evidente, pero llevarlo a cabo es una

[4] El concepto sociedad del conocimiento fue acuñado y utilizado por primera vez en una publicación científica en 1993 por el filósofo de la gestión empresarial Peter Drucker, considerado como el padre del *management* moderno, en su obra *The Rise of the Knowledge Society.* Según este autor, las sociedades del conocimiento nacen de la introducción de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el día a día de las relaciones sociales, culturales y económicas. Desde una perspectiva más amplia, estas nuevas tecnologías permiten eliminar las barreras de espacio y tiempo que existen entre las sociedades y facilitan una comunicación omnipresente, inmediata e instantánea (Drucker, 1993). La visión de este autor fue profundizada en la década final del siglo XX, con nuevas aportaciones al concepto.

tarea compleja. Algunos de los retos internos que pueden encontrarse en este proceso de cambio podrían resumirse en los siguientes:

Resistencia al cambio: tradicionalmente, las instituciones educativas, en particular las de Educación Superior, han sido vistas como bastiones de tradición y estabilidad. Cambiar las prácticas arraigadas puede encontrarse con resistencia tanto de los educadores, como de los administradores, sobre todo en aspectos como la integración de nuevas tecnologías para innovar metodológicamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Mercader, 2020).

Dificultades para la asignación y distribución de recursos limitados: innovar requiere a menudo recursos, ya sea en forma de tecnología, formación, tiempo o dinero. Sin embargo, no todas las Instituciones de educación superior tienen pleno acceso a estos recursos o la capacidad de asignarlos y redistribuirlos con libertad y adecuadamente para cubrir el conjunto de sus necesidades reales (Means, 2018).

Falta de visión o dirección clara: para que la innovación tenga éxito, debe haber una visión clara de lo que se quiere lograr y cómo se llevará a cabo. Sin una dirección clara, los esfuerzos de innovación pueden dispersarse o perderse. La innovación por la innovación no tiene sentido, pues no conlleva un avance por sí misma (Christensen y Eyring, 2011).

Para abordar estos desafíos, las Instituciones de educación superior pueden adoptar varias estrategias. Estas pueden incluir: fomentar una cultura de aprendizaje continuo, invertir en formación docente, establecer colaboraciones con la industria y la comunidad, y mantenerse al día con las últimas investigaciones y tendencias en educación, entre otras (Grant, 2021). Es decir, para mantener su pertinencia en la sociedad contemporánea, muchas universidades tendrán que cultivar cuidadosamente sus respectivas identidades al tiempo que responder a turbulentas presiones externas e internas en las que probablemente se pongan en tela de juicio sus creencias, sus valores y las estructuras organizativas heredadas. En este sentido, y frente a los retos internos mencionados previamente, pueden identificarse otros seis desafíos en el panorama de la Enseñanza Superior, aunque en este caso de carácter externo, que merecen ser tenidos en cuenta a la hora de analizar la adopción de aspectos innovadores en estas

instituciones. Estos son: (I) la economía intensiva en conocimiento, (II) la necesidad de formar una fuerza laboral creativa e innovadora, (III) las tendencias globales en educación superior, (IV) la escasez de fondos y recursos para la educación superior. De forma detallada, quedan desarrollados a continuación, (V) elevada competencia entre Instituciones y (VI) ruptura entre las necesidades reales del sector productivo y los currículos académicos.

I. Economía intensiva en conocimiento.

También conocida como la "economía del conocimiento", la "economía basada en el conocimiento" o la "industria del conocimiento" (*knowledge economy,* en su acepción inglesa*)*[5], representa una evolución y transformación del paradigma económico tradicional hacia uno donde el conocimiento es el principal motor del crecimiento. Esta idea se basa en la premisa de que el conocimiento y la información se han convertido en los factores de producción más críticos en la sociedad contemporánea, superando a los recursos productivos tradicionales como la tierra, el trabajo y el capital (Yazdani et al., 2022).

La transición hacia una economía basada en el conocimiento comenzó en el siglo XX, más concretamente, después de la Segunda Guerra Mundial. Las naciones industrializadas comenzaron a darse cuenta de que el crecimiento económico sostenido y la competitividad no dependían exclusivamente de los recursos naturales o de la mano de obra, sino del conocimiento y la innovación. Durante este período, la inversión en

[5] El término *knowledge economy* o economía del conocimiento en castellano, fue enunciado y definido en 2004 por Walter W. Powell, profesor de Educación y Sociología de la *Stanford University* (California) y por Kaisa Snellman, profesora de Comportamiento organizacional del *Santa Fe Institute* (Nuevo México). En su obra, definen por primera vez la economía del conocimiento como la generación de productos y servicios derivados de actividades intensivas en conocimiento, que contribuyen a un rápido progreso técnico y científico, así como a una obsolescencia acelerada. El elemento fundamental de una economía del conocimiento radica en la mayor dependencia de las capacidades intelectuales en comparación con los *inputs* físicos o los recursos naturales. Destacan también como el aumento en la producción de conocimiento está impulsada por la emergencia de nuevas industrias y de los avances tecnológicos que han conducido a un aumento en la productividad. En su estudio, los autores exploran el debate sobre si las nuevas formas de trabajo asociadas con el cambio tecnológico han generado mayor autonomía para los trabajadores o un mayor control por parte de los directivos. Por último, analizan las implicaciones distributivas de una economía basada en el conocimiento en relación con el crecimiento de la desigualdad en los salarios y los empleos de alta calidad (Powell y Snellman, 2004). Si bien es cierto que numerosos investigadores como Drucker (1969, 1993), Malchlup (1962) o Rooney et al. (2003) ya mencionaron de una forma u otra los cambios producidos en los sistemas productivos contemporáneos por la incorporación del conocimiento, no llegaron a definir propiamente el concepto de manera directa.

investigación y desarrollo (I+D), tecnología y educación superior comenzó a crecer considerablemente (Drucker, 1969).

Las décadas de 1980 y 1990 vieron el auge de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). La rápida adopción y difusión de las TIC, junto con la globalización, impulsaron el surgimiento de la economía del conocimiento, haciendo que las fronteras entre naciones y mercados se volvieran más permeables y dinámicas (Castells, 2011). De acuerdo con Powell y Snellman (2004), las características principales de la economía intensiva en conocimiento pueden resumirse en las siguientes:

Importancia del capital humano: en la economía intensiva en conocimiento, el capital humano, que se refiere a las habilidades, competencias y conocimientos de las personas, es fundamental. Las naciones y empresas que invierten en la formación y educación continua de su fuerza laboral tienden a ser más innovadoras y competitivas.

Innovación continua: la innovación es el núcleo de la economía del conocimiento. Las empresas y naciones que pueden innovar rápidamente y adaptarse a los cambios emergentes suelen liderar en términos de crecimiento y desarrollo.

*Economía globalizada***:** la economía del conocimiento es inherentemente global. El flujo de información, capital y talento ya no está limitado por fronteras geográficas. Esto ha llevado a una interconexión y dependencia crecientes entre naciones y mercados.

*Tecnología y digitalización***:** las TIC juegan un papel esencial en la economía del conocimiento. Estas tecnologías no sólo han facilitado el acceso y la distribución de información, sino que también han creado nuevas industrias y modelos de negocio.

La transición hacia una economía intensiva en conocimiento ha traído consigo numerosos beneficios. Ha habido un crecimiento económico significativo en muchas regiones, un auge en la creación de nuevas empresas o *startups* y un impulso en la innovación y la investigación en diversos campos, desde la biotecnología hasta la inteligencia artificial (Yazdani et al., 2022).

II. Necesidad de formar una fuerza laboral creativa e innovadora.

Hoy en día, como consecuencia del crecimiento exponencial en la rapidez con la que se producen los cambios tecnológicos y la globalización, la capacidad de una organización para adaptarse e innovar es esencial para su supervivencia y prosperidad. Un factor clave para esta adaptabilidad es una fuerza laboral creativa e innovadora. Una fuerza laboral que no sólo realice tareas, sino que también piense de manera crítica, resuelva problemas complejos y genere ideas novedosas que supongan un valor añadido para su organización, puede ser el mayor activo de una empresa (Supriyanto et al., 2023).

La automatización, la inteligencia artificial y la digitalización están redefiniendo roles profesionales y creando otros nuevos. Muchas tareas rutinarias y repetitivas están siendo automatizadas, dejando a los humanos con actividades que requieren habilidades más avanzadas y complejas, como la creatividad, la empatía y la capacidad de solucionar problemas (Schwab, 2017; Waghid et al., 2019). En este contexto, la formación de una fuerza laboral creativa e innovadora es no sólo deseable, sino esencial, pues en un mercado saturado de oferta, donde muchas empresas ponen a disposición del consumidor productos o servicios similares, la diferenciación es la clave, ya no sólo del éxito, sino de la supervivencia. Las empresas que pueden ofrecer algo único, ya sea una solución innovadora a un problema o un producto revolucionario, cuentan con una ventaja competitiva. Así, *Apple*, por ejemplo, revolucionó el mercado de los *smartphones* y la música con su *iPhone* y su *iPod*, respectivamente, gracias a su enfoque innovador y centrado en el usuario (Buenstorf et al., 2017).

A medida que la sociedad avanza hacia un futuro incierto, preparar a la fuerza laboral para enfrentar desafíos desconocidos se vuelve un factor crucial. Esto significa que, en lugar de centrarse únicamente en habilidades técnicas específicas, es imprescindible cultivar habilidades transferibles como el pensamiento crítico, la adaptabilidad y la colaboración. Estas habilidades, junto con la creatividad y la innovación, permitirán a los trabajadores enfrentar problemas nuevos y desconocidos y encontrar soluciones novedosas a nuevos problemas (Buenstorf et al., 2017). Además, en un mundo en constante cambio, la formación no puede detenerse una vez que un individuo se gradúa o entra en la fuerza laboral. La formación continua, ya sea a través

de cursos de desarrollo profesional, talleres o aprendizaje autodirigido, forma parte del día a día de los empleados que desean adaptarse a las nuevas tecnologías y métodos productivos, para mantenerse en una posición relevante y útil para su organización (Asiedu et al., 2020).

Por último, cabe destacar que, para fomentar la creatividad y la innovación en su fuerza laboral, las empresas también deben examinar su cultura organizacional y su espacio físico. Una cultura organizacional que celebra el fracaso como una oportunidad de aprendizaje, que ofrece a los empleados la libertad de expresar sus ideas sin miedo a represalias y que permite la experimentación, aportando espacios y recursos adaptados para ello es esencial para la innovación. Sobre este último aspecto, se hace necesario mencionar que el diseño del espacio de trabajo tiene la capacidad de influir en la creatividad. Tal y como se profundiza en epígrafes posteriores de esta tesis doctoral, los espacios abiertos, las áreas de colaboración y los entornos flexibles y estéticamente agradables pueden fomentar la interacción, las sinergias, la creatividad y el intercambio de ideas, catalizando la innovación (Asiedu et al., 2020; Edmondson, 2018).

III. Tendencias globales en educación superior.

La educación superior ha experimentado transformaciones significativas en las últimas décadas, con dos tendencias prominentes emergiendo en el escenario global: en primer lugar, la masificación en el acceso a titulaciones superiores y, en segundo lugar, las aspiraciones de escalar puestos en los principales ránquines nacionales y mundiales entre las instituciones académicas. Estas dos tendencias, aunque no mutuamente excluyentes, presentan desafíos y oportunidades únicos para las universidades, los gobiernos y los estudiantes (Li y Eryong, 2021).

En cuanto a la masificación en el acceso, puede definirse como el proceso mediante el cual la educación superior se ha democratizado en las últimas cuatro décadas y se ha expandido para ser accesible a una mayor proporción de la población. Este fenómeno ha sido particularmente evidente desde finales del siglo XX, y existen varios factores que han impulsado la masificación que ya se han desarrollado en otros apartados de este estudio, más concretamente, en el Capítulo II. La educación superior

en España. Historia y evolución. De manera específica y muy resumida, podría afirmarse que el reconocimiento de la educación superior como uno de los principales motores del desarrollo socioeconómico, junto con la demanda creciente de habilidades avanzadas en la economía global, ha impulsado a un elevado número de gobiernos a invertir en la expansión de sus sistemas de Educación pública Superior (Marginson, 2016).

Esta masificación ha democratizado el acceso a la educación superior, brindando oportunidades a grupos sociales a los que estas enseñanzas han estado vetadas históricamente. Esto, a su vez, ha generado beneficios socioeconómicos al permitir una movilidad ascendente y al crear una amplia fuerza laboral más educada y especializada. Sin embargo, esta expansión ha conllevado desafíos, como la dilución de la calidad, la necesidad de financiación sostenible y la equidad en el acceso. En algunas regiones, la rápida expansión ha superado la capacidad de las instituciones académicas para mantener la calidad y la relevancia del aprendizaje (Marginson, 2016).

Paralelamente a la masificación, numerosas universidades llevan años aspirando a alcanzar posiciones relevantes en los principales ránquines académicos, buscando la excelencia en investigación, enseñanza e impacto global. La globalización y la competencia a nivel regional, nacional e internacional han llevado a las instituciones universitarias españolas a buscar cada vez más reconocimientos en distintos ámbitos, como forma de distinción y posicionamiento. Las clasificaciones universitarias, aunque criticadas por algunos, han impulsado esta tendencia al crear comparativas de éxito con la competencia (*benchmarks* en su acepción anglosajona*)*[6] de excelencia (Li y Eryong, 2021).

Las universidades españolas o extranjeras, con reputación internacional, disfrutan de una mayor facilidad para atraer talento global, tanto en términos de estudiantes, como de académicos e investigadores. Estas instituciones también tienden

[6] La comparativa de éxito o *benchmarking* es una técnica de medición y cotejo en gestión empresarial que consiste en establecer puntos de referencia o estándares de éxito (*benchmarks*) utilizados para medir y comparar el desempeño, el rendimiento y la calidad de una organización con otras de la competencia. La finalidad es aprender de los líderes, tratando de emular sus actuaciones exitosas (Esteban, 2023).

a conseguir mayor financiación para la investigación y a establecer prestigiosos acuerdos y colaboraciones internacionales fructíferas. Sin embargo, la búsqueda constante de un alto posicionamiento en ránquines puede distraer a las universidades de sus objetivos últimos, que son la de brindar una formación y educación superior de calidad y contribuir al avance de la ciencia mediante la investigación. Además, esta búsqueda de posicionamiento puede limitar el acceso al enfocarse en la exclusividad y también intensificar la competencia por recursos limitados, aumentando así las disparidades entre universidades consideradas como de élite y otras instituciones de segundo o tercer nivel (Altbach et al., 2019).

En definitiva, las tendencias de masificación y las aspiraciones a los primeros puestos en ránquines representan dos respuestas de las Instituciones de educación superior a los desafíos y oportunidades de un mundo cada vez más complejo, competitivo y globalizado. Si bien ambas tendencias son cada vez más claras, es esencial que las políticas y estrategias implementadas por los equipos de gerencia de las universidades se formulen considerando el contexto local, las necesidades nacionales y la equidad general, pues la verdadera excelencia en la educación superior no sólo se mide por el reconocimiento nacional o global, sino también por el impacto y la relevancia local (Altbach et al., 2019).

IV. Escasez de fondos y recursos para la educación superior.

En un mundo donde la economía basada en el conocimiento cobra cada vez más relevancia, la educación superior emerge como uno de los pilares fundamentales para el progreso y desarrollo de las naciones. Sin embargo, paradójicamente, en todo el mundo en general y en España en particular, innumerables Instituciones de educación superior enfrentan una problemática creciente: la ratio entre los fondos destinados a su sostenimiento y las necesidades reales de las universidades se reduce año tras año (Altbach et al., 2019). Esta tendencia negativa, que afecta tanto a instituciones públicas, como privadas (aunque principalmente a las primeras) no solo pone en jaque la calidad y equidad de la educación superior, sino que también plantea desafíos estructurales para el futuro de las sociedades contemporáneas. De este modo, a pesar de los esfuerzos realizados por las Administraciones Públicas para reducir los precios de las

matrículas, incrementando al mismo tiempo el flujo de fondos destinado a las Instituciones de educación superior, el número de matriculaciones pero, principalmente, las nuevas necesidades de equipamientos tecnológicos, espaciales y estructurales, provoca que la cuenta de gastos de estas Instituciones no deje de aumentar, lo que repercute, al fin y al cabo en una reducción de la calidad ofrecida a los discentes Barr y McClellan (2018).

Así, la educación superior ha transitado entre ser considerada un lujo reservado para las élites, a convertirse en una necesidad masiva para las poblaciones en algo más de cuatro décadas (García-Morales et al., 2021). Sin embargo, como ya se ha mencionado, este aumento en la demanda y en las nuevas necesidades materiales no ha ido acompañado de un incremento proporcional en los recursos destinados a las universidades e instituciones adscritas, al menos en el ámbito público. En este sentido, cabe destacar que las universidades públicas en España no tienen autonomía para establecer el precio de sus matrículas. De acuerdo con la Resolución de 29 de mayo de 2020, de la Secretaría General de Universidades, por la que se publica el Acuerdo de 27 de mayo de 2020, de la Conferencia General de Política Universitaria por el que se fijan los límites máximos de los precios públicos por estudios conducentes a la obtención de los títulos universitarios oficiales para el curso 2020-2021, en el caso de aquellos estudios conducentes a la obtención de títulos de carácter oficial y con validez en todo el territorio nacional, los precios públicos deberán ser establecidos por la comunidad autónoma en cuyo territorio se encuentre situada la universidad en cuestión, aunque dentro de los límites máximos marcados por la Conferencia General de Política Universitaria.

En el caso de España, el Real Decreto-Ley 14/2012 de 20 de abril, de medidas urgentes de racionalización del gasto público en el ámbito educativo creó un sistema de horquillas sin fijar un precio máximo en las tasas universitarias. Esta normativa se aprobó sin la recomendable consulta previa a las universidades y a las organizaciones estudiantiles y derivó en un aumento en la disparidad de los precios públicos o tasas universitarias entre comunidades autónomas y, por ende, ha terminado afectando negativamente, en mayor o menor medida, al derecho a la educación universitaria

pública de los ciudadanos. El sistema universitario ha transitado por una década (2008-2019) marcada por la crisis económica, los recortes presupuestarios y subidas de tasas universitarias, por ejemplo, los precios públicos de los estudios universitarios se incrementaron continuadamente entre los años 2012 y 2019, alcanzando una media para los títulos de Grado y de Máster superior a la del resto de países de Europa Occidental (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 2022).

No obstante, en 2020, mediante el Real Decreto-Ley 17/2020, el Ministerio de Universidades eliminó el sistema de horquillas previo para establecer un precio máximo para el crédito Universitario, avanzando también hacia la igualdad de los precios públicos en todo el territorio nacional. Esta misma legislación obligaba a las comunidades autónomas a reducir los precios públicos de la primera matrícula de Grado y de Másteres habilitantes al precio establecido en cada caso, con fecha límite para llevar a cabo esta reducción hasta el curso 2022-2023. En cuanto al coste de las matrículas de otros Másteres y de los Programas de Doctorado públicos, el Real Decreto-Ley 17/2020 no estableció limitaciones para el precio máximo, pero sí limitaba la capacidad de aumentar el precio por parte de las comunidades autónomas (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 2022).

De este modo, la reducción de los precios públicos apenas ha afectado a aquellas regiones con las tasas de matrícula más bajas como Andalucía, Asturias, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Galicia o Murcia. Por otro lado, otras ocho comunidades autónomas entre las que se encuentran Aragón, Baleares, Castilla y León, Comunidad Valenciana, Extremadura, Navarra, País Vasco y La Rioja han tenido que realizar un ajuste moderado en sus precios públicos y, por último, Cataluña y Madrid se han visto obligadas a llevar a cabo las reducciones más drásticas un 43% y un 21%, respectivamente. (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 2022).

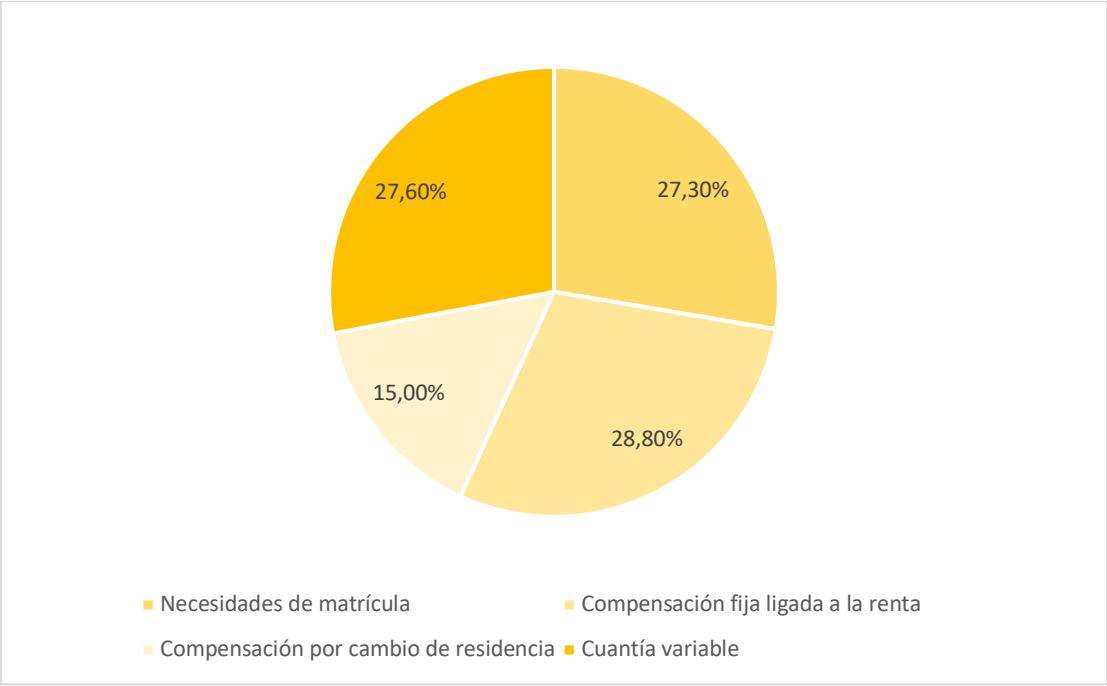
También según el informe Datos y cifras del Sistema Universitario Español. Publicación 2022-2023, esta reducción en los precios públicos ha ido acompañado de una mayor dotación presupuestaria para becas y ayudas al estudio.

Más concretamente, en 2021-2022, el presupuesto ejecutado en becas y ayudas al estudio en el ámbito universitario ascendió hasta los 1.048.674.900 euros, cuyas

partidas principales se distribuyen como se muestran en el gráfico de sectores que aparece a continuación [Ver Gráfico 5].

Gráfico 5

Distribución del presupuesto destinado a becas y ayudas al estudio en el sector universitario español por partidas en el curso 2021-2022 (en %)



Nota. Elaboración propia a partir de Datos y cifras del Sistema Universitario Español. Publicación 2022-2023 (Ministerio de Universidades, 2023).

Comparado con el programa de becas del curso previo, el importe concedido aumentó en un 24,9%. Aumentaron casi todas las partidas, pero especialmente la cuantía fija ligada a la renta, que pasó de 143.240.400 euros hasta 302.138.875 euros, un aumento del 210%.

De este modo, si bien la mejora de las condiciones económicas para los estudiantes ha sido palpable, para las propias Instituciones públicas de Educación Superior no ha supuesto una repercusión positiva para sus balances económicos y financieros (Altbach et al., 2019).

Por otro lado, se encuentran las universidades privadas. El sistema de financiación de las universidades privadas en España opera de manera completamente independiente del Estado, lo que significa que los estudiantes suelen asumir la totalidad

de los costos de su educación. Esta autonomía financiera conlleva que, en general, las tasas de matrícula en las universidades privadas sean considerablemente más elevadas que las de las instituciones públicas en el territorio nacional. Además, al carecer de un sistema uniforme de regulación de precios, las tarifas pueden variar considerablemente entre diferentes universidades. Por ejemplo, en el año académico 2013-2014, el costo promedio de un año de estudios de Grado en una universidad privada en Madrid fue de 8,150 euros; mientras que en el período académico 2017-2018, el costo medio anual de cursar la carrera de Medicina en una universidad privada ascendió a 16,894 euros (Pérez-Esparrells y Jódar Martínez, 2017).

Como derivación de lo mencionado previamente surge un aspecto preocupante en la actualidad de la educación superior, que es la creciente desigualdad entre las distintas instituciones educativas. Las universidades consideradas de élite, normalmente de carácter privado, suelen contar con fuentes alternativas de financiación, como generosas donaciones, patrocinios corporativos o las propias matrículas de los alumnos, normalmente bastante elevadas (Barr y McClellan, 2018). Sin embargo, las universidades públicas o incluso también aquellas con peor prestigio (dejando clara la idea de que el carácter público de una institución universitaria no implica un bajo nivel de prestigio de esta), que desempeñan un papel crucial en la formación académica de una nación, enfrentan serios problemas, al no tener acceso a fuentes de recursos económicos más allá de las partidas presupuestarias públicas que les son asignadas y de otras de diversas proveniencias, pero de carácter residual. Esta disparidad amenaza con crear un panorama académico polarizado, donde sólo unas pocas instituciones disfruten de los beneficios de unos ingresos acorde con su número de alumnos y con unos altos estándares de calidad, mientras que otras luchan día a día para mantenerse a flote desde el punto de vista financiero (Altbach et al., 2019).

Así, la disminución de recursos destinados al sostenimiento y desarrollo de las Instituciones de educación superior conlleva notables repercusiones que van más allá de simples cifras económicas. Uno de los principales desafíos que se presentan es el compromiso con la calidad académica. La escasez de fondos se manifiesta en varios aspectos cruciales de la vida académica: infraestructuras y espacios de aprendizaje que

se tornan obsoletos, bibliotecas que no cuentan con materiales actualizados, un notable déficit en equipamiento tecnológico, masificación de las aulas y la creciente dificultad para contratar y mantener a docentes altamente capacitados, tal como señalan en su estudio Barr y McClellan (2018).

Por otro lado, según Asiedu et al. (2020) la investigación, pilar del avance científico y tecnológico, no escapa a las garras de los insuficientes recursos financieros. La carencia de fondos impide que las Instituciones de educación superior inviertan adecuadamente en el desarrollo de investigaciones que aporten un verdadero valor añadido tanto a la propia institución, como al conjunto de la sociedad. Estas investigaciones serían el camino hacia la generación de innovaciones radicales, limitando el potencial de descubrimientos y soluciones que pueden ofrecer al desarrollo nacional e internacional, en numerosas ocasiones, tan sólo a un número muy limitado de instituciones académicas de gran prestigio. A continuación se muestra un breve listado con algunas de las universidades a nivel mundial con mayor número de patentes presentadas en 2022: como el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) (Cambridge, EE.UU.), la *Texas University* (Texas, EE.UU.), la *Harvard University* (Cambridge, EE.UU.), La *Oxford University* (Oxford, Reno Unido), la *Shanghai University* (Shanghai, China), el *Indian Institute of Science* (Bangalore, India), la Universität Nürnberg-Erlangen (Nürnberg, Alemania) y a bastante distancia de las anteriores, la Universidad Politécnica de Madrid (Madrid, España), que es la que más patentes presentó en 2022 de toda España (37), pero tan sólo una décima parte de las anteriormente mencionadas. Estos avances en investigación van de la mano de los propios del conjunto del país en cuestión al que pertenecen estas Instituciones (*Organización Mundial de la Propiedad Intelectual* [OMPI], 2023).

V. Elevada competencia entre Instituciones.

Otro importante reto al que deben enfrentarse las Instituciones de educación superior en la actualidad es la gran competencia entre estas a nivel de reclutamiento (Altbach et al., 2019). Los alumnos son clientes que exigen un servicio de alto valor, y que deben recibir una educación de alta calidad, adaptada a sus expectativas. Estos

pueden elegir su institución ideal, lo que crea gran competencia entre instituciones a nivel de reclutamiento.

De este modo, se observa cómo, la educación superior se encuentra envuelta en un contexto de competencia cada vez mayor en todos los países desarrollados. En el caso de España, según cifras del Ministerio de Universidades, entre los cursos académicos 2018-2019 y 2022-2023, el número de matriculaciones en estudios de Grado Universitario ha oscilado entre 1.290.346 y 1.353.347, respectivamente, lo que ha supuesto un incremento en cinco años de algo más de 160.00 alumnos. Estas cifras, si bien son altas, lo que respalda el argumento de la masificación de las universidades españolas, dejan entrever un cierto estancamiento. Además, si se desglosan los datos desde la perspectiva universidades públicas frente a universidades privadas, los números sorprenden. Entre 2018-2019 y 2022 y 2023, el número de matriculados en universidades públicas españolas se ha reducido desde los 1.085.120 alumnos hasta los 1.075.053 alumnos, lo que supone un decrecimiento de algo más de 10.000 sujetos, mientras que, en las universidades privadas, el alumnado ha pasado de los 205.226 a los 278.294 matriculados, es decir, ha aumentado en más de 73.000 alumnos (Ministerio de Universidades, 2023).

Con el fin de atraer a los estudiantes la aplicación de elementos de marketing se hace necesaria, por ello, las teorías y conceptos de marketing, con su correspondiente valor, eficacia y beneficios potenciales, están siendo aplicados por muchas universidades con el fin de obtener una ventaja competitiva y una mayor participación en el mercado nacional e internacional (Hemsley-Brown y Oplatka, 2006; García-Ochoa, 2022). Al fin y al cabo, como ya se ha visto la cantidad de estudiantes no ha aumentado sustancialmente en los últimos cinco años, mientras que el número de universidades en España cada vez es mayor, por lo que los alumnos se convierten en un recurso escaso al que hay que atraer (García-Ochoa, 2023).

VI. Ruptura entre las necesidades reales del sector productivo y los currículos académicos.

La ruptura del vínculo lineal y positivo que tradicionalmente se establecía entre el título o formación académica y la posición ocupacional se ha convertido en una

realidad evidente. Este enlace, que solía ser un criterio central en el diseño de programas curriculares, ya no se percibe como un valor añadido para las Instituciones de educación superior. En la actualidad, el mercado laboral experimenta el fenómeno de alta substituibilidad, lo que impulsa a las universidades a adaptarse rápidamente a los cambios y demandas emergentes del sector productivo contemporáneo (Trilling y Fadel, 2009 y Fullan, 2013).

No obstante, las instituciones académicas se enfrentan a la dificultad de que la legislación que rige los contenidos de las titulaciones no evoluciona al mismo ritmo que las necesidades empresariales. Esta disparidad genera una brecha que se amplía con el tiempo entre lo que se enseña, lo que se necesita aprender y cómo se debe aprender. Por lo tanto, una tarea fundamental de las universidades radica en la capacidad de estas para reorganizar disciplinas tradicionales de manera innovadora, considerando la aparición de nuevos campos académicos, científicos y tecnológicos. Destacan entre estos campos la biología molecular y la biotecnología, ciencias de materiales avanzadas, microelectrónica, sistemas de información, robótica, sistemas inteligentes, neurociencias, ciencias y tecnología ambiental, así como el *management* empresarial. La formación y la investigación en estos ámbitos requieren la integración de diversas disciplinas que previamente no habían interactuado, dando lugar a la proliferación de programas inter y multidisciplinarios que derriban las barreras institucionales convencionales pues, como postulan Gros y Lara (2009), uno de los principales desafíos de los sistemas universitarios en general y del español, en particular, es la diferenciación, tanto en la investigación como en la oferta formativa.

A nivel mundial, las Instituciones de educación superior están rediseñando sus programas para adaptarse a estos cambios, siempre dentro de los límites legales establecidos. De esta manera, los nuevos modelos de creación de conocimiento no solo implican la reconfiguración de departamentos hacia un mapa institucional diferente, sino, lo que es más crucial, la reorganización de la investigación y la formación mediante la búsqueda de soluciones a problemas complejos, en contraposición a las prácticas analíticas de las disciplinas académicas tradicionales. Esta evolución conduce al surgimiento de lo que los expertos denominan “transdisciplinariedad”, con estructuras

teóricas diversas y cambios en las metodologías de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Gómez y Celis, 2012).

Como conclusión a este epígrafe se hace necesario subrayar la necesidad de renovación en las universidades, destacando la urgencia de adaptarse a una economía intensiva en conocimiento. La flexibilización, al enfocarse no solo en aspectos económicos, sino también en dimensiones sociales y humanísticas del conocimiento, allana el camino hacia la visión de una universidad integral. Esta, como espacio de formación esencial, debe ser moldeada por la sociedad para orientar sus medios de desarrollo social. En este contexto, la formación de una fuerza laboral creativa e innovadora se convierte en un requisito ineludible, en sintonía con las tendencias globales en educación superior. Sin embargo, la escasez de fondos y recursos plantea un desafío considerable. Además, la elevada competencia entre instituciones y la disociación entre las necesidades del sector productivo y los currículos académicos intensifican la complejidad del panorama.

Apoyar con determinación las estructuras que movilizan la enseñanza, el aprendizaje y la investigación emerge como una acción esencial para impulsar la generación de conocimiento que verdaderamente incida en el desarrollo del país. En última instancia, la renovación de las universidades se erige como una tarea apremiante y crucial para asegurar que estas instituciones estén alineadas con las demandas de una sociedad en constante evolución y desempeñen un papel proactivo en su progreso del conjunto de la sociedad.

3.4. Los nuevos espacios de aprendizaje como elemento clave de la innovación educativa en el siglo XXI

La intersección entre innovación y aprendizaje en el contexto de la educación superior contemporánea lleva inevitablemente a reconsiderar el papel y la configuración de los espacios de aprendizaje (Paniagua e Istance, 2018; Kushida, 2020). Como ya se ha señalado previamente, el diseño y la funcionalidad de estos espacios se han mantenido relativamente estáticos a lo largo de las décadas, limitándose a aulas convencionales

destinadas a la transmisión de conocimientos en un formato predominantemente unidireccional por parte de los claustros de profesores. Sin embargo, la irrupción de la tecnología digital y los cambios en las pedagogías educativas, así como la necesidad de adaptar los espacios físicos a la adquisición de las nuevas aptitudes y competencias que den respuesta a las necesidades del sector productivo, están impulsando una transformación profunda de estos entornos hacia modelos más dinámicos, flexibles y participativos (Castro, 2019).

De esta manera, la función educativa del espacio ha evolucionado para abarcar mucho más que el simple alojamiento de estudiantes y educadores. Los nuevos espacios de aprendizaje están diseñados para fomentar la interacción, la colaboración y el intercambio de ideas, reflejando y potenciando las metodologías de enseñanza activa que caracterizan a la innovación pedagógica contemporánea (Paniagua e Istance, 2018; Bygstad et al., 2022). En este contexto, la tecnología aporta un valor incalculable, facilitando entornos de aprendizaje enriquecidos que pueden adaptarse a una mayor variedad de estilos de enseñanza y aprendizaje, al tiempo que ofrecen recursos y herramientas que trascienden las limitaciones físicas y temporales tradicionales (Kushida, 2020).

La premisa subyacente en este cambio de paradigma es que la innovación en el aprendizaje no solo requiere de nuevas herramientas y estrategias pedagógicas, sino también de una re-imaginación de los propios espacios en los que este aprendizaje tiene lugar (Paniagua e Istance, 2018). La integración efectiva de tecnologías avanzadas, tales como la realidad aumentada, la inteligencia artificial o los sistemas de gestión del aprendizaje, entre otras, dentro de estos espacios físicos permite crear entornos virtuales altamente adaptativos y personalizados que responden a las necesidades específicas de cada estudiante y amplían el abanico de herramientas a disposición de los docentes para trascender la clase magistral tradicional (Akour y Alenezi, 2022).

En este sentido, los nuevos espacios de aprendizaje se convierten en ecosistemas de innovación donde la configuración espacial y la tecnología se entrelazan para potenciar la creatividad, el descubrimiento y el desarrollo de competencias tales como la creatividad, la motivación o el trabajo en equipo (Bygstad et al., 2022; Castro, 2019).

Estos entornos están diseñados para ser inclusivos y accesibles, asegurando que todos los estudiantes, independientemente de sus circunstancias físicas o personales, tengan la oportunidad de participar plenamente en el proceso educativo (Castro, 2019).

Por tanto, tal y como se ha visto, la creación de nuevos espacios de aprendizaje tecnológicamente dotados representa un componente esencial en la estrategia de las instituciones de educación superior para fomentar la innovación en el aprendizaje. La transformación de estos entornos no solo refleja el compromiso con la mejora de la calidad educativa, sino que también demuestra una visión de futuro en la que la educación superior se adapta continuamente a las exigencias cambiantes de la sociedad y del mercado laboral. En última instancia, para que se produzca una innovación real y sostenible en el aprendizaje, es crucial que las instituciones educativas inviertan en el rediseño y la actualización de sus espacios, asegurando que estos sean tan dinámicos y evolutivos como los conocimientos que en ellos se pretenden impartir.

3.4.1. La función educadora del espacio

Según Echavarría Grajales (2003), el espacio es el escenario físico y también social, en el que se desarrollan intercambios humanos que influyen directamente en la adquisición de nuevos conocimientos, destrezas y habilidades. Esta afirmación es conducente a la conceptualización de una relación directa entre espacio y una función educadora de este.

Así, el concepto espacio como “Tercer Educador” o como “Tercer Maestro” fue acuñado por el docente y pedagogo italiano Loris Malaguzzi a mediados del siglo XX. Los principios pedagógicos de Malaguzzi construyen la base sobre la que se asienta el enfoque *Reggio Emilia*, nombre de la región italiana en la que comenzó su labor como educador después de la Segunda Guerra Mundial y donde numerosos Centros Educativos fueron progresivamente inspirándose en sus ideas. De manera resumida, estas ideas pueden resumirse en cinco principales que se detallan a continuación (Malaguzzi, 2001):

1. El alumno como protagonista: el alumnado, en base a su curiosidad innata, se convierte en investigador de su entorno. Esta capacidad investigadora natural desemboca en un aprendizaje espontáneo poco planificado.

2. El docente como investigador, colaborador y guía: el profesorado debe formarse continuamente para ser capaz de proponer a sus pupilos actividades y proyectos retadores basados en los propios intereses de los alumnos. Los progresos de estos deben registrarse y documentarse sistemáticamente para establecer los itinerarios de aprendizaje individualizados de cada uno.

3. El espacio como Tercer Educador o Tercer Maestro: el aula debe estar tematizada y compuesta de distintos ambientes enfocados al aprendizaje, la comunicación, la experimentación y la investigación. Así, debe permitirse que, dentro de los límites del aula, los alumnos puedan circular libremente entre estos espacios, al igual que por los pasillos, espacios que no deben estar desaprovechados, ni ser considerados como meros lugares de tránsito, sino que deben contener elementos que motiven a los estudiantes y les ayuden en su proceso de desarrollo. De este modo, el espacio físico bien organizado u planificado puede convertirse en otro maestro.

4. Participación de las familias: por delante del Centro Educativo, Malaguzzi destaca el papel fundamental de las familias como el principal agente educador, por lo que conseguir su implicación total y activa en los procesos de enseñanza-aprendizaje se hace esencial.

5. La documentación pedagógica: todos los progresos de cada alumno y alumna deben quedar documentados en paneles que sirvan al docente para medir el resultado final del aprendizaje. Para ello, se hacen esenciales para el profesor la escucha activa, la observación directa y la interpretación de las actuaciones de cada dicente.

Poniendo el foco en la tercera de estas ideas, puede desarrollarse el concepto de espacio como Tercer Educador en el sentido de que, el entorno en el que el alumno se desenvuelve en su Centro Educativo debe concebirse como un espacio-ambiente, no solo funcional sino, más bien, creativo o estimulante de la creatividad. A su vez, estos espacios deben ser flexibles, de tal modo que los docentes puedan utilizarlos como herramientas para responder a los intereses de sus alumnos y para estimularlos a construir conocimiento juntos (Cagliari et al., 2016). Evidentemente, esto no sería posible si el docente no fuera capaz de transmitirles a sus alumnos la confianza suficiente para que aquellos pudieran dar salida a la totalidad de su capacidad y su

potencial. Esto se consigue renunciando a las ideas preconcebidas por parte del profesor y aceptando al dicente como co-constructor de su propio aprendizaje (Malaguzzi, 2001). De esta manera, se conceptualiza el Tercer Educador, siendo el primero la familia, ya que desde el momento mismo del nacimiento es el núcleo en el que el niño adquiere su cultura y sus valores básicos; el segundo sería el docente, que al comienzo de la etapa de educativa y hasta la finalización de estudios superiores acompaña al alumno en su proceso de aprendizaje y, por tanto, el tercero sería el propio espacio físico, por las razones anteriormente mencionadas (Cagliari et al., 2016).

Si bien es cierto que, en su trabajo, Malaguzzi se centró en los alumnos más jóvenes, el concepto creado por sus ideas, entre las que se encuentran el Tercer Maestro ha tenido una gran influencia e implementación en todas las etapas educativas. De este modo, autores como Strong-Wilson (2007) afirman que todas las aulas y en todos los niveles educativos deben incorporar espacios de trabajo en los que los usuarios (los alumnos) puedan explorar, descubrir y fomentar sus talentos, especialmente en educación superior, pues esta prepara al alumno para su incorporación como activo en el mercado laboral.

Siguiendo en el ámbito de la educación superior, la propia Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] (2017), en su informe *The OECD Handbook for Innovative Learning Environments,* también reconoce el papel crucial de los espacios físicos en los que se desarrollan los procesos de enseñanza-aprendizaje al destacar que sus diseños tienen la capacidad de influir significativamente en los resultados del aprendizaje. Además, de acuerdo con la idea de Espacio como Tercer Educador de Malaguzzi, los espacios de aprendizaje informal, como los patios, las bibliotecas y las cafeterías, también son esenciales, ya que ofrecen oportunidades para el aprendizaje social y colaborativo fuera del aula (Temple y Fillippakou, 2007).

Traída a la actualidad, la idea del espacio como Tercer Educador en educación superior, no puede concebirse sin pensar en los entornos digitales. El acceso y la integración de las tecnologías digitales son hoy fundamentales en la Educación, en general y en la educación superior contemporánea, en particular. Las plataformas y herramientas digitales permiten la enseñanza y el aprendizaje en línea, la colaboración

a distancia, el acceso a recursos globales y la personalización del aprendizaje (Brown et al., 2015). Los entornos de aprendizaje virtuales y mixtos se han vuelto particularmente relevantes, especialmente en el contexto post-pandémico, lo que ha obligado a muchas instituciones de educación superior a adaptar (flexibilizar) su modelo de aprendizaje, dando una oportunidad al aprendizaje en línea, como complementario del tradicional (Watermeyer et al., 2021). En este sentido, el espacio como tercer Educador también implica reflexionar sobre cómo los espacios físicos y digitales pueden ser diseñados y utilizados para fomentar la inclusión de y la equidad entre el alumnado. Por ejemplo, los espacios de aprendizaje deben ser accesibles para todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades físicas y los recursos de aprendizaje digitales deben estar disponibles para los estudiantes, independientemente de su ubicación geográfica o situación socioeconómica (Gibson, 2015). Otros, como Mampaso y Carrascal (2020) postulan que los nuevos espacios de aprendizaje deben facilitar el aprendizaje, teniendo en cuenta la diversidad del alumnado y contribuyendo a potenciar sus características individuales y, para ello, la digitalización es una herramienta inestimable. De este modo, los espacios de aprendizaje, tanto físicos como digitales, adquieren un papel crucial y activo en la educación superior. Proporcionan un entorno donde el aprendizaje puede suceder, y a través de su diseño y uso, pueden enriquecer las experiencias de aprendizaje de los estudiantes, fomentar el compromiso y la participación activa, apoyar la adquisición de habilidades y conocimientos esenciales y favorecer la inclusión. Además, los espacios de aprendizaje digitales facilitan la colaboración y la comunicación entre los estudiantes, incluso entre aquellos que no se encuentran físicamente en el aula (Boddington y Boys, 2011).

Las plataformas de colaboración en línea, como *Google Docs* o *Microsoft Teams*, pueden permitir la colaboración a distancia y la co-creación de contenidos, tal y como se profundizará en el epígrafe posterior 4.3.1.2. Factores estéticos y físicos de los entornos de aprendizaje. Cabe mencionar también las ideas de Monahan (2002), muy en línea con Malaguzzi, pero que asegura que los espacios de aprendizaje en educación superior trascienden del binomio físico-digital. Para este autor, los espacios de aprendizaje se definen como entornos vivos que interactúan con los estudiantes,

influyendo en su participación y compromiso y ofreciendo oportunidades para construir sus propios procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, el concepto de Espacio como Tercer Maestro, también promueve la idea de la autonomía en el aprendizaje. En cualquier nivel educativo, pero sobre todo en niveles Postobligatorios, se espera que los estudiantes sean aprendices autónomos y que tomen la iniciativa en su propio aprendizaje (Candy, 1991). Los espacios bien diseñados, que ofrecen una variedad de recursos y oportunidades, pueden facilitar este tipo de aprendizaje autónomo. Los estudiantes pueden elegir dónde, cuándo y cómo aprenden, y pueden personalizar su entorno de aprendizaje de acuerdo con sus necesidades e intereses, siempre bajo la guía y la tutela del docente. Por eso, Para maximizar el potencial del espacio como Tercer Maestro, es fundamental que los educadores y los diseñadores de espacios de aprendizaje consideren cuidadosamente cómo se pueden diseñar y utilizar estos espacios para facilitar diferentes formas de aprendizaje. Esto implica un enfoque centrado en el usuario, que tenga en cuenta las necesidades, intereses y estilos de aprendizaje de los estudiantes (Jamieson et al., 2000).

Continuando con el desarrollo del concepto de espacio como Tercer Maestro, es importante destacar que el diseño y uso efectivo de los espacios de aprendizaje requieren de una comprensión sólida de cómo aprenden los estudiantes y cómo los espacios pueden apoyar este aprendizaje. Esto implica la investigación y evaluación continua de los espacios de aprendizaje, y la formación y apoyo de los educadores en el uso efectivo de estos espacios (Berridge y Blakely, 2014).

Así, el concepto del espacio como Tercer Educador que conlleva a la idea de la función educadora del espacio se basa en varias teorías de aprendizaje y desarrollo, que reconocen la importancia del entorno físico educativo. Algunas de las más relevantes son: *(I) la teoría del aprendizaje social, (II) la teoría del aprendizaje experiencial, (III) la teoría de la pedagogía constructivista, (IV) la teoría de la flexibilidad espacial* y *(V) la teoría del aprendizaje basado en el diseño*. Cada una de estas cinco teorías principales ofrece valiosos *insights* sobre cómo los entornos de aprendizaje, tanto físicos como digitales, pueden ser diseñados y utilizados para facilitar el aprendizaje en el contexto de la educación terciaria.

I. La Teoría social del aprendizaje, propuesta por el psicólogo canadiense estadounidense Albert Bandura en el último cuarto del siglo pasado, sostiene que los seres humanos aprenden observando e imitando a los demás. Así, los espacios de aprendizaje deben ser diseñados para fomentar este tipo de aprendizaje, proporcionando oportunidades para la observación, la interacción y la colaboración (Bandura, 1977). Por ejemplo, las plataformas de aprendizaje en línea pueden permitir la observación y la interacción virtual, lo que puede ser especialmente útil en la educación a distancia o en los programas de aprendizaje híbridos

II. La Teoría del aprendizaje experiencial, propuesta por el psicólogo estadounidense y teórico de la educación David Kolb (1939-), sostiene que el aprendizaje es un proceso en el que los individuos transforman sus experiencias en conocimientos. Según esta teoría, los espacios de aprendizaje deben ofrecer oportunidades para la exploración, la experimentación y la reflexión. Por ejemplo, los laboratorios, los talleres y los estudios pueden proporcionar espacios donde los estudiantes pueden poner en práctica sus conocimientos y habilidades, experimentar con ideas y elementos materiales y aprender de sus éxitos y fracasos (Kolb, 1984). Las tecnologías de aprendizaje digital también pueden apoyar el aprendizaje experiencial, proporcionando simulaciones, juegos y otras experiencias de aprendizaje interactivas.

III. La Teoría de la pedagogía constructivista, que se basa en las ideas del psicólogo, epistemólogo y biólogo suizo Jean Piaget (1896-1980) y del psicólogo y epistemólogo ruso Lev Vygotsky (1896-1934). Ambos sostienen que los individuos construyen su propio conocimiento a través de la interacción con su entorno. Según esta teoría, los espacios de aprendizaje deben ser ricos en recursos y estímulos y deben permitir a los estudiantes interactuar con su entorno de manera activa y significativa. Esto implica la creación de espacios flexibles y adaptativos que puedan ser configurados y reconfigurados por los estudiantes para satisfacer sus necesidades de aprendizaje (Piaget 1950; Vygotsky 1978). Las tecnologías de aprendizaje digital también pueden apoyar la pedagogía constructivista, proporcionando una variedad de recursos de aprendizaje y herramientas de creación de contenidos, y permitiendo a los estudiantes explorar y aprender a su propio ritmo.

IV. La Teoría de la flexibilidad espacial, que bebe de los principios del diseño arquitectónico y urbanístico, también se puede aplicar al concepto de Espacio como Tercer Educador. Esta teoría sugiere que los espacios flexibles, que pueden ser fácilmente adaptados y reconfigurados, promueven la diversidad de actividades y el uso eficiente de los recursos (Duffy, 1997). En el contexto de la educación, esto implicaría el uso de mobiliario flexible, zonas fácilmente divisibles y tecnologías de aprendizaje portátiles, que pueden permitir a los educadores y a los estudiantes modificar el entorno de aprendizaje de acuerdo con sus necesidades y objetivos.

V. La Teoría del aprendizaje basado en el diseño, se centra en cómo los ambientes de aprendizaje pueden ser diseñados para apoyar el aprendizaje auténtico y centrado en el proyecto, por lo que también respalda el concepto del Espacio como Tercer Educador (Barab y Squire, 2009). Esta teoría sugiere que los espacios de aprendizaje deben proporcionar a los estudiantes oportunidades para participar en proyectos significativos y auténticos, trabajar con herramientas reales para solucionar problemas del mundo real, como fuente de su aprendizaje. Esto puede implicar la creación de espacios de aprendizaje que simulen entornos de trabajo profesionales o la integración de tecnologías de aprendizaje que permitan a los estudiantes crear y compartir productos auténticos.

También se hace necesario hacer mención a la teoría de la ubicuidad del aprendizaje, que sostiene que el aprendizaje puede ocurrir en cualquier momento y en cualquier lugar y que la tecnología puede desempeñar un papel clave en la facilitación de este tipo de aprendizaje (Cope y Kalantzis, 2008). Esta teoría respalda la idea de que los entornos de aprendizaje no deben limitarse a las aulas tradicionales, sino que deben extenderse a todo el campus y más allá, utilizando para ello una variedad de tecnologías a disposición del alumno.

Por último, la teoría de la pedagogía conectivista, que ve el aprendizaje como un proceso de creación y navegación de redes de información, también puede proporcionar, al menos indirectamente, un marco teórico para el concepto del Espacio como Tercer Educador (Siemens, 2005). Esta teoría sugiere que los entornos de aprendizaje deben permitir a los estudiantes conectar ideas, recursos y personas, tanto

dentro como fuera del aula. Esto implicaría la creación de espacios de aprendizaje que fomenten la interacción y la colaboración o la integración de tecnologías de aprendizaje que permitan a los estudiantes acceder a una amplia gama de recursos y participar en comunidades de aprendizaje en línea. Además de estas teorías, el concepto del Espacio como Tercer Educador también se puede relacionar con las ideas de la pedagogía crítica y la pedagogía inclusiva. Estas perspectivas sostienen que los entornos de aprendizaje deben ser diseñados para ser inclusivos y accesibles para todos los estudiantes y para fomentar la participación, la diversidad y la equidad (Loreman et al., 2014). Por ejemplo, los espacios físicos deben ser accesibles para los estudiantes con discapacidades, y deben proporcionar un ambiente acogedor y seguro para todos los estudiantes, independientemente de su raza, sexo, orientación sexual, origen étnico o situación socioeconómica. Las plataformas de aprendizaje en línea también deben ser accesibles y deben permitir a los estudiantes personalizar su experiencia de aprendizaje de acuerdo con sus necesidades e intereses.

Para finalizar es necesario concretar que la función educadora del espacio en la educación superior se asienta en una gran variedad de teorías y enfoques pedagógicos, que reconocen la importancia del entorno físico en el aprendizaje y sugieren diversas maneras en que los entornos de aprendizaje pueden ser diseñados y utilizados para apoyar el aprendizaje y el desarrollo del alumnado. En última instancia, y como complemento perfecto al espacio innovador, los entornos digitales están adquiriendo un gran peso en los últimos años, pues el Espacio como Tercer Educador es un concepto que puede evolucionar con el paso del tiempo y los cambios de paradigmas educativos, ya que reconoce que el aprendizaje es una experiencia holística que puede ser influenciada por una multitud de factores (físicos o no) en los que se produce. Al considerar los espacios de aprendizaje como parte integral del proceso de educación, pueden crearse ambientes que apoyen y enriquezcan el aprendizaje en toda su extensión.

3.4.2. Relevancia de la digitalización en los nuevos espacios de aprendizaje

La digitalización en los nuevos espacios de aprendizaje en todas las etapas educativas, pero especialmente en la educación superior, es un elemento crucial en el contexto de

la formación contemporánea (Paniagua e Istance, 2018), dando así lugar al concepto de Educación 4.0, acuñado por Halili (2019). De hecho, no se puede hablar de espacios educativos realmente innovadores en los que la tecnología no juegue un papel esencial. Así, la creación de espacios estéticamente atractivos y flexibles constituye un paso adelante en la redefinición de los entornos educativos; sin embargo y como ya se ha visto, su verdadera utilidad y eficacia se ven potenciadas significativamente cuando estos espacios están dotados con tecnologías avanzadas diseñadas para enriquecer el proceso de aprendizaje (Kushida, 2020; Saykili, 2019).

La tercera década del siglo XXI se caracteriza, entre otras cuestiones, por una aceleración en los cambios y en la evolución del sector productivo y la emergencia de nuevas competencias profesionales demandadas por este. Así, la tecnología se convierte en un pilar fundamental para preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo más allá del aula (Paniagua e Istance, 2018).

Un espacio de aprendizaje puede ser abierto, flexible y visualmente impactante, pero, sin la integración de las herramientas tecnológicas adecuadas, podría no lograr su máximo potencial en cuanto a facilitar un aprendizaje efectivo y relevante para el mercado laboral. Según numerosos autores como Jackson (2019), Paniagua e Istance (2019), Seres et al. (2018), Sych et al. (2021) o Thai et al. (2021) estas contribuyen al aprendizaje efectivo en diferentes aspectos:

Facilitando el aprendizaje activo: las herramientas tecnológicas permiten implementar metodologías de aprendizaje activo que involucran directamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, promoviendo la exploración, la experimentación y la reflexión. Por ejemplo, el uso de simulaciones y juegos serios basados en tecnología puede proporcionar experiencias prácticas y contextualizadas, mejorando la comprensión de conceptos complejos y desarrollando habilidades críticas.

Personalizando el aprendizaje: la tecnología habilita la personalización del aprendizaje, adaptándose a las necesidades, habilidades y ritmos de aprendizaje de cada estudiante. Sistemas de gestión del aprendizaje o *Learning Management Systems* (LMS) en su etimología inglesa y plataformas educativas avanzadas, pueden ofrecer contenido

personalizado, evaluaciones adaptativas y rutas de aprendizaje flexibles, lo que resulta en una experiencia más atractiva y efectiva para el estudiante.

Fomentando la colaboración: las herramientas digitales y las plataformas de colaboración transforman los espacios de aprendizaje en entornos dinámicos donde la interacción, el trabajo en equipo y la colaboración no solo son posibles, sino que son potenciados. Esto prepara a los estudiantes para el entorno laboral contemporáneo, donde la capacidad de colaborar eficazmente con equipos dispersos geográficamente es esencial. Así, teniendo en cuenta que la capacidad de trabajar en entornos colaborativos y multidisciplinarios es esencial, la tecnología viene a facilitar estos entornos al permitir la creación en el aula de equipos de trabajo virtuales formados por estudiantes de diferentes disciplinas, universidades e incluso países. Este tipo de colaboración fomenta la innovación, ya que combina diversas perspectivas y habilidades para abordar problemas complejos, preparando a los estudiantes para los retos del mercado de trabajo cualificado.

Dando acceso a recursos globales: la tecnología amplía el acceso a recursos educativos globales, permitiendo a los estudiantes y docentes acceder a las últimas investigaciones, casos de estudio, y experiencias de aprendizaje de todo el mundo. Esto asegura que la educación sea actual, relevante y enriquecida con perspectivas globales, crucial para preparar a los estudiantes para un mercado laboral globalizado, trascendiendo así las propias fronteras del aula, pues la tecnología amplía el acceso a bibliotecas digitales, bases de datos académicas y cursos en línea. Estos recursos abren un mundo de información y aprendizaje autodirigido, permitiendo a los estudiantes profundizar en sus áreas de interés con recursos que antes eran inaccesibles o limitados.

Evaluando y retroalimentando en tiempo real: las tecnologías de evaluación digital ofrecen la posibilidad de proporcionar retroalimentación inmediata y personalizada a los estudiantes, lo que es vital para el aprendizaje y la mejora continua. Esto no solo aumenta la motivación del estudiante, sino que también permite ajustes oportunos en las estrategias de enseñanza.

Por otro lado, pero en esta misma línea, siguiendo los estudios de Akour y Alenezi (2022) y Castro (2019) es posible afirmar que la tecnología aporta valor a los espacios

de aprendizaje de múltiples maneras. En este sentido, las herramientas de colaboración digital y las plataformas de comunicación permiten la interacción en tiempo real no solo dentro de los límites físicos de un aula, sino también con el mundo exterior, incluyendo expertos de la industria, profesionales y estudiantes de otras instituciones, fomentando así un aprendizaje basado en proyectos y problemas reales que permiten el aprendizaje al tiempo que los alumnos buscan soluciones (Crespí et al., 2022).

Así, según señalan Garay-Rondero et al. (2019), la posibilidad de conectar directamente con expertos y profesionales de distintas industrias es una de las mayores ventajas que la tecnología aporta a los espacios de aprendizaje. A través de videoconferencias, *webinars* y foros en línea, los estudiantes pueden interactuar con figuras destacadas en sus respectivos campos de estudio, obteniendo claves valiosas o *insights*, consejos y perspectivas reales sobre los desafíos y tendencias actuales de los diferentes sectores productivos y disciplinas que en ellos se desarrollan. Esta exposición directa a la experiencia profesional no solo enriquece el aprendizaje, sino que también fomenta una red de contactos profesionales o *networking* desde la etapa formativa.

Siguiendo con estos mismos autores**,** la implementación de proyectos reales como parte del currículo educativo es otra dimensión clave donde la tecnología aporta un valor inestimable. Plataformas de gestión de proyectos y herramientas colaborativas en línea permiten a los estudiantes trabajar en proyectos que solucionan problemas reales, a menudo en colaboración con empresas y organizaciones. Este enfoque práctico no solo mejora las habilidades técnicas y analíticas, sino que también desarrolla competencias y aptitudes o *softskills* como el liderazgo, la gestión del tiempo y la comunicación efectiva. La familiaridad con herramientas de colaboración en línea, plataformas de gestión de proyectos y tecnologías emergentes es fundamental en muchos sectores, haciendo que esta integración tecnológica en la educación sea indispensable para la preparación de los futuros profesionales. Al fin y al cabo, como afirman Paniagua e Istance (2018), la integración de tecnología avanzada en el aula capacita a los estudiantes para las nuevas tendencias del mercado de trabajo, familiarizándolos con las herramientas y metodologías que serán prevalentes en sus respectivos futuros campos profesionales. Esto es incluso más útil y relevante en

aquellos sectores donde la innovación tecnológica avanza más rápidamente, como la informática, la robótica, la medicina, la ingeniería, la aeronáutica o el marketing, entre otros.

Además, como ya se mencionó en epígrafes anteriores, el uso de datos y analíticas de aprendizaje puede transformar la experiencia educativa al permitir una personalización profunda del proceso de aprendizaje (Laux et al., 2017; Seres et al., 2018). Al analizar el rendimiento y los patrones de aprendizaje de los estudiantes, los educadores pueden adaptar su enseñanza para satisfacer las necesidades individuales, mejorar el compromiso y optimizar los resultados del aprendizaje (Thai et al., 2021).

Por otro lado, la integración de tecnologías emergentes como la realidad virtual y aumentada en los espacios de aprendizaje ofrece experiencias inmersivas que pueden simular situaciones del mundo real o visualizar conceptos complejos, lo que resulta en una comprensión más profunda y una retención a largo plazo del conocimiento (Bygstad et al., 2022; Enzai et al., 2021; Kuhn et al., 2021 y Sych et al., 2021). Estas tecnologías permiten a los estudiantes explorar y experimentar de maneras que antes eran imposibles, preparándolos mejor para las demandas del sector productivo (Fernández-Cruz y Rodríguez-Legendre, 2022).

Otra dimensión crítica que merece ser mencionada en este estudio es la preparación de los estudiantes para la economía digital a través del desarrollo de competencias en programación, análisis de datos, ciberseguridad y otras áreas tecnológicas clave (Bejaković y Mrnjavac, 2020). Los espacios de aprendizaje equipados con la tecnología adecuada pueden facilitar talleres prácticos, *hackatones* y proyectos que inculquen estas habilidades esenciales, haciendo que la educación sea más pertinente y aplicable (Kushida, 2020).

Para concluir este epígrafe, la integración efectiva de la tecnología en los nuevos espacios de aprendizaje no solo aumenta su funcionalidad y relevancia, sino que también garantiza que los estudiantes de todos los niveles educativos, pero especialmente aquellos que cursan algún título encuadrado en el ámbito de la educación superior, estén equipados con las competencias y el conocimiento necesarios para acceder y poder abrirse camino en el sector productivo actual. La clave está en diseñar

espacios de aprendizaje con una visión clara de cómo la tecnología integrada en estos puede ser utilizada estratégicamente, asegurando que la educación superior siga siendo un motor de innovación y desarrollo profesional y no quede, por tanto, al margen de los cambios que se aceleran en el mundo.

CAPÍTULO IV. LOS NUEVOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

"Una enseñanza de calidad necesita propiciar y propagar la apertura de la mente y no su cerrazón".

Zygmunt Bauman

"Diseñamos los espacios de aprendizaje, que ayudarán a transformar una educación, que transformará a las personas, que van a trasformar la sociedad y el mundo".

José Picó

4.1. Introducción

La creación de un entorno de aprendizaje que apoye una experiencia educativa transformadora es, ostensiblemente, el núcleo de los nuevos diseños de espacios físicos en todos los niveles académicos y, de manera especial, también en el universitario. En la actualidad, se están diseñando o rediseñando numerosas instituciones académicas con el objetivo de fomentar el desarrollo de las competencias del siglo XXI en sus estudiantes, como la creatividad, la comunicación, el trabajo colaborativo o el pensamiento crítico, entre otras. A menudo se afirma que estas habilidades, en particular la creatividad, son necesarias para satisfacer las demandas de un futuro en constante cambio (Beghetto y Kaufman, 2014; Kompen et al., 2019; Richardson y Mishra, 2018).

En cuanto al diseño de los espacios de aprendizaje, se apuesta por reducir el número y/o el tamaño de las aulas en favor de entornos espaciosos, con un interior más abierto, flexible y basado en la actividad y el movimiento. Se cree que estos nuevos espacios, a menudo denotados por términos como "abiertos" (Saltmarsh et al., 2015), "nueva generación" (Byers et al., 2018a) o "innovadores" (Mahat et al., 2018), promueven un tipo de aprendizaje más personalizado, en el que el protagonismo

bascula entre el docente y el estudiante, dado que ofrecen una variedad de estaciones de trabajo y tecnologías, apoyan a los alumnos para que se conviertan en aprendices permanentes y autodirigidos "capaces de navegar por las complejidades de una sociedad mediada por la tecnología y basada en el conocimiento" (Byers et al., 2018b, p. 1).

A pesar de los nuevos diseños que se materializan en construcciones o renovaciones, sigue habiendo una falta de conocimientos cuando se trata de lo que realmente funciona en estos nuevos espacios. Por ejemplo, como señalan Heppell et al. (2004) aún no se sabe cómo evitar la pérdida de aprendizaje cuando se diseña un aula o entorno pedagógico, mientras que la técnica arquitectónica ha avanzado enormemente para, por ejemplo, reducir al mínimo la pérdida de temperatura ambiental. Entre otros argumentos, este sería un claro ejemplo para mostrar que, en el ámbito del diseño de espacios de aprendizaje innovadores queda aún un largo camino por recorrer.

Muchos de los nuevos tipos de entornos de aprendizaje exigen nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje para adecuar el interior a las prácticas. Sin embargo, la investigación en entornos de aprendizaje se ha centrado principalmente en la práctica pedagógica o en los elementos de diseño físico, y menos en las relaciones reales entre el entorno espacial y el uso que de este se hace. Es más, a menudo se asume que los cambios en las prácticas pedagógicas se producirán automáticamente o de forma espontánea tras una alteración del diseño espacial (Ryoo y Winkelmann, 2021; Young et al., 2020), premisa que no está demostrada.

Es más, como destacan Mulcahy et al. (2015), no existe un vínculo causal estricto entre un nuevo espacio de aprendizaje y el cambio pedagógico, lo que significaría que cambiar un espacio no modifica automáticamente la práctica que en ese espacio físico se desarrolla (Barrett, 2020; Bøjer, 2019; Imms y Byers, 2017). De hecho, como señalan varios investigadores, entre ellos Boys (2011), Gislason (2018) y Ricken (2010), la forma en que se apropia un espacio de aprendizaje depende, en gran medida, de los usuarios y de la organización interna de la institución académica en cuestión. Según Fisher (2019), se necesitan más pruebas sobre el impacto de estos nuevos tipos de entornos de aprendizaje para convencer al profesorado de que cambie su práctica pedagógica para

adaptarse a los nuevos entornos. Se podría afirmar que se necesita más investigación no solo con respecto a qué funciona y por qué, sino también sobre cómo adaptar la práctica a los nuevos entornos físicos.

Por otro lado, la reconversión de las aulas tradicionales en los nuevos espacios de aprendizaje flexibles puede resultar muy difícil, ya que las particularidades de los nuevos entornos espaciales exigen prácticas pedagógicas que difieren del enfoque tradicional centrado en el profesor (Bøjer, 2019). Las disposiciones espaciales en los tipos innovadores de entornos de aprendizaje no apoyan un enfoque docente centrado en el profesor, sino que requieren un enfoque docente más centrado en el alumno. Aun así, a menudo se espera que los profesores acepten espontáneamente el nuevo marco físico y ajusten sus prácticas con poca o ninguna formación y apoyo.

El debate sobre esta cuestión parte desde finales del siglo XIX, cuando arquitectos y pedagogos ya reconocieron el poder del espacio para influir en los procesos de aprendizaje. Este debate, se ha incrementado en los últimos años, dando lugar a diversos experimentos en el diseño de instituciones académicas para enmarcar y apoyar diferentes pedagogías (Bovill, 2020; Melhuish, 2011). A raíz de esto, la relación entre el entorno físico de aprendizaje y la práctica pedagógica ha recibido una mayor atención en los últimos años, tanto en la práctica, como un campo de investigación, como se informa en diversos estudios (Byers et al., 2014; Imms y Byers, 2017 e Imms et al., (2016).

Según Blackmore et al. (2011), la investigación sobre las conexiones entre los espacios de aprendizaje y las prácticas pedagógicas se basa en la investigación arquitectónica y educativa contemporánea sobre lo que constituye el mejor diseño y la mejor práctica. Sin embargo, afirman, hay poca investigación empírica que considere lo que sucede con el alumnado y el profesorado una vez que se está en el espacio o cómo estos grupos lo perciben. Esta afirmación está respaldada por Willis et al., (2013, p.1) que señalan que "se sabe poco sobre las experiencias de profesores y alumnos en espacios de aprendizaje de nuevo diseño y sobre si se está aprovechando el potencial de las pedagogías re-imaginadas". Un mejor conocimiento de la relación entre el espacio y la práctica puede, como señala Martin (2002), permitir a los profesores tomar el

control del espacio y cambiarlo deliberadamente para apoyar sus prácticas pedagógicas. Se cree que así se mejora el aprendizaje, ya que el espacio y la práctica se apoyan mutuamente.

Por lo tanto, esto subraya la necesidad de seguir investigando la relación entre el diseño de espacios de aprendizaje y la práctica pedagógica. En la actualidad, el conocimiento de la naturaleza real de la interacción entre las pedagogías y el diseño espacial es muy limitado y la mayor parte del diseño espacial se desarrolla sobre la base de suposiciones realizadas por promotores o diseñadores. Con demasiada frecuencia, los espacios académicos se construyen o reconstruyen sobre la base de una visión pedagógica que no se ha llevado a la práctica, lo que da lugar a que el entorno físico de aprendizaje se convierta en un obstáculo y un medio de frustración en lugar de un activo para los usuarios. A pesar de un mayor enfoque en la importancia de la participación de las partes interesadas en el proceso de diseño (Koutamanis et al., 2017), todavía se experimenta que la participación de los usuarios finales es bastante limitada en los procesos de construcción de los espacios de aprendizaje debido a diferentes factores, como los presupuestos y el gran número de usuarios finales.

Además, los responsables de la toma de decisiones y los creadores del diseño a menudo abandonan el proyecto tan pronto como se ha implementado el nuevo diseño, lo que deja a los usuarios finales con un diseño de espacio de aprendizaje que tal vez no sepan cómo usar. Según Koutamis et al., (2017), "la acomodación de las actividades de enseñanza y aprendizaje en los espacios educativos a menudo se limita a reorganizar el mobiliario en lugar de realizar o mejorar su potencial para condiciones educativas específicas" (p. 296). En el peor de los casos, el entorno físico acaba teniendo que ser rediseñado debido a un desajuste con las prácticas pedagógicas, lo que puede ser un asunto realmente costoso. Por lo tanto, es fundamental hacerlo bien desde el principio, como subrayan estos mismos autores.

Si bien es cierto que una premisa básica de esta tesis es la comprensión de la relación entre el espacio de aprendizaje y la percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior que los implementan, no se debe olvidar que los espacios docentes van de la mano de la práctica pedagógica y que ambos constituyen

un todo que aporta sentido a los diseños arquitectónicos. Si no fuera así, los espacios serían meros continentes vacíos e inertes. Así, autores como Boys (2011) o Mulcahy et al. (2015) consideran que el espacio y la práctica se informan e influyen mutuamente sin cesar, y ambas pueden tener una relación causal en el comportamiento y los resultados del alumnado. Por lo tanto, a pesar de que debe entenderse la existencia de una interacción relacional e interdependiente entre el diseño del espacio adaptado a un precepto pedagógico, no es el objetivo de esta tesis profundizar especialmente en si los procesos de enseñanza-aprendizaje pueden influir en como la institución es percibida por el estudiante. Más bien, esto podría ser el punto de partida de otra tesis doctoral, por lo que este escrito se centrará tan sólo en la relación espacios-percepción de la imagen de marca, aun cuando también se nombren y desarrollen en momentos puntuales ciertas aplicaciones pedagógicas que ayuden a comprender mejor el porqué de los espacios de aprendizaje innovadores. Al fin y al cabo, los usos que se hacen de estos espacios se crean y sostienen juntos, por lo que están en una relación mutuamente constitutiva (Mulcahy et al., 2015).

Así, un argumento de esta tesis es que el cambio del diseño de un producto a un propósito también se aplica al diseño de entornos físicos de aprendizaje, lo que hace necesaria la participación de los usuarios finales de estos entornos en el proceso de diseño. Aunque el objetivo general de los centros educativos es el mismo: educar de acuerdo con unos objetivos y normas establecidos a escala nacional, los métodos y herramientas pedagógicos difieren mucho de un centro a otro. Y ningún usuario (alumno o profesor) es igual a otro, por lo que no cabe esperar que experimente, comprenda y utilice el espacio de forma similar.

La finalidad de este capítulo es, por tanto, introducir los nuevos entornos de aprendizaje. Se comienza con una conceptualización de la investigación sobre espacios de aprendizaje, seguida de un esbozo de seis temas de investigación generales que abordan la conexión entre el diseño de entornos físicos de aprendizaje y la enseñanza y el aprendizaje. Por último, el capítulo destaca la investigación en la innovación educativa y explica cómo esta tesis pretende contribuir al campo del diseño de espacios de aprendizaje, con la finalidad última de generar valor a las instituciones que los implementan.

Merece una especial atención el caso del "Aula del Futuro" propuesta por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) en España. Este concepto se concibe como una visión de cómo podría ser el entorno de aprendizaje del futuro. Se basa en la integración de tecnologías avanzadas, como la realidad virtual, la realidad aumentada, los dispositivos móviles y las pizarras digitales, para crear un entorno de aprendizaje más inmersivo, interactivo y personalizado.

Así, como se verá en este capítulo, el Aula del Futuro del INTEF busca fomentar la colaboración entre estudiantes, la creatividad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Se trata de romper con los modelos tradicionales de enseñanza y fomentar un aprendizaje más activo y participativo. Además, el uso de tecnología en el Aula del Futuro permite adaptar el ritmo y el contenido del aprendizaje a las necesidades individuales de los estudiantes, promoviendo la personalización y la autonomía. El Aula del Futuro muestra cómo la innovación educativa está impulsando cambios en los entornos de aprendizaje, adoptando tecnologías emergentes y fomentando un enfoque centrado en el estudiante.

4.2. Influencia de los entornos en la cognición y en el comportamiento humano: la neuroarquitectura

Desde los inicios de la humanidad, la arquitectura ha desempeñado un fin esencial: cobijar y proteger al ser humano frente a las inclemencias del tiempo y los peligros del mundo exterior. No obstante, con el amanecer de las primeras grandes civilizaciones, como la mesopotámica, la egipcia, la china o la helena, se hizo presente que el papel de la arquitectura podía trascender este fin utilitarista, para convertirse en una herramienta que acompañase al poder civil o religioso en sus tareas de control y de gobierno de los pueblos. Los Zigurats babilónicos, las pirámides egipcias, los templos jemeres, las ciudades-palacio chinas o las catedrales cristianas han perseguido causar impresión, generar percepciones sensoriales y cognitivas a sus ocupantes y visitantes. Así, por ejemplo, la majestuosidad de un palacio contribuye a potenciar la imagen de grandeza de un gobernante frente a su pueblo y frente a sus enemigos; el recogimiento de un claustro conduce a la introspección, al silencio y a la oración o la altura de las

bóvedas de una catedral gótica y los juegos de luz que la inundan gracias a las vidrieras ensalzan la figura de Dios y hacen sentir al visitante la grandeza de su obra (Fernández, 2021).

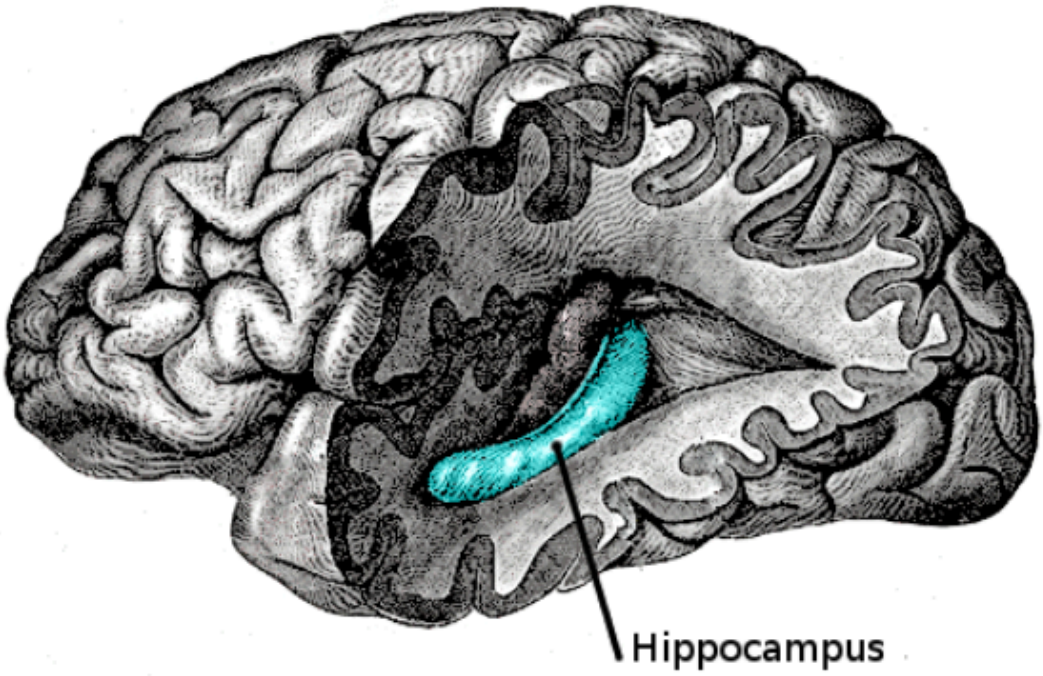
En este sentido, cada vez surgen más autores que, en sus publicaciones científicas, resaltan la existencia de una relación directa entre los espacios arquitectónicos y el comportamiento humano (Cheryan et al., 2014; Papale et al., 2016; Castilla et al., 2018; Saidi, 2019). Al fin y al cabo, no es de extrañar, pues es un hecho que, al menos en los países del llamado primer mundo, los individuos pasan la mayor parte del tiempo en espacios construidos (Castilla et al., 2018). De esta forma, ha surgido la neuroarquitectura, como un campo interdisciplinario que estudia la influencia de los entornos físicos en el cerebro humano y en el comportamiento. Combina principios de la neurociencia, la psicología, la arquitectura y el diseño para comprender cómo el ambiente construido afecta a la cognición, a las emociones y al bienestar general del ser humano. Este enfoque se basa también en la idea de que el diseño del entorno tiene un impacto significativo en la calidad de vida, la productividad del individuo y en su salud mental (Wang et al., 2022).

La neuroarquitectura se fundamenta en la premisa de que el cerebro está constantemente interactuando con el entorno físico y que esta interacción puede afectar a la experiencia y al rendimiento cognitivo. A través de investigaciones científicas recientes, se ha demostrado que aspectos como la iluminación, el color, la distribución del espacio, la acústica, la ergonomía y la integración de elementos naturales en los espacios construidos tienen un impacto en la respuesta emocional, nivel de estrés, la atención, la concentración y creatividad de los ocupantes de estos espacios (Elizondo y Rivera, 2017; Lee et al., 2022). Según Epstein et al. (2021), en su estudio sobre espacio físico y percepción cerebral, existe una región del cerebro humano denominada *Parahippocampal Place Area* (PPA). Esta zona se localiza en el hipocampo [Ver Figura 4], que es la región del cerebro que se dedica a procesar las nuevas informaciones y que almacena los recuerdos. La PPA se activa sólo a través de la percepción de lugares físicos, cada vez que un sujeto se encuentra en un determinado espacio o desarrolla un recuerdo sobre el mismo. Además, en este estudio se señala que la PPA muestra más actividad cuanto más complejas, desde el punto de vista estético es la escena observada.

En cualquier caso, a pesar de existir diversas corrientes que nacen de la neuroarquitectura y la analizan, todas ellas poseen un origen común. Este se sitúa a mediados del siglo XX, cuando el virólogo estadounidense Jonas Salk (1914-1995) percibió una relación directa entre la arquitectura y la neurociencia. Salk destacó como una cuestión determinante en el proceso de desarrollo de su vacuna contra la poliomielitis, el traslado de su laboratorio de un sótano oscuro y techos bajos en la Universidad de Pittsburgh (Pensilvania) a un monasterio del siglo XIII emplazado en la campiña italiana y rodeado de naturaleza. Según Salk, la nueva ubicación en la que avanzó en sus investigaciones propició en él un cambio emocional que desencadenó en una desaparición del bloqueo intelectual que venía experimentando y le permitió concebir una nueva forma de articular su investigación con éxito (Llorente, 2021).

Figura 4

Ubicación de la región PPA dentro del cerebro humano



Nota. Adaptado de Elizondo y Ribera (2017).

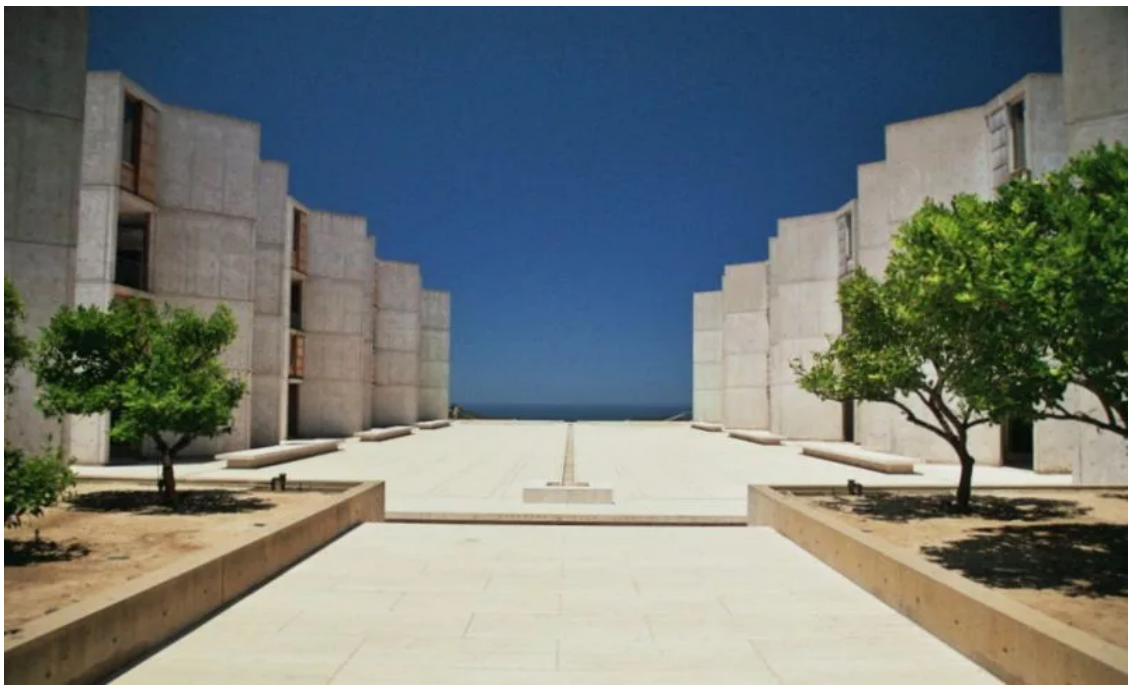
A su regreso a Estados Unidos fundó, en 1960, el Instituto Salk de Estudios Biológicos en la ciudad californiana de La Jolla. Este centro pionero a nivel mundial en investigaciones biológicas fue diseñado por el arquitecto estadounidense Louis Khan (1901-1974). El Instituto Salk, desde el punto de vista arquitectónico es un referente

internacional pues, en su diseño se tuvieron en cuenta algunas de las principales premisas que, años más tarde, sentarían las bases de la llamada neuroarquitectura.

Imágenes 6 y 7

Vistas del canal de agua que recorre la Plaza Central en sentido este-oeste. Instituto Salk de Estudios Biológicos. La Jolla, California (Estados Unidos)





Nota. Adaptado de *Plaza Central del Instituto Salk* [Fotografía], por S. Etienne, 2017, ABC Viajar (https://www.abc.es/viajar/top/abci-25-edificios-mas-impresionantes-mundo-segun-arquitectos-201704030059_noticia.html). CC BY NC ND

Podría decirse que este complejo formado por varios edificios que se alzan en torno a plazas y jardines con vistas al Océano Atlántico se ha convertido en el paradigma que da paso al conocimiento a partir de la intuición sobre los efectos de la arquitectura en el comportamiento y la percepción humanas (Llorente, 2021). Tanto es así que, según Frederick Marks, expresidente y miembro fundador de la Academia de Neurociencia para la Arquitectura de Estados Unidos (ANFA), en las últimas décadas se han publicado estudios rigurosos que presentan casos concretos, medidos y controlados, que conducen a conclusiones empíricas aplicables a los diseños arquitectónicos para que el ser humano reaccione de una manera o de otra según el espacio físico (Marks, 2013) [Ver Imágenes 6 y 7].

El complejo arquitectónico del Instituto Salk está conformado por 29 estructuras, dos de las más importantes, de seis pisos de altura, se sitúan frente a frente en torno a la Plaza Central a modo de espejo. En estos dos edificios gemelos, que albergan laboratorios y servicios públicos, la simetría se potencia más aún gracias a un canal por el que circula el agua, y que conduce el eje visual hacia el Océano Pacífico. El lugar invita a sus ocupantes a trabajar de forma colaborativa, tanto dentro, como en el exterior y esto es esencial para la generación de las sinergias necesarias en los procesos de investigación multidisciplinares que en el complejo se llevan a cabo (Marks, 2013). Y he aquí la importancia de estos edificios pues, tomando como base el diseño del Instituto Salk, se fueron desarrollando numerosos estudios a nivel mundial que se integraron en la disciplina llamada neuroarquitectura y fueron aumentando el acervo científico sobre el tema.

Debe quedar claro que las premisas de la neuroarquitectura no se basan en creencias, suposiciones o cuestiones meramente subjetivas, sino que se trata de una disciplina que se encuentra en pleno desarrollo y que arroja, en las investigaciones relacionadas, datos empíricos que demuestran sus postulados. Así, Meyers-Levy y Zhu (2007), Eberhard (2009) y Elizondo y Rivera (2017) muestran en numerosos ejemplos de experimentos llevados a cabo que, determinados espacios físicos ayudan en la edad adulta a la producción y regeneración de células nerviosas, así como que estos espacios influyen en gran medida en los estados emocionales y el comportamiento creativo de los individuos.

Más concretamente, Ulrich (1979 y 1983) demostró científicamente que un paciente puede acelerar su recuperación tras una cirugía si disfruta de una hermosa vista a través de su habitación hospitalaria. Pero este estudio tomó más de seis años para su culminación, así en la actualidad, gracias a las herramientas informáticas, se pueden llevar a cabo simulaciones virtuales de manera relativamente ágil y sencilla que pueden contribuir al rápido avance científico de la neuroarquitectura demostrando, por ejemplo, que la presencia de naturaleza posee efectos relajantes, que los techos altos favorecen la creación artística y la creatividad o que los tonos fríos en paredes y techos mejoran el rendimiento en la atención y la memoria más que los tonos cálidos (Juan & Iñarra, 2015; Llinares et al., 2018 y Carrión, 2020).

De acuerdo con Eberhard (2009), la neuroarquitectura se base en 5 principios básicos, que son:

I. El cerebro controla el comportamiento humano.

II. La genética define los planos del diseño y la estructura del cerebro.

III. El entorno en el que el sujeto se desenvuelve puede modular la función de la genética y, en última instancia, la estructura cerebral.

IV. Los cambios medioambientales influyen el cerebro.

V. Los cambios en el medioambiente, por tanto, influyen en el comportamiento humano.

Por lo tanto, y según este autor, el diseño arquitectónico influye en el cerebro y en las pautas de comportamiento.

De forma más específica, en la educación, numerosos estudios se han centrado en este ámbito, poniendo el foco en como la neuroarquitectura influye en los procesos cognitivos y psicológicos del alumno. Así, según Moneo (2017) la neuroarquitectura busca establecer una conexión entre la arquitectura y la neurociencia, utilizando conocimientos sobre cómo el cerebro procesa y responde a los estímulos del entorno para diseñar espacios que promuevan un aprendizaje óptimo. Esta relación entre arquitectura y neurología ha sido ampliamente demostrada con multitud de experimentos, como por ejemplo el llevado a cabo por Meyers-Levy y Zhu (2007),

mediante el cual, los alumnos que ocupaban una sala con el techo más alto habían encontrado soluciones más abstractas y creativas a un problema planteado, mientras que quienes se encontraban en una sala con el techo más bajo optaron por criterios más concretos. También cabe destacar el estudio realizado por Wells et al. (2014), del que se extrae la conclusión de que los estudiantes con vistas a un espacio natural verde (parque o jardín) obtenían mejores resultados en una prueba de atención.

Así, Mora (2013) se plantea la cuestión de que en la actualidad la arquitectura de los Centros Académicos no responda aun totalmente a los requerimientos de los procesos cognitivos y emocionales relacionados con el aprendizaje y la memorización de acuerdo con los propios códigos cerebrales y no sólo esto, sino que, además, estas construcciones potencien comportamientos agresivos, de insatisfacción y depresión es un hecho que debe ir cambiando lo antes posible. Al fin y al cabo, según este mismo autor, la curiosidad que despiertan en los estudiantes los espacios de aprendizaje innovadores y estéticamente bellos es una de las llaves de la atención, del aprendizaje y de la memoria, pues la pedagogía va de la mano de la neurociencia.

Teniendo en cuenta que un aspecto central de la neuroarquitectura es el diseño basado en la biología humana, al comprender cómo el cerebro procesa y responde a los estímulos del entorno, los arquitectos y diseñadores pueden crear espacios de aprendizaje que promuevan el bienestar y mejoren las experiencias de aprendizaje. Por ejemplo, la luz natural se ha asociado con mejoras en el estado de ánimo, la concentración y el rendimiento cognitivo, influye en las funciones cognitivas y emocionales (Lee et al., 2022).

Por otro lado, tal y como ya se ha visto, la investigación ha demostrado que la presencia de elementos naturales, como plantas y áreas verdes, reduce el estrés, mejorar la atención y aumenta la productividad. Estar en contacto con la naturaleza promueve la relajación y la restauración cognitiva, lo que puede tener efectos positivos en la capacidad de aprendizaje y creatividad (Chatterjee et al., 2021; Lee et al., 2022).

Además, la neuroarquitectura destaca la importancia de la flexibilidad y la adaptabilidad en el diseño de espacios de aprendizaje. Así pues, los entornos que permiten la personalización y la adaptación a las necesidades individuales del alumno

promueven un mayor sentido de control y bienestar. Por ejemplo, los espacios modulares y flexibles pueden adaptarse a diferentes actividades y estilos de aprendizaje, lo que fomenta la colaboración y la creatividad (Wang et al., 2022). Según estos mismos autores, la acústica también juega un papel crucial en la neuroarquitectura, pues un ambiente académico con un nivel de ruido adecuado es fundamental para el bienestar y la concentración de los estudiantes. La exposición a ruidos excesivos aumenta los niveles de cortisol, que provoca el estrés y afecta negativamente al rendimiento cognitivo, al aprendizaje y al razonamiento. Por lo tanto, es importante considerar materiales de construcción que reduzcan la reverberación del sonido y amortigüen la transmisión del ruido.

En cuanto a la ergonomía y el diseño centrado en el usuario son también aspectos esenciales estudiados por la neuroarquitectura que se relacionan directamente con la educación. Los muebles y espacios de trabajo ergonómicos se adaptan a las necesidades físicas y cognitivas de los discentes, promoviendo una postura adecuada, cómoda y reduciendo por tanto la fatiga. Un mobiliario bien diseñado mejorar la productividad, la concentración y previene problemas de salud relacionados con la postura incorrecta (Otero, 2021; Wang et al., 2022).

La neuroarquitectura también considera la importancia de la estimulación sensorial en el entorno académico construido. La integración de elementos visuales y táctiles atractivos estimula la creatividad y la imaginación. Los colores, las texturas y los materiales utilizados en el diseño de un espacio influyen en las emociones y estado de ánimo de los sujetos ocupantes de un espacio. Por ejemplo, tonos cálidos y suaves crean una atmósfera relajante, los colores brillantes y vivos fomentan la energía y la vitalidad (Chiamulera et al., 2017) y los tonos fríos potencian la atención y la memoria (Llinares et al. 2018).

Por lo que respecta a la tecnología, esta también desempeña un papel cada vez más relevante en la neuroarquitectura y son sólo en el diseño de espacios físicos que sigan los principios neuroarquitectónicos de una manera relativamente rápida y sencilla, tal y como se ha visto previamente, sino también desde el punto de vista de la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. La integración de dispositivos interactivos,

pantallas táctiles y herramientas digitales en el entorno físico enriquece las experiencias cognitivas, el trabajo colaborativo y la comunicación. Sin embargo, es importante encontrar un equilibrio entre la tecnología y la conexión humana, evitando la sobreexposición y promoviendo la interacción cara a cara. Al fin y al cabo, la aplicación de la neuroarquitectura no se limita solo a espacios de trabajo y educativos, sino que se extiende a diversos entornos, como hospitales, espacios comerciales y residenciales, es decir, a espacios sociales y, realmente esta es la finalidad última de estos espacios: la socialización (Wang et al., 2022).

Aunque se avanza despacio, es innegable que la forma de concebir la arquitectura y los objetivos que se pretenden conseguir con ella están cambiando. Estos cambios se están produciendo de la mano de grandes arquitectos, pero también de reputados neurólogos e investigadores que demuestran con sus estudios la importancia de seguir profundizando en perfeccionar las técnicas de construcción de los edificios donde el ser humano vive, trabaja o aprende para optimizar los procesos cognitivos y mejorar, en definitiva, las experiencias que en estos espacios se desarrollan (Fernández, 2021). En el contexto de la educación superior, la creación de entornos de aprendizaje óptimos desde un punto de vista arquitectónico implica considerar diversos aspectos del diseño tal y cómo se ha visto, pues la distribución del espacio facilita la interacción social y el trabajo colaborativo. Los espacios abiertos, las áreas de reunión y los espacios de trabajo en grupo promueven la participación activa y el intercambio de ideas entre los estudiantes y el personal docente, mejorando así las propias experiencias de aprendizaje (Hernández, 2019).

4.3. Conceptualización del entorno de aprendizaje

El campo del diseño aplicado a los espacios en los que se desarrollan los procesos de enseñanza-aprendizaje es una de las bases de esta tesis, pero también se nutre de la investigación en educación y arquitectura, ya que la investigación de los espacios de aprendizaje tiene lugar en un campo interdisciplinar. Anne Boddington y Jos Boys (2011) ambos investigadores de los campos del diseño y la arquitectura explican el término espacios de aprendizaje como un título colectivo que describe un campo emergente y

complejo situado en la confluencia de varias disciplinas, como los estudios de educación, los estudios museísticos, la investigación en arquitectura y diseño, la planificación inmobiliaria, la interacción persona-ordenador, la psicología, así como la política y la gestión.

El modelo educativo actual está virando desde una perspectiva de enseñanza hacia un modelo en el que el aprendizaje es la actividad central de los centros escolares.

Este paradigma cambiante, si bien cuestiona el papel tradicional del docente y el aula en el proceso de aprendizaje, continua identificando este proceso como algo directamente ligado al lugar donde se produce incluyendo "zonas interiores y exteriores, los edificios, el diseño arquitectónico de paisajes, edificios y salas, las instalaciones fijas, el mobiliario y otros artefactos desmontables, así como los elementos que contribuyen al diseño estético de las instituciones" (Løkken y Moser, 2012, p. 304). Esta definición comprende el concepto de materialidad, las cualidades físicas de estos espacios, pero también la experiencia de las personas, añadiendo una dimensión individual y subjetiva al término que hace referencia a la dimensión sensorial y experiencial de las cosas. Considerando que el aprendizaje siempre ocurre en el marco de una serie de emociones y de estados de ánimo, la materialidad del espacio moldea estas emociones y estados de ánimo, a través de las luces y las sombras, los sonidos, la temperatura, las brisas, las distancias y las proporciones, al igual que a través de los recorridos por los espacios y las transiciones, explica Jorge Raedó (2019), investigador y profesor de arte.

Según Van Note Chism (2002), los espacios de aprendizaje actuales deben poder albergar grupos pequeños, trabajo en proyectos y diálogos. Además, los espacios de aprendizaje deben disponer de tecnologías y herramientas fácilmente accesibles para mostrar y trabajar con documentos. Van Note Chism (2002) también destaca la importancia de la comodidad, la iluminación y la acústica de estos espacios. Debe haber lugares convenientes, cómodos y tranquilos donde los estudiantes puedan concentrarse en el estudio (Beckers et al., 2016; Morieson et al., 2018).

El diseño de un espacio de aprendizaje no garantiza que se vaya a utilizar de una manera determinada o de acuerdo con unas prácticas pedagógicas concretas. No

obstante, la flexibilidad de un espacio físico puede afectar a la forma de enseñar de los profesores; cuando se encuentran en un espacio más flexible, los profesores enfatizan el uso de prácticas más centradas en el alumno. Otros factores que tienen efectos positivos en el bienestar y el aprendizaje en los centros educativos son: la vegetación, el mobiliario blando y una menor densidad de asientos; la limpieza interior y exterior y la seguridad del campus; el aire interior y la temperatura de buena calidad; la acústica; y los elementos naturales, como las vistas al exterior, las plantas y la iluminación natural (Beckers et al., 2016).

Aunque difieren en el diseño de los materiales, el mobiliario y el equipamiento, los espacios comparten principios de diseño comunes que favorecen el aprendizaje activo y colaborativo. El corpus de trabajos académicos en este ámbito es considerable y muy concentrado (Blackmore et al, 2011), y yo lo sintetizo según cuatro principios: centrado en el alumno, conectividad, flexibilidad y disponibilidad digital. En su materialización física, lo ideal es que faciliten un conjunto de prácticas y propósitos pedagógicos, que Radcliffe et al., (2008) resumen utilizando los términos didáctico, activo, discursivo y reflexivo como un discurso compartido para considerar los comportamientos docentes. Si bien los principios pretenden informar el desarrollo y la evaluación de los espacios, a menudo hay una suposición acrítica e idealista en cuanto a la medida en que los espacios pueden afectar el aprendizaje y la enseñanza, con un cambio causal asumido en lugar de justificado empíricamente (Acton, 2017; Benade, 2017; Boys, 2011).

Este discurso espacial sugiere una clara relación lineal entre la infraestructura y los comportamientos de las personas, con un espacio capaz de afectar causalmente a la práctica. Sin embargo, parece que las posibilidades espaciales no se traducen necesariamente en realidades prácticas. Por eso, Boddington y Boys (2011) defienden que el espacio por sí solo no es capaz de producir innovaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje, mientras que Charteris et al (2017) afirman que: "el dinamismo de estos espacios se coproduce a través de complejos flujos afectivos de cuerpos humanos, acústica, flujo de aire, texturas, iluminación, mobiliario y criaturas no humanas" (p. 819). Estas afirmaciones se hacen eco de la sugerencia de Fisher (2019) de que los espacios de aprendizaje en la práctica se "cocrean" en las interacciones entre las

personas y la forma construida. Profesores y alumnos están irrevocablemente entrelazados en transiciones espaciales que pretenden garantizar la construcción activa y comprometida del conocimiento (Hunt et al., 2012; Steel y Andrews, 2012). La comprensión explícita de que las relaciones pedagógicas y sus jerarquías de poder subyacentes son consideraciones integrales en la reforma espacial ha estado ausente en gran medida del debate.

Este debate presenta diferentes conceptos, comprensiones y dimensiones basadas en diversas perspectivas epistemológicas y ontológicas. El ambiente de aprendizaje, por ejemplo, se concibe como el conjunto de contextos sociales, físicos, psicológicos y pedagógicos en los que se desarrolla el aprendizaje y que afectan el logro y las actitudes de los estudiantes (Ovbiagbonhia et al., 2019) y que permiten una comprensión orgánica de la experiencia de aprendizaje de los estudiantes en la educación superior. Mientras que elementos como los recursos financieros, la estructura, las personas y el tiempo están asociados a las normas, procesos o prioridades organizativas y gubernamentales que pueden afectar a educadores y estudiantes en los entornos de aprendizaje (Day, 2009), sus dimensiones físicas, pedagógicas y psicosociales también desempeñan un papel central en el proceso de aprendizaje (Merriam y Brockett, 2011).

La dimensión física de un entorno de aprendizaje abarca la estructura física, incluidas las tecnologías, las herramientas y el mobiliario (Hannafin y Land, 1997). El espacio físico del aula y sus posibilidades, entendidas estas como las actividades de aprendizaje que permiten el mobiliario, la tecnología o la disposición de las salas, entre otras, pueden estimular o inhibir diferentes estrategias de enseñanza (Beckers 2019; Marmot 2014). La investigación también ha demostrado que el color, la textura, las vistas, la luz, la acústica, la temperatura y la calidad del aire son elementos importantes del entorno físico de aprendizaje (Marmot 2014), mientras que los aspectos estéticos se perciben como menos relevantes, aunque también juegan un rol esencial en aspectos como la motivación o el desarrollo de la creatividad (Beckers et al. 2016; Carrascal, 2019). Cada vez más, la tendencia es que los estudiantes necesitan espacios de aprendizaje experienciales y activos (Fisher, 2019) que impliquen más participación y colaboración por su parte de los estudiantes y esto requiere de mobiliarios que permitan

configuraciones de aula flexibles (Asino y Pulay, 2019) en las que los estudiantes puedan verse y oírse entre sí y al docente, visualizar todas las pantallas y utilizar mesas y sillas adecuadas (Marmot, 2014). En estos espacios, profesores y alumnos tienden a desempeñar un comportamiento más agentivo[7] y activo, equilibrándose las relaciones de poder y fluyendo con mayor flexibilidad. Aquí, el docente actúa como núcleo y los alumnos, como satélites dinámicos mientras el profesor se desplaza por el aula (Ravelli, 2018).

El espacio de aprendizaje influye en la adopción por parte del profesorado y alumnado de un modo particular de enseñanza y aprendizaje y estos tienden a responder al espacio de forma consciente e inconsciente (Ramsay et al., 2017; Ravelli, 2018). No obstante, también es cierto que los profesores pueden utilizar nuevos espacios en formas tradicionales de enseñanza, por un lado, y aulas tradicionales en nuevas formas innovadoras, por el otro (Ravelli, 2018) porque el uso de los espacios no es una imposición intrínseca a los propios espacios. Aunque sí es cierto que, cuando el uso de un espacio familiar se desvía de la experiencia previa, suele parecer extraño a los estudiantes tal y como han detectado autores como Graetz (2006).

Poniendo el foco en la dimensión pedagógica del entorno de aprendizaje (Skordi y Fraser, 2019), pues ya se mencionó previamente que el espacio de aprendizaje va ligado al proceso de enseñanza-aprendizaje que en él se desarrolla, se podría afirmar que aquella se refiere a las actividades, herramientas, recursos, métodos, estrategias y estructuras que intervienen en la facilitación del aprendizaje de los alumnos (Hannafin y Land, 1997). Los entornos de aprendizaje contemporáneos suelen basarse en enfoques de aprendizaje constructivistas que están centrados en el alumno y tienen como objetivos fundamentales el fomento de la creación de conocimiento, el posicionamiento del docente como facilitador y entrenador de las capacidades del alumno favoreciendo la implementación de técnicas de trabajo cooperativo y autorregulado (Baeten et al., 2016; Stefanou et al., 2013).

[7] La teoría de la agencia se refiere a un principio que se centra en las cualidades más importantes del ser humanos: la capacidad de actuar intencionalmente y, por lo tanto, de lograr propósitos o metas guiados por la razón.

Dado que las dimensiones psicológica y social están estrechamente relacionadas en un entorno de aprendizaje, estas dimensiones -apropiadamente conocidas como psicosociales- se refieren a los orígenes o resultados del comportamiento humano. Esta dimensión implica el ambiente o clima de un entorno particular (Dorman, 2014) y es un predictor de los resultados afectivos y cognitivos de los estudiantes (Fraser, 2012). Los factores que caracterizan los entornos psicosociales incluyen: personalización; implicación; cohesión de los estudiantes; satisfacción; orientación a la tarea; innovación; individualización; investigación; cooperación; equidad y apoyo de los profesores (Dorman, 2014; Skordi y Fraser, 2019), y también pueden clasificarse en las tres dimensiones generales de relación, desarrollo personal y mantenimiento y cambio del sistema (Moss, 1974).

Por otro lado, los aspectos sociales de los entornos de aprendizaje también se posicionan cada vez más como el núcleo de la experiencia del estudiante universitario (Childers et al., 2014). Las relaciones de amistad del alumno con sus iguales o con un miembro del claustro pueden dificultar o fomentar la motivación para aprender y tener un profundo impacto en los resultados de los estudiantes (Chamliss y Taracs, 2014).

El intercambio de emociones entre alumnos y profesores (Merriam y Brockett, 2011) también se ha destacado como un aspecto positivo en el contexto de un entorno de aprendizaje. Los sentimientos de aislamiento, los prejuicios y las dificultades para establecer relaciones con otros estudiantes, por otro lado, se han detectado como perjudiciales para la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, en particular para los estudiantes de otras nacionalidades (Arkoudis et al., 2019).

La conceptualización de las dimensiones del entorno educativo y de aprendizaje, se relaciona de forma estrecha con el diseño de un espacio centrado en la flexibilidad y versatilidad. Esto facilita que los usuarios (alumnado y profesorado) reutilicen los espacios educativos a la vez que desarrollan actividades y estrategias pedagógicas coherentes con esos espacios. Esta tipología de diseño está basada en la sostenibilidad y la necesidad de que sea más duradero y productivamente más fluido (Şahin y Dostoğlu, 2016).

4.3.1. El diseño del espacio: entornos de aprendizaje innovadores

La mayoría de las contribuciones realizadas por investigaciones que relacionan arquitectura y diseño con el impacto de estos aspectos sobre la enseñanza y el aprendizaje son muy limitadas. O bien se centran tan sólo en ciertos aspectos específicos del diseño y su influencia en la práctica, por ejemplo, cómo influye la distribución de la luz artificial (Boray et al., 1989) o cómo afecta la flexibilidad de los espacios en el aprendizaje de los estudiantes (Woodman, 2016; Van Mil et al., 2018); o bien estos análisis son realizados por arquitectos y otros profesionales del diseño que no poseen, en general, una formación específica en pedagogía, educación o enseñanza.

El diseño de entornos de aprendizaje formales e informales implica la combinación adecuada de numerosos elementos, incluida la acústica, la iluminación, la calefacción/ventilación/aire acondicionado (HVAC), el mobiliario, la tecnología y los sistemas audiovisuales (AV) y la aplicación de códigos de construcción y principios de diseño universal y sostenibilidad, pero siempre con una visión holística que agrupe técnica arquitectónica y pedagogía, como defienden autores como Torres Menárguez (2016). Así, los espacios de aprendizaje bien diseñados pueden mejorar el aprendizaje de varias maneras: la inteligibilidad de la información presentada; el compromiso del estudiante con el material, el instructor y otros estudiantes; la moral de estudiantes e instructores; y el bienestar físico de estudiantes e instructores (Bülow, 2022).

La investigación reciente sobre el diseño de los espacios de aprendizaje ha dado lugar a una serie de marcos diferentes establecidos para aunar diversas perspectivas (Pelletier et al., 2022). Aunque están implícitos en el marco pedagogía/espacio/tecnología, es importante reconocer que estos elementos sólo se hacen realidad mediante la participación de un amplio abanico de profesionales. Para los estudiantes, los espacios de aprendizaje formales e informales representan un elemento importante de su experiencia de aprendizaje. Pueden ayudar a motivar y comprometer o pueden actuar para distraer y distanciar a los estudiantes de las ambiciones de aprendizaje.

Para los docentes, los espacios de aprendizaje pueden ayudar o impedir el diseño y la realización de actividades de aprendizaje nuevas, innovadoras y de alta calidad. Por

último, la gestión de las instalaciones, la tecnología de la información y el personal audiovisual, así como los arquitectos, constructores, financieros y directivos de la Institución de Educación Superior, influyen en la aplicación de cualquier proceso de diseño.

Cada uno de estos grupos clave puede hacer hincapié en un determinado conjunto o subconjunto de principios, ignorarlos o introducir principios de diseño totalmente nuevos en el proceso de diseño. Como señala Valenti (2005), las personas que inician un proceso de diseño no suelen ser las que lo completan ni quienes hacen uso de esos espacios. Las decisiones se toman en varias fases en las que la funcionalidad y los niveles de rendimiento, la tecnología y las normas de construcción, las operaciones y los requisitos de mantenimiento se equilibran con cuestiones clave sobre el diseño adecuado para apoyar los resultados de aprendizaje de los estudiantes. En esta línea de pensamiento se encuentra el enfoque *Pedagogy-Space-Technology* (PTS) o Pedagogía-Espacio-Tecnología [Ver Figura 5]. Este marco sitúa a las personas como eje central del diseño del entorno de aprendizaje. No es posible escapar a la espacialidad, como ser espacial, el ser humano vive y se encuentra en el espacio.

Figura 5

Incorporación de las personas al marco de los espacios de aprendizaje. Modelo Pedagogy-Space-Technology (PTS)



Nota. Elaboración propia a partir de Zhan et al., (2020).

El espacio nunca carece de sentido, siempre rodea, es el hábitat natural del individuo en el que el propio cuerpo es el punto de referencia central de la percepción ya que el movimiento y la percepción están estrechamente unidos. Las cualidades espaciales (también la posición de otros objetos) pueden interpretarse en relación con el cuerpo físico del observador.

Por tanto, las cualidades espaciales tienen un significado psicológico: el espacio puede parecer protector o claustrofóbico, los objetos y las personas están cerca o lejos, los objetos grandes se elevan sobre los pequeños, los protegen o los aplastan. Además, el espacio real siempre está habitado y situado y esto lo convierte en lugar (Frazee et al., 2014).

A partir del enfoque siguiente, es importante señalar que el dominio del problema para estos principios de diseño se basa en las siguientes tres premisas (Ji y Wang, 2022):

- Diseños que apoyen la readaptación de espacios de enseñanza y aprendizaje con horarios centrales.
- Diseños que no privilegien a un único público, sino que apoyen a una serie de públicos.
- Diseños que se centren, principalmente, en espacios formales, pero que incluyen espacios informales relacionados con actividades de aprendizaje estructuradas.

Al habitar el espacio, el ser humano se apropia de él, lo interpreta y le da significado. El lugar siempre está situado, el contexto ambiental afecta al significado. La entrada a un edificio afecta a la percepción de quién en él accede y esta percepción moldea las expectativas, cambiando la forma en que se percibe un objeto que se encuentra en su interior. Orquestar esta integración en el contexto puede ser parte integrante del diseño. Además, los lugares reales poseen una atmósfera como resultado de una compleja interacción de factores sociales, estéticos y físicos del entorno (Harrison y Dourish, 1996).

4.3.1.1. Factores sociales en el diseño de los espacios de aprendizaje

Mientras que el espacio se refiere a las cualidades estructurales y geométricas de un entorno físico, el lugar es la noción que incluye las dimensiones de la experiencia vivida, la interacción y el uso de un espacio por parte de sus habitantes. Rara vez pueden encontrarse y experimentarse relaciones geométricas estructurales puras: el espacio real no es un espacio geométrico abstracto de coordenadas y líneas, sino un hábitat natural lleno de vida. No obstante, las relaciones estructurales son importantes. Es importante prestar atención a las formas en que las cualidades geométricas y estructurales predeterminan, limitan y guían la interacción, afectando así a cómo se experimenta un lugar y cómo se apropia el espacio. Una consideración consciente de estas relaciones, que se explican en un marco de diseño reciente (en evolución) para sistemas de interacción tangibles utilizados en colaboración, respalda la colaboración emergente y la interacción social.

Se parte este análisis desde la perspectiva de que la mayoría de las actividades humanas poseen a su vez un aspecto espacial ya que los objetos y los espacios pueden ser divididos en base a las relaciones internas y externas, a su relación proximal o distal, unión y separación, continuidad o intermitencia (Barrett et al., 2019; Boys, 2011; Ching y Binggeli, 2018; Trask y Khoo, 2021).

Las características espaciales que se manifiestan en la interacción suelen denominarse comportamiento espacial o comunicación proxémica, pues el espacio puede definirse también como las relaciones de proximidad o distancia entre los individuos mientras estos interactúan entre sí y también como una concepción de territorialidad o espacio considerado propio o relevante para el individuo (Trask y Khoo, 2021).

La territorialidad es el patrón de comportamiento que se deriva de la necesidad humana básica de controlar el grado de apertura/cierre hacia los demás (Vinsel et al., 1980). Así, en el caso del entorno físico de una institución académica, algunas situaciones en las que se puede reconocer la territorialidad van desde las formas individuales hasta las diversas formas grupales del comportamiento espacial del alumnado. La formación de un territorio propio en el ámbito individual está

condicionada por la necesidad de seguridad y la necesidad de identidad, y se manifiesta con mayor frecuencia entre los alumnos y alumnas más jóvenes (Barrett et al., 2019). El alumnado ocupa o construye su microespacio personal en un ambiento social complejo no solo por las variables y elementos fijos como pueden ser pilares, paredes, escaleras, barandillas, espacio entre mesas, etc., sino también, a través de aquellos elementos móviles como son sillas, mesas, estantería, bancos, pizarras, etc... Este nivel del comportamiento espacial de los estudiantes se manifiesta en actividades particulares que tienen lugar en distintos lugares. Las aulas pueden considerarse espacios de estudio y aprendizaje, por supuesto, pero también como espacios sociales y de ocio. Para Frost y Holden (2008) la valoración por parte del alumnado de los espacios educativos está ligada al uso de recursos adecuados que fomenten la fluidez, la motivación y la libertad de movimiento. Haciendo suyas ciertas partes del espacio escolar, el alumnado establece lugares que considera relevantes o importantes para su interacción social y su proceso de aprendizaje, pero no los disocia, tan sólo genera un sentimiento de pertenencia abstracto.

Los patrones de conducta en los que es preferente el mantenimiento de la distancia-contacto, representan el equilibrio entre la privacidad y el sentimiento de pertenencia a un grupo (Trask y Khoo, 2021). La cuestión de la proximidad física entre los individuos es una cuestión en cierto modo complementaria de su distribución en el espacio. Especialmente en el caso del trabajo en grupo, la interacción inmediata se produce entre los individuos que se sientan uno enfrente del otro y uno al lado del otro (Edwards, 2021). Por ejemplo, entre los alumnos y alumnas noveles, sentarse uno al lado del otro o en la misma mesa contribuye más a que se produzca una conexión emocional e interaccional que muchas otras características, ya sean personales o situacionales (Havelka, 2001). La proximidad espacial representa una importante condición previa para una interacción más amplia e intensa entre los individuos. Las personas que durante su desplazamiento independiente por un espacio común se encuentran en la proximidad de otras, tienen más posibilidades de participar en diversas formas de interacción interpersonal convencional (Havelka, 2001).

Al influir en las relaciones entre individuos (individuo-individuo, individuo-grupo y grupo-grupo), la distribución de determinados elementos físicos en el espacio puede

contribuir de diversas maneras a la manifestación y el mantenimiento de la interacción. Por eso, el diseño de los espacios de aprendizaje, con una compartimentalización más o menos diferenciada horizontal o verticalmente, puede ser un factor relevante que contribuya a fomentar relaciones de mayor calidad educativa entre los estudiantes, más y mejores interacciones entre ellos y manipulando su estructura socioespacial según el uso que el docente desee hacer en cada momento (Edwards, 2021).

En este sentido, se pueden conseguir altos valores de interacción del entorno físico mediante la organización planificada de antemano de elementos móviles como el mobiliario y el equipamiento, en una relación adecuada con el marco fijo del entorno. El cambio deliberado de una determinada parte de la estructura del entorno físico es característico de una situación pedagógico-psicológica en la que, a través de la mediación del entorno físico, transferimos un mensaje al profesorado sobre futuras actividades y formas sociales de trabajo. Esto indica la importancia del papel organizativo del profesor desde el punto de vista de la formación de condiciones físicas alentadoras que puedan contribuir al enriquecimiento interaccional de la situación educativa (Barrett et al., 2019).

Publicaciones científicas sobre las relaciones en grupo de estudiantes en el entorno de sus espacios de aprendizaje, como los de Barrett et al. (2019) y Edwards (2021) indican que la interacción entre clases se produce en los límites de lo que el alumnado podría considerar su espacio semiprivado y que este patrón de comportamiento sólo es aplicable en el caso de que el alumnado haya reconocido esta territorialidad. Esto constituye un ejemplo más de cómo el diseño de los espacios de aprendizaje influye directamente en los procesos académicos. En este sentido, es clave la aportación de Carrascal (2019), cuando afirma que “el espacio tiene el poder de transformar. Influye directamente en la forma de trabajar y en el desarrollo de las personas y de las organizaciones” (p.1).

Poniendo así el foco en los espacios de aprendizaje, Thornburg (2013) señala que las instituciones académicas deberían incorporar cuatro espacios imprescindibles:

- Un espacio destinado a la lectura colectiva;
- Otro donde los estudiantes pueden discutir y debatir;

- Una zona tranquila para fomentar la reflexión;
- Espacios donde los estudiantes puedan compartir sus aprendizajes entre ellos.

Además, la participación de los educadores en el diseño de los espacios de aprendizaje podría considerarse como esencial, ya que son estos quienes harán uso de estos espacios diariamente y los utilizarán en beneficio de los estudiantes diseñando sus estrategias de enseñanza-aprendizaje y poniendo en práctica en ellos sus metodologías didácticas. Así, la consultora danesa *Autens*, especializada en el diseño y desarrollo de espacios de aprendizaje innovadores y escuelas del futuro, ha ideado los Laboratorios de Diseño de Espacios de Aprendizaje para educadores. Estos Laboratorios brindan la oportunidad a los educadores de co-crear espacios de aprendizaje con arquitectos y diseñadores, pues para lograr un impacto duradero y un cambio significativo, la comunidad académica en su conjunto debe participar activamente en el cambio de la cultura y en el diseño de los espacios de aprendizaje (Torres Menárguez, 2016).

Los resultados de estos Laboratorios o *Labs* son diseños fluidos donde los espacios son herramientas dinámicas para la pedagogía, la didáctica, el aprendizaje y el bienestar (HundrED, 2019).

Un ejemplo en este sentido es el que aporta la agencia británica *JISC*, organización especializada en aportar soluciones tecnológicas e innovadoras a instituciones educativas y de investigación. Así, sugiere que los espacios de aprendizaje deben ser flexibles, preparados para el futuro, audaces y creativos y que deben convertirse en un apoyo para estudiantes y emprendedores (JISC, 2014; Thomas, 2010).

Otra consideración destacable del diseño del espacio de aprendizaje es la metacognición, mediante la que el alumno puede evaluar activamente su propio aprendizaje, creando lugares que fomenten y permitan esta autoevaluación con la orientación del instructor (Brown y Long, 2006). Los estudiantes y los profesores deben participar y ser capaces de adaptar el espacio a sus necesidades. De tal manera que, los recursos ambientales del entorno educativo podrían ser considerados como un elemento de mediación. No sólo de las distintas actividades pedagógicas que se suceden en el aula, sino también de las actividades de ocio que en se producen en el ámbito educativo. En este sentido, las actividades del tiempo libre también son analizadas

desde la propia implicación que pueden tener en ellas los cambios espaciales, las características arquitectónicas de las instituciones y el entorno inmediato. Trask y Koo (2021) establecen la necesidad de no descuidar ninguna de las actividades humanas que se desarrollan en el ámbito educativo y su relación con el espacio en sí y sus diferentes tipos (físico, social, etc..), ya que existe una relación intrínseca entre cada actividad y el espacio en el que se desarrolla, como ya se mencionó previamente en este estudio.

Pero ¿qué puede considerarse realmente como un espacio de aprendizaje innovador? De acuerdo con Aguilar y Linde (2014), un espacio de aprendizaje innovador es aquel que permite al docente actuar como un agente de cambio con sus alumnos, desarrollando e implementando metodologías que posibiliten el trabajo en grupo, la escucha activa y la elaboración conjunta de acciones de intervención. Concretando lo abstracto, estos espacios, deben reunir una serie de características estéticas y físicas que se desarrollarán en el siguiente epígrafe.

Por lo tanto y para concluir, el espacio se ha utilizado como una metáfora polisémica en este estudio, connotando las entidades físicas que se pueden imaginar y encapsulando las entidades no físicas en las que se sitúan la interacción social y el aprendizaje (Lave y Wenger, 1991). Se llega a la conclusión de que las diferencias en el diseño de los espacios físicos, en general y en los espacios de aprendizaje innovadores, en particular, conllevan modificaciones en los comportamientos de sus ocupantes, influyendo en gran medida en el desarrollo de sus actividades cotidianas y generando equilibrios dinámicos entre espacios e individuos. Por eso, en un contexto educativo, es esencial que los espacios sean elementos que contribuyan a la labor del docente y que generen, de la mano del profesor, situaciones de aprendizaje innovadoras adaptadas a las necesidades de cada proceso educativo.

4.3.1.2. Factores estéticos y físicos de los entornos de aprendizaje

Considerando una visión quizás demasiado simplista, aunque no por ello poco real, sería factible realizar la afirmación de que, a priori, cualquier espacio físico podría ser utilizado para desarrollar en él procesos de enseñanza-aprendizaje (García-Ochoa, 2023).

El aula tradicional, tal y como se ha conocido hasta este momento: cerrada por muros, con iluminación artificial, impersonal, utilitaria y repleta de pupitres inamovibles

que dirigidos a poner el foco de la atención sobre el docente que imparte clases magistrales, ya no es útil ni efectiva. Por eso, desde hace unos años, se percibe un cambio de paradigma, de modo que numerosas publicaciones científicas están contribuyendo a configurar un nuevo entendimiento de estos espacios de aprendizaje. Las nuevas teorías en este sentido ya no identifican a los *learning spaces* como meros continentes inertes de profesorado, alumnado y actividades relacionadas con la docencia, sino que cada vez más, se destaca la necesidad de que estos entornos se perciban como entidades vivas y abiertas que evolucionan con el paso del tiempo y según las propias necesidades de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Espacios físicos que influyen en el estado de ánimo y en la motivación de sus ocupantes, favoreciendo y potenciando el desarrollo de las competencias que cada vez son más demandadas por el sector productivo en el siglo XXI (Aguilar y Linde, 2014) y fomentando los intercambios de valores, culturales y actitudinales (González-Montesino y Espada, 2020; González-Zamar y Abad, 2020; Mokhtar et al., 2016).

Es un hecho que los espacios en los que se desarrollan las actividades cotidianas pueden llegar a transformar a sus ocupantes, influyendo directamente en los métodos de trabajo y contribuyendo directamente al desarrollo personal y organizativo (Carrascal, 2019). En este mismo sentido, otras investigaciones demuestran una relación clara entre ciertos parámetros clave en el diseño de espacios de aprendizaje y la mejora en el progreso académico de los alumnos (Barrett et al., 2015).

Así, es fácilmente comprensible que, cada vez sea más común, que diferentes instituciones educativas (y también empresariales, aunque ese no es el foco de estudio de esta tesis doctoral) implementen en sus instalaciones nuevos espacios de aprendizaje cuyos diseños hayan sido especialmente concebidos para desempeñar un papel activo y positivo en la adquisición de las competencias y habilidades socio-personales y técnicas demandadas por las empresas en la actualidad.

Los espacios educativos tradicionales durante siglos han sido utilizados como lugares de entrenamiento de una fuerza laboral de la que no se ha exigido otra cosa más que una respuesta indiscutida y eficaz a las instrucciones proporcionadas por los equipos directivos y la realización de tareas repetitivas, encadenadas, especializadas y con un

bajo requerimiento intelectual [Ver Imágenes 8, 9, 10, 11, 12 y 13]. Sin embargo, ahora, poco a poco estos espacios de aprendizaje se están transformando en otros capaces de responder a las exigencias de los mercados laborales actuales.Además, a esto se suman los efectos muy positivos sobre los procesos de desarrollo cognitivos, personales, sociales y psicológicos del alumnado. (Suárez-Rodríguez et al., 2020).

Si a esto se añade que, tal y como defienden Mampaso y Carrascal (2020), estos nuevos espacios son diseñados para contribuir, no sólo a la adquisición de conocimientos por parte de alumnado de una forma más fluida y natural, sino también a la consideración de la diversidad entre los distintos estudiantes que conforman un mismo grupo, potenciando sus características individuales, se podrá afirmar por tanto que estos espacios son (o al menos deberían ser) la tendencia en el sector educativo.

Imagen 8

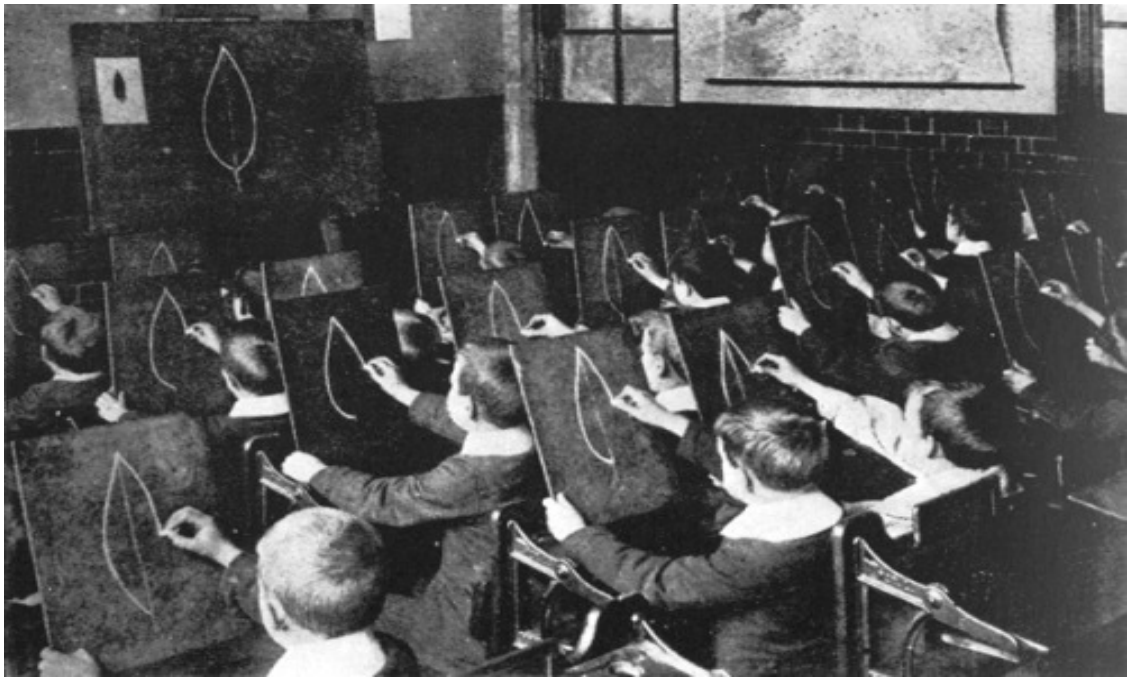
Escuela de niñas en la época franquista y la escuela tradicional



Nota. Adaptado de *La educación en España en la época franquista (1938 – 1970)* [Fotografía], por AnMaRaJu, 2018, Educación durante el Franquismo (https://educacionfranquismo.blogspot.com/2018/04/como-era-la-educacion-primaria-durante.html).

Imagen 9

La escuela tradicional



Nota. Adaptado de *Los paradigmas educativos* [Fotografía], por V. Campusano, 2016, Procesos de Aprendizajes (http://vcampusano09.blogspot.com/2016/05/unidad-1-los-paradigmas-educativos.html).

Imagen 10

Vista de una fábrica a comienzos del siglo XX



Nota. Adaptado de *Movimiento obrero* [Fotografía], por Equipo Editorial Etecé, 2022, Concepto.de (https://concepto.de/movimiento-obrero/#ixzz85fDO32T5).

Imagen 11

Vista de la fábrica de cigarros El Buen Tono, Ciudad de México, comienzos del siglo XX



Nota. Adaptado de *Fábrica de cigarros El Buen Tono, Ciudad de México, siglo XX* [Fotografía], por G. Becerril, 2014, Procesos de industrialización en México (https://procesosindustrializacionmexico.blogspot.com/2014/11/31-sitios-industriales-en-31-diasel.html).

Imagen 12

Vista de una oficina durante la segunda mitad del siglo XX



Nota. Adaptado de *Una civilización basada en el conocimiento, no en el poder* [Fotografía], por L. Piedrahita, 2016, Pinterest (https://www.pinterest.ca/pin/387450374193548259/).

Imagen 13

Vista de una oficina en la década de los años 80



Nota. Adaptado de *The History of Office Design* [Fotografía], por K2 Space, 2017, (https://k2space.co.uk/knowledge/history-of-office-design).

Evidentemente, en la configuración e implementación en el aula de los procesos de enseñanza-aprendizaje y las metodologías basadas en la reproducción de contextos de aprendizaje que creen estas conexiones entre varios sujetos, destacando al mismo tiempo la individualidad, requieren de las TIC's como herramienta clave (Bernate y Fonseca, 2023).

Así, estos espacios, en sustitución del aula tradicional, deben ser abiertos o separados mediante cristaleras que dividan, pero no aíslen, lo más diáfanos posible, adaptados a las necesidades de los procesos de enseñanza-aprendizaje que en ellos se desarrollen, conectados con el exterior de modo que la luz natural predomine sobre la artificial, con mobiliario ergonómico y ligero que pueda ser reorganizado con facilidad y en poco tiempo según la actividad docente que se esté llevando a cabo. Espacios multifuncionales, tecnificados, aireados, termorregulados y provistos de sistemas acústicos que permitan que numerosos sujetos hablen a la vez de distintos temas sin interrumpirse entre sí, absorbiendo los ruidos y los ecos (Mokhtar et al., 2016).

En esta misma línea, desde hace años, otros investigadores como Cheryan et al. (2014); Papale et al. (2016); Castilla et al. (2018) o Saidi (2019) afirman en numerosas publicaciones que los espacios arquitectónicos tienen una influencia directa sobre los procesos cerebrales y los pensamientos que son generados por la mente humana. Además, estos autores han establecido también una correlación clara entre los espacios arquitectónicos de techos altos, luminosos, los entornos naturales, el diseño del mobiliario, la temperatura ambiental, el tipo de iluminación y los ruidos ambientales y la capacidad de concentración del individuo, sus procesos de autodefensa y sus niveles de agresividad. De manera complementaria, los autores anteriores afirman también que la estética agradable juega un papel importante en la mejora del bienestar del ser humano. De este modo, extrapolando estos postulados al ámbito educativo, se pone de nuevo de manifiesto la relevancia de los nuevos *learning spaces* en el desarrollo de los procesos sociales, psicológicos, personales y cognitivos del alumnado.

Por otro lado, pero en el mismo sentido, las Tecnologías de la Información y la Comunicación son consideradas herramientas que deben desempeñar un papel relevante en el ámbito de los nuevos espacios de aprendizaje, contribuyendo activamente a la transmisión de los valores de la colaboración y el respeto y al desarrollo de los aspectos que forman la base psico-cognitiva en los procesos de enseñanza-aprendizaje (García-Rodríguez y Carrascal-Domínguez, 2017)

Llegados a este punto y teniendo en cuenta que en numerosas ocasiones se han mencionado previamente en este estudio algunas de las características generales que deben tener los espacios de aprendizaje para que puedan llegar a considerarse innovadores, se hace necesario profundizar de forma detallada en cada uno de estos factores. En este sentido, entre los muchos elementos que contribuyen a la innovación de los espacios de aprendizaje se deben destacar los aspectos estéticos y físicos. Al fin y al cabo, con esta investigación se pretende ir más allá de la mera estética, pues se busca la verdadera eficacia de los procesos de enseñanza-aprendizaje que en estos espacios se desarrollan ya que producen incrementos significativos en los rendimientos académicos de los alumnos, en ocasiones cuantificados expresamente en algunas investigaciones científicas como la llevada a cabo por autores como Barrett et al. (2015).

Estos elementos son esenciales para la configuración innovadora de un espacio de aprendizaje e influyen en la atención, la concentración, el bienestar y en última instancia, el aprendizaje de los estudiantes que es, al fin y al cabo, el objetivo máximo que se persigue con la implantación de estos nuevos *learning spaces* (Dudek, 2000; Healy y Darian-Smith, 2015; Tanner, 2013).

Así, se podría realizar el análisis distinguiendo entre: (I) **Factores estéticos,** que engloban: el color, la iluminación, las texturas, el arte y la vegetación; y (II) **Factores físicos,** que comprenden: el tamaño y la disposición del aula, la calidad del aire, la acústica, el mobiliario y la dotación tecnológica del espacio de aprendizaje.

(I) Factores estéticos:

Siguiendo lo establecido por autores como Brachmann y Redies, (2017); Dudek, (2000); Gaines y Curry, (2011); Kaya y Epps, (2004) o Samani y Samani, (2012), la estética de un entorno de aprendizaje podría definirse a cómo se ve, se siente y se percibe ese espacio de aprendizaje. Las cualidades estéticas pueden afectar a la forma en que los estudiantes interactúan con el entorno y entre ellos mismos en él. Los colores, texturas, luz, arte y vegetación son todos aspectos de la estética de un entorno de aprendizaje.

La estética se refiere a la apreciación sensorial del entorno. Diversos autores han demostrado en sus estudios que el diseño estético en un entorno de aprendizaje tiene un impacto considerable en la percepción y el comportamiento del alumnado (Healy y Darian-Smith, 2015; Tanner, 2013).

Los colores juegan un papel crucial en la modulación del estado de ánimo y la concentración. Los colores se consideran por tanto una herramienta de diseño poderosa que puede influir significativamente en la atmósfera y el estado de ánimo de un entorno de aprendizaje.

La teoría del color sostiene que los colores tienen ciertas asociaciones emocionales y psicológicas que pueden afectar la percepción y la conducta. En el diseño de los espacios de aprendizaje, el uso estratégico del color puede impactar en la atención, la motivación, la creatividad y el bienestar general de los estudiantes (Elliot y Maier, 2014). Sin embargo, el uso de colores debe ser equilibrado y apropiado para el

tipo de actividad y los objetivos de aprendizaje que en ese espacio en concreto se van a desarrollar (Elliot y Maier, 2014; Higgins et al., 2005; Read at al., 1999).

Investigaciones de psicología ambiental han demostrado que los colores pueden afectar la forma en que los estudiantes perciben y sienten en su entorno de aprendizaje (Kaya y Epps, 2004; Read et al., 1999). Por ejemplo, Read et al. (1999) señalaron que la diferenciación en la altura del techo o el color de las paredes se relacionó con niveles más altos de comportamiento cooperativo. Por su parte, Kaya y Epps (2004) descubrieron que, por ejemplo, los tonos cálidos como el rojo y el naranja tienden a ser estimulantes, mientras que los tonos fríos como el azul y el verde suelen tener un efecto calmante y contribuir a la concentración, al igual que los colores blancos y beiges, los tonos tierra y madera natural.

Estos hallazgos pueden tener implicaciones para la elección de colores en el aula, dependiendo de la edad de los estudiantes y los objetivos de aprendizaje. Así, el rojo, un color cálido, puede aumentar la energía y la excitación, pero también puede generar ansiedad si se usa en exceso. En contraste, los colores azules y verdes y los topos naturales pueden crear un ambiente de aprendizaje calmante y sereno, lo que puede ser beneficioso para las actividades que requieran concentración y pensamiento creativo. Sin embargo, el uso de colores fríos en exceso puede llevar a una sensación de pasividad o falta de energía (Gaines et al., 2011; Kaya y Epps, 2004; Vijapur et al., 2021).

Por otro lado, los colores neutros como el blanco, el beige o el gris pueden ser útiles para proporcionar un lienzo en blanco que permita a otros elementos del diseño sobresalir. Los colores neutros pueden ser apacibles y poco distractivos, permitiendo que los estudiantes se concentren en sus tareas. No obstante, un entorno demasiado neutro puede resultar monótono y aburrido, lo que podría afectar negativamente la motivación de los estudiantes (Gaines et al., 2011; Kaya y Epps, 2004).

El color también puede usarse para demarcar diferentes áreas dentro de un espacio de aprendizaje. Por ejemplo, diferentes colores pueden ser utilizados para diferenciar las zonas de trabajo en grupo de las zonas de trabajo independiente o las zonas de actividad física de aquellas en las que prima el silencio y el estudio. Esta estrategia puede ayudar a los estudiantes a asociar ciertos colores con ciertas

actividades, lo que puede facilitar las transiciones entre diferentes tipos o actividades de aprendizaje (Gaines et al., 2011; Peters y D'Penna, 2021).

Además, el color puede utilizarse para mejorar la accesibilidad. Por ejemplo, el contraste de colores puede ayudar a las personas con discapacidades visuales a navegar por el espacio. Los colores también pueden ser útiles para diferenciar los recursos o para destacar información importante (Peters y D'Penna, 2021).

Es crucial considerar la iluminación al seleccionar colores para un espacio de aprendizaje. Los colores pueden aparecer diferentes bajo la luz natural y artificial, y la cantidad de luz puede afectar la intensidad y el impacto de los colores. La luz natural es la ideal (sobre todo en un aula), ya que puede hacer que los colores parezcan más vivos y puede mejorar el estado de ánimo y la concentración (Higgins et al., 2005; Peters y D'Penna, 2021). La investigación en este campo subraya la importancia de tener en cuenta las preferencias y necesidades individuales de los estudiantes al seleccionar los colores para un entorno de aprendizaje y las propias características y usos que de ese espacio vayan a hacerse.

La iluminación, tanto natural como artificial, es esencial en cualquier espacio de trabajo y tanto más en un aula. Una buena iluminación mejora la visibilidad, reduce la fatiga ocular y puede mejorar el estado de ánimo y la productividad. La luz natural es particularmente beneficiosa debido a sus efectos positivos en el bienestar y la concentración (Manca et al., 2020; Peters y D'Penna, 2020; Samani y Samani, 2012).

La iluminación en los entornos de aprendizaje es una consideración crítica que puede afectar significativamente la capacidad de los estudiantes para participar y absorber información. Su importancia reside en su capacidad para influir en el estado de ánimo, la energía, la atención, concentración y tiene beneficios para la salud, como la mejora de los patrones de sueño y la reducción del estrés. En última instancia, por lo tanto, la iluminación influiría en el rendimiento académico de los estudiantes (Manca et al., 2020; Samani y Samani, 2012).

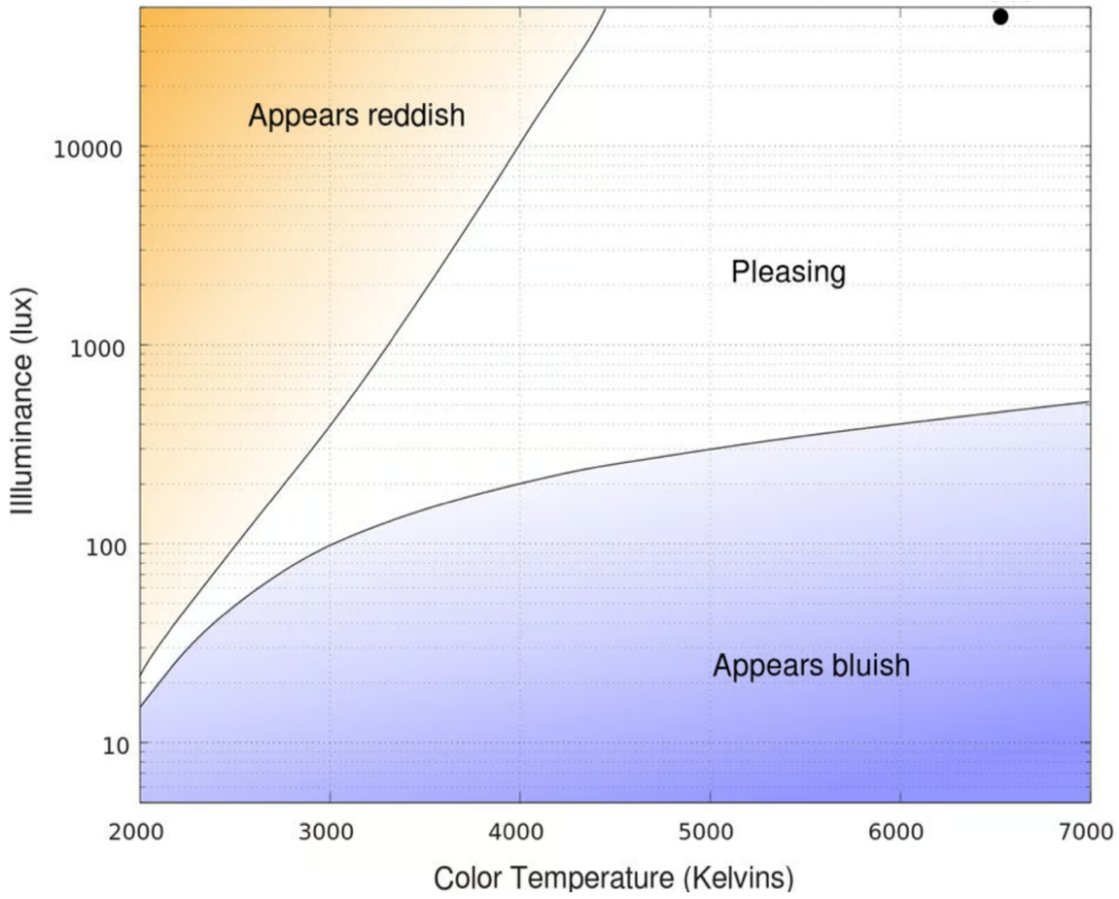
La investigación ha demostrado que la iluminación adecuada puede tener un impacto positivo en el rendimiento de los estudiantes (Boray et al., 1989). Un estudio de Hathaway (1992) encontró que los estudiantes expuestos a una mayor cantidad de

luz natural mostraron mejores resultados académicos en comparación con aquellos en aulas con menos luz natural.

Más concretamente, la luz natural con una tendencia de color azulado, con una temperatura de en torno a 5.500 K y un nivel de iluminancia de 500 lx[8] aproximadamente. Este estudio matiza en algunos aspectos lo señalado en la Curva de Kruithof (Kruithof, 1941) que se muestra a continuación:

Gráfico 6

Curva de Kruifthof



Nota. Adaptado de *Kruifthof's Curve* [Gráfico], por HISoUR Arte, Cultura e Historia, s.f., HISoUR (https://www.hisour.com/es/kruithof-curve-24504/).

[8] La temperatura del color de una fuente lumínica se obtiene comparando la luz emitida por un cuerpo negro calentado a una determinada temperatura con el color de dicha fuente de luz dentro del espectro luminoso. Esta temperatura de color se expresa en Kelvin (K), a pesar de no reflejar una medida de temperatura propiamente dicha. Por otro lado, el nivel de iluminancia se expresa en Lúmenes o lux (lx), que es una unidad de medida del Sistema Internacional equivalente a un lumen/m2. Se usa principalmente en fotometría y toma en consideración las distintas longitudes de onda de acuerdo con la función de luminosidad, que representa un modelo estandarizado de la sensibilidad a la luz del ojo del ser humano (Weintraub, 1999).

La Curva de Kruithof [Ver Gráfico 6] describe las regiones conformadas por distintos niveles de iluminancia y temperaturas de color que suelen considerarse como agradables para el ojo humano. Esta curva se configuró a partir de una serie de datos de carácter psico-físico recopilados en los años 40 del pasado siglo por el físico neerlandés Arie Andries Kruithof. Las condiciones de iluminación dentro de cada una de las tres regiones delimitadas como "Apariencia rojiza", "Placentera" y "Apariencia azulada" fueron determinadas empíricamente como agradables para el ojo humano y con apariencia natural. Por el contrario, otras combinaciones de iluminancia y temperatura del color se determinaron como incómodas para los sujetos de la muestra o antinaturales. La Curva de Kruithof es, por tanto, un modelo suficiente para describir fuentes agradables que se consideran naturales, modelo que ha sido utilizado desde entonces, como base para el diseño de proyectos de iluminación para interiores (Van Bommel, 2021). No obstante, otros estudios aseguran que, en lugar de las temperaturas correlacionadas del color, sería más bien el Índice de Reproducción Cromática o IRC[9] la herramienta para determinar de una manera más exacta si una determinada fuente de iluminación puede considerarse más o menos agradable para el ojo humano (Rea y Freyssinier, 2010).

Las luces fluorescentes, a menudo utilizadas en las aulas, pueden causar fatiga visual y cefaleas debido a su parpadeo imperceptible y su espectro de luz poco natural. Pero, a pesar de que un espacio de aprendizaje cuente con abundante luz natural, es crucial considerar las fuentes de luz artificial en el diseño de estos entornos pues, como mínimo, desempeñan un papel complementario a la iluminación de tipo natural (Samani, 2011). La iluminación LED, por ejemplo, ofrece un espectro de luz más completo y menos parpadeo que los fluorescentes tradicionales, lo que la hace mucho más cómoda para los ojos. Además, estas relativamente nuevas fuentes de iluminación artificial (a diferencia de los fluorescentes previamente mencionados) son capaces de alcanzar niveles de iluminancia y temperaturas correlacionadas de color que se

[9] El índice de reproducción cromática o IRC se considera la medida usada para, tomando como punto de referencia la iluminación natural, medir empíricamente la capacidad de mostrar los colores reales de un objeto por una fuente de iluminación. El rango de medición del IRC oscila del 0 al 100, considerándose el 100 el valor máximo que puede adquirir un color cuando este es iluminado por luz solar directa o por cuerpos totalmente oscuros (Rea y Freyssinier, 2010).

encuentran dentro de la zona cómoda de la Curva de Kruithof que se mencionó previamente en este mismo epígrafe (Vasquez et al., 2022).

El diseño de la iluminación también debe considerar la variedad de actividades de aprendizaje que se desarrollan en el interior del espacio. Por ejemplo, las actividades que requieren un enfoque detallado, como la lectura o la escritura, pueden necesitar niveles de luz más altos en comparación con las actividades que requieren menos concentración visual (Barrett et al., 2019; Samani y Samani, 2012). Además, la regulación de la luz puede ser útil para adaptarse a diferentes actividades y momentos del día (Barrett et al., 2019). Puede utilizarse para definir diferentes áreas dentro de un espacio de aprendizaje. Por ejemplo, las áreas de estudio independiente pueden beneficiarse de una iluminación más focalizada, mientras que las áreas de trabajo en grupo pueden requerir una iluminación más uniforme. La luz puede, como el color, apoyar la zonificación de las actividades de aprendizaje y ayudar a los estudiantes a asociar ciertas cualidades de luz con ciertos modos y momentos de aprendizaje (Boray et al., 1989; Samani, 2011).

Al seleccionar las soluciones que formarán parte del proyecto de iluminación para un entorno de aprendizaje concreto, es esencial considerar también el impacto en la percepción del espacio. Una iluminación adecuada puede hacer que un espacio parezca más grande y abierto, mientras que una iluminación pobre puede hacer que el espacio parezca pequeño y opresivo (Samani y Samani, 2012). A través de la elección y la aplicación cuidadosa de la iluminación, los educadores y los diseñadores pueden crear espacios que apoyen el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes. Sin embargo, es esencial adaptar la iluminación a las necesidades y preferencias individuales de los estudiantes y complementarla con otros aspectos del diseño del entorno de aprendizaje (Samani y Samani, 2012).

También es importante tener en cuenta las diferencias individuales y las necesidades especiales. Así, la iluminación desempeña un papel importante en la accesibilidad de los espacios de aprendizaje. Para los estudiantes con discapacidades visuales, una iluminación adecuada es esencial para facilitar la navegación por el espacio y el acceso a los materiales de aprendizaje. Por otro lado, una iluminación intensa o

directa puede causar deslumbramiento, lo que puede ser problemático para este tipo de alumnado (Barrett et al., 2019; Manca et al., 2020). En este mismo sentido, los estudiantes con trastorno del espectro autista pueden ser especialmente sensibles a la iluminación brillante o parpadeante, por lo que pueden requerir ajustes en la iluminación para sentirse cómodos y concentrarse en su trabajo (Leifler et al., 2021).

El diseño de la iluminación debe considerar también la eficiencia energética, pues este es uno de los aspectos clave en el diseño y construcción de edificios contemporáneos. La elección de soluciones de iluminación eficientes, como las luces LED, puede ayudar a reducir el consumo de energía y la huella de carbono de la Institución Educativa. Además, el aprovechamiento máximo de la luz natural [Ver Imagen 14] no solo tiene beneficios para el aprendizaje y el bienestar, como ya se ha mencionado previamente, sino que también puede reducir la necesidad de iluminación artificial y, por tanto, el consumo de energía (Sinakou et al., 2019).

Imagen 14

Ejemplo de fachada de un centro escolar que maximiza la luz natural



Nota. Adaptado de *Elementary School Claudie Haigneré* [Fotografía], por S. Chalmeau, 2013, DIVISARE (https://divisare.com/projects/268233-VALLET-DE-MARTINIS-Elementary-school-Claudie-Haigner-).

La integración de la tecnología puede ofrecer nuevas oportunidades para el diseño de la iluminación en los entornos de aprendizaje. Por ejemplo, los sistemas de iluminación inteligentes pueden ajustar automáticamente la iluminación en función de la cantidad de luz natural disponible, la hora del día o las actividades de aprendizaje que se estén realizando. Esto puede ayudar a crear un ambiente de aprendizaje flexible y adaptable que se ajuste a las necesidades cambiantes de los estudiantes y los educadores (Rapanta et al., 2021).

Las texturas, ya sea en los materiales de las paredes, suelos o mobiliario, también pueden influir en la experiencia de aprendizaje. Las texturas pueden agregar una dimensión táctil al entorno, haciendo que el espacio sea más interesante y estimulante, incluso de forma indirecta y también en el ámbito de la educación superior. Las texturas, aunque a menudo subestimadas en el diseño de los entornos de aprendizaje, juegan un papel fundamental en la creación de un espacio acogedor, estimulante y cómodo para los estudiantes (Llorens-Gamez et al., 2022). Afectan la forma en que el individuo experimenta y se relaciona con el espacio, ya sea de forma visual o táctil. La selección y aplicación cuidadosas de diferentes texturas pueden influir también en el estado de ánimo, la atención y el bienestar de los estudiantes, así como en su conexión con el entorno de aprendizaje, pues los diseños basados en la experiencia sensorial, que incluye la consideración de las texturas, pueden promover el aprendizaje activo y la exploración (Heft, 2007).

Las texturas pueden incorporarse en una variedad de elementos en un entorno de aprendizaje, como el mobiliario los materiales de aprendizaje, los suelos y las paredes. Por ejemplo, la elección de los materiales de los muebles puede afectar no sólo la comodidad física de los estudiantes, sino también su percepción del espacio. Los materiales suaves y acolchados pueden transmitir una sensación de comodidad y seguridad, mientras que los materiales duros y lisos pueden transmitir una sensación de formalidad y eficiencia (Thoring et al., 2019).

Al igual que el color y la luz, las texturas también pueden utilizarse para delimitar diferentes áreas dentro de un espacio de aprendizaje. Por ejemplo, una alfombra suave puede indicar un área de lectura, descanso o reunión, mientras que una superficie dura

y lisa puede indicar un área de trabajo activo. Esta diferenciación puede ayudar a los estudiantes a cambiar entre diferentes modos de aprendizaje y a centrar su atención en la tarea que tienen entre manos en cada momento (Samani y Samani, 2012; Thoring et al., 2019).

La inclusión de diferentes texturas también puede apoyar el aprendizaje multisensorial, así, las texturas pueden desempeñar un papel crucial en cuanto a la accesibilidad de los espacios. Por ejemplo, los materiales de aprendizaje que incluyen diferentes texturas pueden estimular el sentido del tacto de los estudiantes, lo que puede enriquecer su experiencia de aprendizaje y ayudarles a recordar la información. Este enfoque puede ser especialmente útil para los estudiantes con necesidades de aprendizaje particulares, como los que tienen dificultades de atención o los estudiantes con discapacidades visuales. También las señalizaciones táctiles en los pisos y las paredes pueden ayudar a las personas con discapacidades visuales a navegar por el espacio. Además, el uso de texturas contrastantes contribuye a indicar diferentes áreas o elementos dentro de un espacio, como los bordes de los escalones o las entradas de las puertas (Samani y Samani, 2012; Thoring et al., 2019).

El arte y la vegetación también pueden enriquecer el entorno de aprendizaje, pues el arte puede inspirar la creatividad, estimular el pensamiento crítico y hacer que el espacio sea más acogedor. Por su lado, las plantas no solo mejoran la estética, sino que también mejoran la calidad del aire, reducen el estrés y aumentan el grado de satisfacción del alumno con el entorno físico en el que se desarrollan los procesos de enseñanza-aprendizaje. El arte y la vegetación en los espacios de aprendizaje, por lo tanto, ofrecen múltiples beneficios que van, desde la mejora de la estética del propio espacio físico, hasta la influencia en la salud física y mental y el bienestar de los estudiantes (Peters y D'Penna, 2020; Temple, 2008).

En este sentido, el arte en la escuela puede tener un impacto positivo significativo en el ambiente de aprendizaje. Según un estudio de Temple (2008), la exposición al arte puede mejorar el pensamiento crítico, la empatía y la tolerancia entre los estudiantes. El arte puede generar discusiones, inspirar creatividad y ofrecer una vía para la expresión personal y cultural. Además, puede contribuir en la creación de un

entorno acogedor y estimulante que refleje la diversidad y la identidad de la comunidad educativa. El arte puede presentarse en diversas formas, desde pinturas y esculturas hasta murales y exposiciones temporales de trabajos estudiantiles (Khurana, 2022).

La vegetación, por otro lado, también juega un papel crucial en el diseño de los nuevos espacios de aprendizaje. Varias investigaciones han demostrado que la exposición a la naturaleza aporta beneficios claros para la salud y el bienestar, incluyendo la reducción del estrés y la mejora de la concentración y el estado de ánimo (Kaplan, 1995). La vegetación puede integrarse en los espacios de aprendizaje a través de amplias vistas a zonas verdes al aire libre, jardines, plantas de interior y paredes verdes. Estos elementos ayudan a crear un ambiente de aprendizaje tranquilo y relajante, además de ofrecer oportunidades para el aprendizaje práctico y la conexión con el medio ambiente (Peters y D'Penna, 2020).

La integración de arte y vegetación debe hacerse de manera que sea coherente con el resto del diseño del entorno de aprendizaje. El arte y la vegetación pueden utilizarse para destacar ciertas áreas, como las entradas o los espacios de reunión, o para suavizar las áreas funcionales, como los corredores o las esquinas. Sin embargo, es importante garantizar que no interfieran con la funcionalidad del espacio o con otras actividades de aprendizaje (Sanders, 2007).

La selección de arte y vegetación debe considerar también las necesidades y preferencias de los estudiantes y la comunidad escolar. Por ejemplo, el arte seleccionado podría reflejar la diversidad cultural de los estudiantes, mientras que las plantas seleccionadas podrían ser endémicas de la región. La participación de los estudiantes en la selección y el mantenimiento del arte y la vegetación puede ayudar a fomentar un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia el entorno de aprendizaje.

(II) Factores físicos:

Los factores físicos en el diseño de entornos de aprendizaje hacen referencia a cómo se organiza el espacio, cómo se mueven las personas en él, el tipo de mobiliario y cómo este se utiliza. Al fin y al cabo, el tamaño y la disposición del aula, la calidad del aire, la temperatura, la acústica y el mobiliario son todos aspectos físicos que pueden afectar el aprendizaje (Paniagua e Istance, 2018), al igual que la dotación tecnológica de

estos espacios, que contribuye a definir el tipo y la forma de la educación en ellos se realiza (Bernate y Fonseca, 2023; Farias, 2010; García Ochoa, 2022; Guitert et al., 2007).

El tamaño y la disposición del aula son elementos fundamentales de la estructura física de un entorno de aprendizaje que pueden tener un impacto significativo en la eficacia del proceso educativo que en él se lleva a cabo (Byers et al., 2014; Richardson y Mishra, 2018).

En cuanto al **tamaño del aula**, este influye sustancialmente en el diseño de los espacios de aprendizaje. Las dimensiones de un aula condicionan (o deberían condicionar) no solo la cantidad de estudiantes que el espacio puede albergar, sino también la variedad y la eficacia de las estrategias pedagógicas que en su interior se pueden implementar.

No obstante, no todo va en el tamaño pues un aula espaciosa puede albergar un número considerable de estudiantes, pero a su vez, puede resultar en una interacción reducida entre estudiantes y entre estos y los docentes, lo que puede dificultar la atención individualizada y el aprendizaje personalizado (Blatchford et al., 2011; Richardson y Mishra, 2018). Los docentes pueden tener dificultades para supervisar y dar retroalimentación a cada estudiante y algunos pueden sentirse menos comprometidos o ignorados en un aula grande (Blatchford y Russell, 2019). Además, los espacios desproporcionadamente grandes en función del número de ocupantes provocan sensación de frialdad. En su interior, al romperse la escala humana, los sujetos se sienten pequeños, desamparados y poco acogidos (Porro y Quiroga, 2010). Por otro lado, un aula demasiado pequeña puede parecer abarrotada, lo que puede causar incomodidad física y distracciones, afectando negativamente la concentración y el aprendizaje de los estudiantes. También, puede limitar la variedad de actividades de aprendizaje que se pueden implementar debido a la falta de espacio para moverse o reorganizar los muebles para la realización de diferentes actividades (Blatchford y Russell, 2019).

El tamaño del aula también tiene un impacto significativo en la forma en que se configura el espacio de aprendizaje. Por ejemplo, en aulas relativamente más grandes, los docentes pueden tener más opciones en términos de la disposición de los muebles

y la implementación de diferentes zonas de aprendizaje para diferentes actividades, como áreas de lectura, estaciones de ciencias, áreas de debate, zona TIC, etc. (Blatchford y Russell, 2019).

Por último, el tamaño del aula también puede afectar la salud y el bienestar de los estudiantes. Las aulas demasiado pequeñas, si están congestionadas y no están bien ventiladas, pueden llevar a una mala calidad del aire, lo que puede afectar la salud y la concentración de los estudiantes pues, en espacios con estas características, rápidamente se incrementan los niveles de dióxido de carbono y se reduce la cantidad de oxígeno disponible, alterándose la correcta realización de los procesos neuronales (Wargocki y Wyon, 2007). Por otro lado, en aulas pequeñas, la proximidad física entre los estudiantes puede aumentar la transmisión de enfermedades y aumentar el nivel de ruido, lo que también puede ser perjudicial para el aprendizaje.

En relación con la **disposición del aula** se puede afirmar que esta produce un impacto significativo en el aprendizaje y la enseñanza. El diseño del aula debe promover la participación de los estudiantes y facilitar la interacción entre ellos y el profesor. El modelo tradicional de disposición de aulas con filas de escritorios orientados hacia el docente puede no ser la disposición más efectiva para todos los estilos de aprendizaje y enseñanza, pues solo favorece el modelo de aprendizaje basado en la clase magistral en la que el docente adquiere todo el protagonismo y los dicentes son meros sujetos pasivos receptores de información, datos, cifras y fechas. Algunas investigaciones sugieren que una disposición flexible del aula, donde los estudiantes pueden moverse y trabajar en grupos, puede ser más eficaz para promover la colaboración, el aprendizaje activo y a creación de sinergias (Blackmore et al., 2011).

Además, la disposición del aula también puede influir en la dinámica de la clase. Por ejemplo, la disposición de los asientos en un círculo promueve la discusión y facilita que todos los estudiantes se sientan incluidos, mientras que las filas pueden ser más adecuadas para la instrucción directa. Es importante que los profesores sean capaces de modificar la disposición del aula para adaptarse a las necesidades de sus estudiantes y al tipo de aprendizaje que se está llevando a cabo. Finalmente, la disposición del aula también debe considerar la accesibilidad. Los estudiantes con algún tipo de discapacidad

necesitan un diseño de aula que permita un fácil acceso y movimiento. Esto puede incluir la consideración de la ubicación de los escritorios, el espacio entre ellos, y la ubicación de las estaciones de trabajo y los suministros (Chan et al., 2023).

Según autores como Chan et al. (2023) y Paniagua e Istance (2018), algunas configuraciones comunes del aula y los estilos de enseñanza y aprendizaje que estas configuraciones suelen favorecer son las siguientes:

Filas tradicionales: esta es la disposición más común y favorece la instrucción dirigida por el maestro. Las filas permiten a todos los estudiantes tener una vista clara del maestro y la pizarra o el proyector. Sin embargo, esta configuración puede limitar la interacción entre los estudiantes, al convertirlos en meros sujetos pasivos del proceso de enseñanza-aprendizaje, no permitiéndoles crear sus propias rutas de aprendizaje.

Este tipo de aulas pueden darse con o sin tarima o estrado, lo que cada vez es más habitual, aunque aún persisten vestigios de este elemento arquitectónico en numerosas aulas [Ver Imagen 15].

Imagen 15

Vista de un aula con disposición tradicional



Nota. Adaptado de *Aula tradicional vs. Aula TIC* [Entrada en blog], por A. López Galindo, 2011, (https://almudenalopezgalindo.blogspot.com). CC BY-NC-ND

Semicírculo o herradura: esta disposición promueve la discusión y la participación igualitaria de los estudiantes. Al sentarse en un semicírculo círculo o herradura, todos los estudiantes pueden verse entre sí, lo que facilita el debate y la integración. Esta distribución sigue otorgando el papel activo al docente y el pasivo o receptor, aunque en menor medida que en el caso anterior, al alumnado [Ver Imagen 16].

Imagen 16

Vista de un aula con disposición en herradura



Nota. Adaptado de *Aula en herradura de Westminster College,* A. Alonso-Sanz y E. A., 2013, Relaciones interpersonales y espaciales entre aulas de percusión corporal y aulas en la Cultura Visual. CC BY

Pequeños grupos o "pods": esta ordenación facilita la colaboración y el aprendizaje cooperativo. Los estudiantes pueden trabajar juntos en pequeños grupos, lo que es ideal para proyectos, actividades de aprendizaje activo y discusiones en pequeños grupos. Esta organización espacial ofrece una gran flexibilidad en cuanto a la disposición del mobiliario.

Si bien en el aula tradicional también pueden realizarse agrupaciones, un espacio de aprendizaje innovador se caracteriza porque los pupitres y las sillas suelen tener ruedas que facilitan su desplazamiento y minimizan la generación de ruidos

desagradables. También favorecen la realización de agrupaciones de número variable; además, las mesas se diseñan con siluetas que permiten las agrupaciones en módulos diversos en cuanto a número y forma [Ver Imagen 17].

Imagen 17
Ejemplo de aula con disposición en "pods"



Nota. Adaptado de *El mobiliario de las aulas del futuro* [Imagen], por iDidactic, s.f., Pinterest (https://www.pinterest.es/pin/308004061992285441/).

Estaciones de aprendizaje: este tipo de disposición divide el aula en áreas separadas para diferentes actividades de aprendizaje. Las estaciones de aprendizaje permiten a los estudiantes moverse por el aula y trabajar en diferentes tareas o proyectos de forma simultánea, en pequeños grupos, o alternativa. Una correcta implementación de aulas organizadas en estaciones de aprendizaje tiene en cuenta la iluminación (evitando que haya zonas oscuras) y la acústica (para controlar la generación de ruidos que impidan el desarrollo de varias actividades diferentes al mismo tiempo) [Ver Imagen 18].

La práctica más común es que, aquellas aulas que estén dotadas de espacios de aprendizaje innovadores combinen distintas disposiciones de las que se han mostrado previamente, dando lugar a diferentes zonas de aprendizaje organizadas según las funcionalidades que les sean asignadas [Ver Imagen 19].

Imagen 18

Ejemplo de aula con disposición en estaciones de aprendizaje



Nota. Adaptado de *Pupitre colaborativo Octa* [Imagen], por Enclave Educativo, s.f., Aulas Colaborativas (https://www.aulascolaborativas.es/product/pupitre-colaborativo-octa/#prettyPhoto[gal]/2/).

Imagen 19

Vista general de aula con diferentes estaciones de aprendizaje

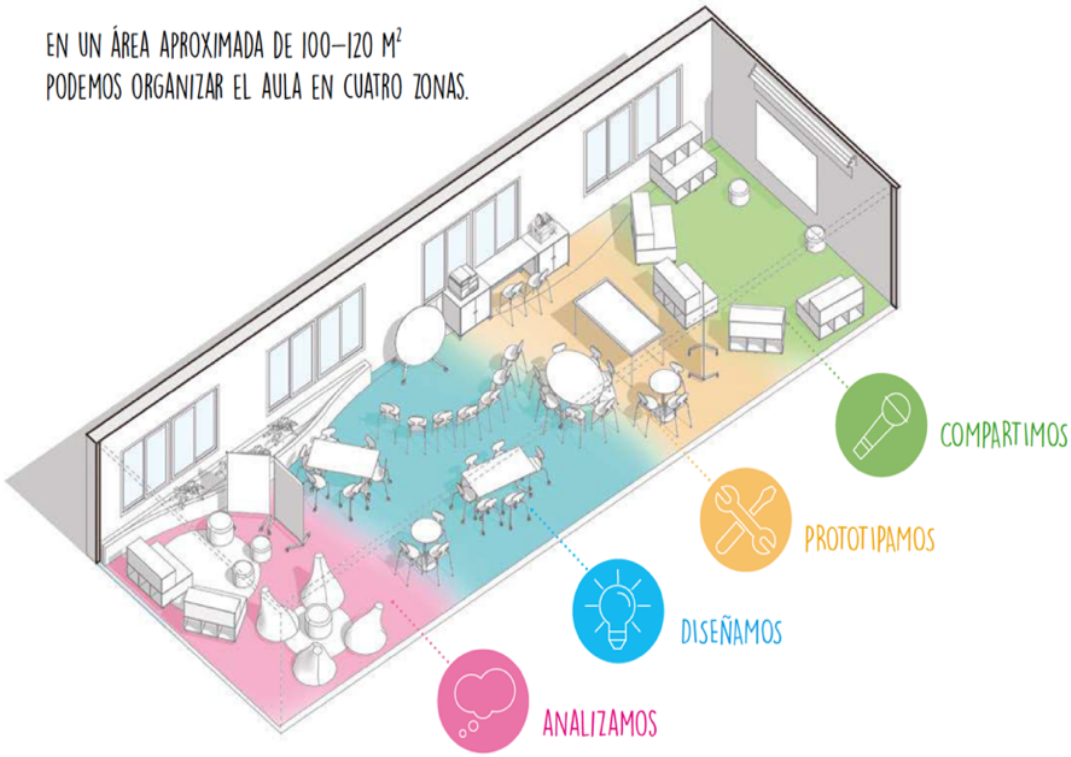


Nota. Adaptado de *Diseño de aula y espacios de aprendizaje* [Imagen], por Inspiración–Mirplay School, 2020, mirplayschool.com (https://www.mirplayschool.com/inspiracion/).

Otro ejemplo remarcable es el diseño que ofrece la empresa española *Singladura,* especializada en el diseño y fabricación de aulas colaborativas. La compañía ha creado un prototipo ideal de *STEAM LAB* aunando un espacio físico de en torno a 100-120m^2 de cuidado diseño arquitectónico y decorativo, con un espacio digital en el que la tecnología es la protagonista.

En las imágenes que se muestran a continuación pueden observarse, tanto el prototipo global del *STEAM LAB* [Ver Imagen 20], como cada una de las áreas que lo conforman de manera individual, más concretamente el Espacio de reflexión, el Espacio de creatividad, el Espacio *maker* y el espacio ágora. Este espacio se concibe como un todo dividido en distintas áreas a través de las cuales los alumnos pueden fluir según las necesidades del proceso de enseñanza-aprendizaje en cada momento [Ver Imágenes 21, 22, 23 y 24].

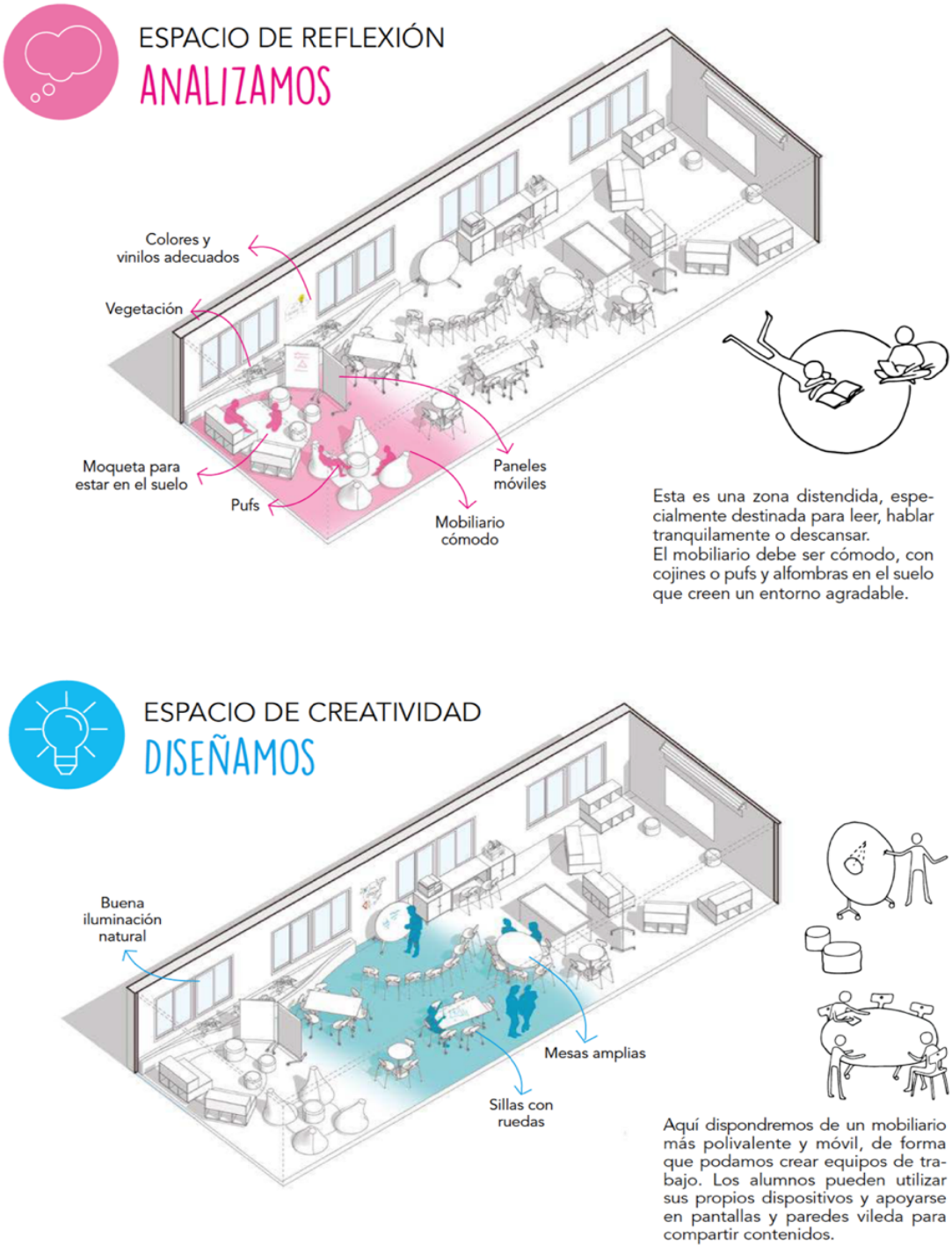
Imagen 20
Espacio de aprendizaje STEAM LAB



Nota. Adaptado de *Aula de innovación STEAM LAB* [Imagen], por Singladura, 2023, (https://singladura.net/wp-content/uploads/2022/04/AULA-DE-INNOVACION-STEAM-LAB.pdf).

Imágenes 21 y 22

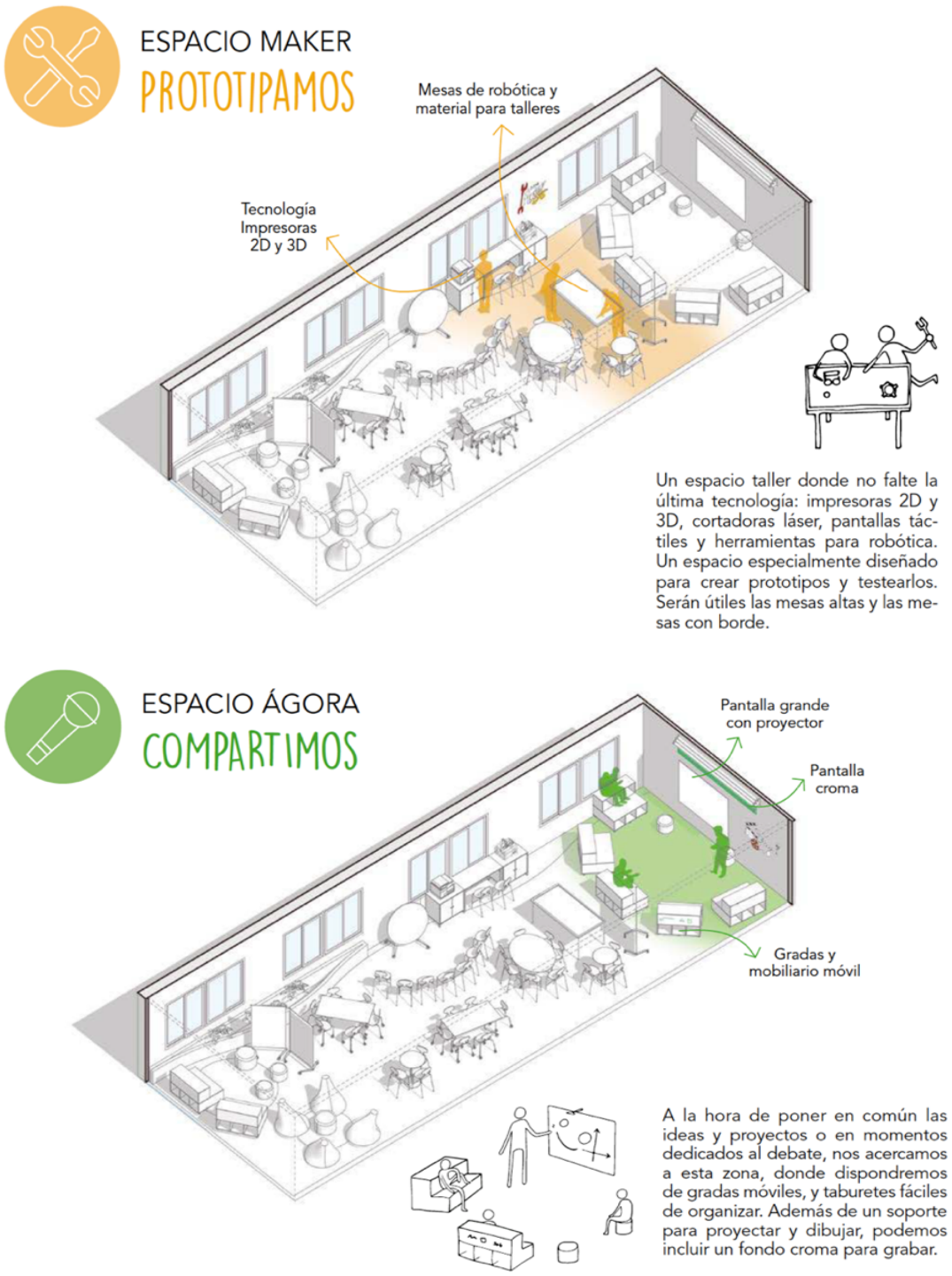
Espacio de aprendizaje STEAM LAB. Espacio de reflexión y Espacio de aprendizaje STEAM LAB. Espacio de creatividad



Nota. Adaptado de *Aula de innovación STEAM LAB* [Imagen], por Singladura, 2023, (https://singladura.net/wp-content/uploads/2022/04/AULA-DE-INNOVACION-STEAM-LAB.pdf).

Imágenes 23 y 24

Espacio de aprendizaje STEAM LAB. Espacio maker y Espacio de aprendizaje STEAM LAB. Espacio ágora



Nota. Adaptado de *Aula de innovación STEAM LAB* [Imagen], por Singladura, 2023, (https://singladura.net/wp-content/uploads/2022/04/AULA-DE-INNOVACION-STEAM-LAB.pdf).

La metodología STEAM, según Zamorano et al. (2018), surge en la primera década del siglo XXI para abarcar las cuatro principales disciplinas científicas, que son: Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, en inglés, *Science, Technology, Engineering y Mathematics*, de ahí su acrónimo STEM. Para llevar a la práctica esta metodología, es muy importante contar con espacios de aprendizaje innovadores adaptados.

No obstante, unos años más tarde, a estas cuatro disciplinas se les añadió el Arte (*Art,* en inglés), pues se consideró que esta metodología excluía una parte esencial para el desarrollo holístico del estudiante al excluir las dimensiones artísticas y creativas. De hecho, la creatividad se considera como una de las habilidades más importantes que deben trabajarse en el aula, pues es una de las más demandadas por el sector productivo postmoderno, tal y como se desarrolló previamente, en el epígrafe 3.3.2. Cultura organizativa del S.XXI e industria 4.0, de este mismo trabajo. Así, la inclusión de las disciplinas artísticas implicó la reinterpretación del acrónimo original hasta su forma definitiva, *STEAM,* que es como se conoce en la actualidad (García-Fuentes et al., 2023).

Tal y como se ha mostrado en las imágenes 20, 21, 22, 23 y 24, la concepción y el diseño del aula o espacio de aprendizaje va evolucionando, desde lo tradicional hasta lo innovador, asemejándose cada vez más y de forma progresiva a las distribuciones que se dan actualmente en las corporaciones pioneras que trabajan con modelos organizativos flexibles, multitarea, que potencian la sinergia grupal frente al individualismo y permitan la rápida adaptación de los espacios a las necesidades que puedan ir surgiendo en el día a día. Varios ejemplos de ello se aprecian en las imágenes 25, 26, 27 y 28 que aparecen más adelante.

A pesar de lo que pueda parecer, en este trabajo no se pretende descartar de plano la disposición tradicional de los asientos, con filas de escritorios mirando hacia el profesor, pues este puede ser apropiada para algunas formas de enseñanza, como conferencias o presentaciones. Sin embargo, este formato puede limitar la colaboración entre los estudiantes y reducir la participación activa (Paniagua e Istance, 2018). También puede ser menos adecuado para los estilos de aprendizaje de algunos estudiantes que aprenden mejor a través de la interacción y la discusión.

Imagen 25

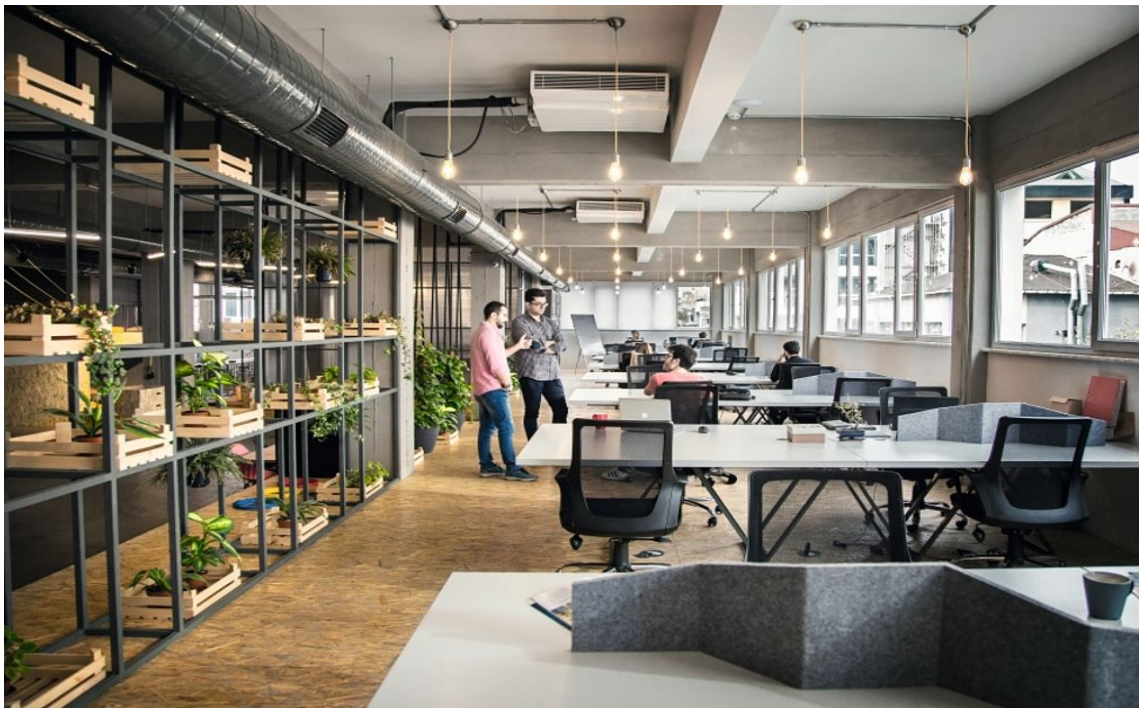
Ejemplo de espacio de trabajo empresarial innovador, abierto y colaborativo (I)



Nota. Adaptado de *Diseños de espacios de Oficina* [Imagen], por C. Samuel, s.f., Pinterest (https://www.pinterest.es/pin/725009240022950394/).

Imagen 26

Ejemplo de espacio de trabajo empresarial innovador, abierto y colaborativo (I)



Nota. Adaptado de *Oficinas modernas – ideas de decoración y diseño* [Imagen], por L. Avero, 2022, CaféV, (https://cafeversatil.com/bricoydeco/oficinas-modernas/).

Imagen 27

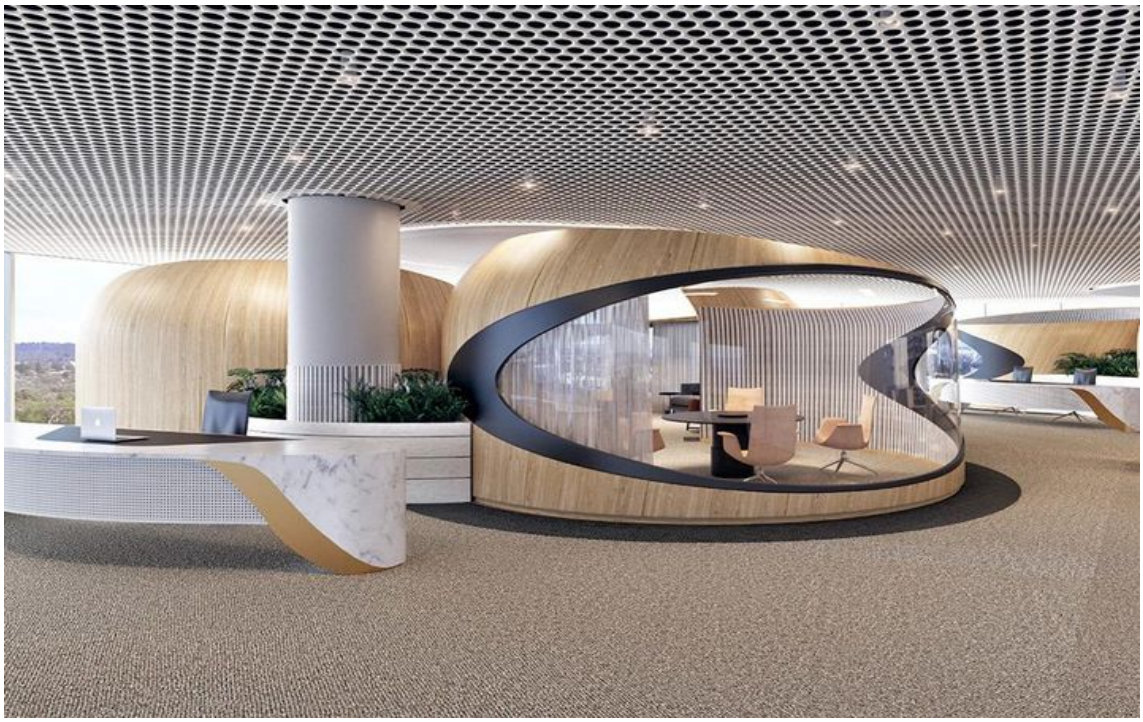
Ejemplo de espacio de trabajo empresarial innovador, abierto y colaborativo (III)



Nota. Adaptado de *Oficinas modernas – ideas de decoración y diseño* [Imagen], por L. Avero, 2022, CaféV, (https://cafeversatil.com/bricoydeco/oficinas-modernas/).

Imagen 28

Ejemplo de espacio de trabajo empresarial innovador, abierto y colaborativo (IV)



Nota. Adaptado de *Office Space Timeline: Past, Present, and Future* [Imagen], por G. Chen, 2024, Hubble HQ (https://hubblehq.com/blog/office-space-timeline-past-present-future-infographic).

Las disposiciones alternativas o innovadoras pueden promover una mayor interacción y colaboración entre los estudiantes. Por ejemplo, agrupar los escritorios en grupos o "pods" puede fomentar el trabajo en equipo y la resolución de problemas en conjunto. Este formato también permite que el profesor se desplace con mayor facilidad por el aula para proporcionar apoyo y orientación individuales (Chan et al., 2023). La disposición en herradura incentiva los debates y la participación y la estructura en estaciones de aprendizaje ayudan a que los alumnos identifiquen las tareas a realizar según el lugar en que se lleven a cabo, permiten la realización de distintas actividades grupales de forma simultánea y se asemejan a los diseños de oficinas más innovadores.

Al fin y al cabo, según Ramu et al. (2020), el valor de las disposiciones innovadoras y flexibles no es meramente estético o decorativo, sino que va mucho más allá al permitir reorganizar el aula para adaptarse a las necesidades de los estudiantes y del currículo, en lugar de obligar a los estudiantes y al currículo a adaptarse al aula.

La **calidad del aire** en los espacios de aprendizaje es una dimensión del diseño de aulas que a menudo se pasa por alto, pero su influencia en el bienestar y el rendimiento de los estudiantes es altamente significativa (Wargocki y Wyon, 2007).

En términos simples, la calidad del aire se refiere a la medida en que el aire dentro de un entorno es saludable para respirar. Incluye factores como la cantidad de oxígeno disponible, los niveles de dióxido de carbono, la presencia de alérgenos y contaminantes y la calidad de la ventilación. Todos estos aspectos pueden influir de manera significativa en el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes.

Una buena calidad del aire es esencial para mantener la salud y el bienestar de los estudiantes. La falta de oxígeno y el exceso de dióxido de carbono pueden hacer que los estudiantes se sientan cansados y letárgicos, dificultando la concentración y el rendimiento académico. Los alérgenos y los contaminantes pueden desencadenar alergias y problemas respiratorios, que también pueden interferir con la capacidad de un estudiante para concentrarse y aprender (Smedje y Norbäck, 2000; Wargock y Wyon, 2007).

Además, la mala calidad del aire puede contribuir a la propagación de enfermedades. En los entornos de aprendizaje, donde los estudiantes a menudo se

encuentran a corta distancia, la transmisión de enfermedades puede ser un problema importante. La ventilación adecuada y la calidad del aire pueden ayudar a reducir este riesgo (Smedje y Norbäck, 2000). En la actualidad, la Sociedad Estadounidense de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (ASHRAE, por sus siglas en inglés) establece, para todo Estados Unidos, una serie de normas de la calidad del aire en interiores ampliamente utilizadas y especifica los índices mínimos de ventilación para que un edificio pueda considerarse salubre (Anthes, 2023).

La calidad y la capacidad de la ventilación es un factor crítico en la calidad del aire de un aula. La ventilación adecuada asegura que el aire fresco circule constantemente, manteniendo los niveles de oxígeno altos y los niveles de dióxido de carbono bajos. También puede ayudar a eliminar los contaminantes y alérgenos del aire (Smedje y Norbäck, 2000).

Así, los sistemas de climatización modernos a menudo incluyen filtros de aire que pueden eliminar los alérgenos y otros contaminantes del aire. Sin embargo, es importante mantener estos sistemas adecuadamente para asegurar que funcionen de manera correcta y cumplan con su cometido. No obstante, la inmensa mayoría de los Centros públicos en España no posee sistemas de climatización. Este porcentaje es mucho menor en cuanto a Instituciones de Educación, sobre todo las de más reciente construcción y las privadas, que sí suelen estar dotadas con los sistemas de climatización más avanzados y eficientes. En cuanto a las decisiones sobre el diseño y la disposición del aula, también son factores que pueden influir en la calidad de la ventilación. Por ejemplo, las aulas con grandes ventanales que se pueden abrir permiten una mayor circulación de aire fresco (Mendell y Heath, 2005).

Por otro lado, la calidad del aire también puede verse afectada por las decisiones sobre los materiales y los suministros utilizados en el aula. Algunos materiales de construcción, muebles y suministros de aula pueden emitir gases y olores nocivos que pueden afectar la calidad del aire. Por lo tanto, es importante considerar la calidad del aire al tomar las decisiones sobre la inclusión de estos elementos en los proyectos de diseño (Mendell y Heath, 2005).

En cuanto a la **acústica de un aula**, o la forma en que el sonido se comporta en un espacio de aprendizaje, es un componente crucial en la creación de un ambiente propicio para un aprendizaje eficaz. La acústica puede afectar a la capacidad de los estudiantes para escuchar claramente las instrucciones del profesor, participar en discusiones y mantener la concentración durante las actividades planteadas por el docente.

En primer lugar, es importante entender que la acústica de un aula implica más que simplemente el nivel o el control de ruido. Incluye factores como la reverberación (el tiempo que un sonido persiste después de que se ha producido), la absorción del sonido (con qué eficacia los materiales en la sala reducen la reverberación) y la inteligibilidad del habla (la facilidad de los oyentes para entender el contenido de un mensaje transmitido por vía oral en un espacio dado) (Baafi, 2020).

Los altos niveles de ruido en un aula son perjudiciales para el correcto desarrollo del aprendizaje ya que pueden dificultar la capacidad de los estudiantes para comprender las instrucciones aportadas por el docente y para concentrarse, especialmente para aquellos con problemas auditivos o con trastornos del procesamiento auditivo. Además, el ruido constante aumenta los niveles de estrés, tanto de los estudiantes como de los profesores, lo que puede desembocar en un rendimiento académico reducido y a una mala gestión del aula. Por su parte, la reverberación puede ser particularmente problemática en las aulas. Las salas con alta reverberación provocan que las palabras se mezclen, dificultando que los estudiantes escuchen y comprendan las instrucciones del profesor. Para los estudiantes con discapacidades auditivas, la reverberación puede ser aún más perjudicial (Shield y Dockrell, 2008).

Para controlar la reverberación y mejorar la acústica de un aula, se pueden utilizar una variedad de técnicas y materiales de absorción de sonido. Los materiales blandos, como las cortinas, las alfombras y los paneles acústicos fonoabsorbentes, pueden ser especialmente útiles para absorber el sonido y reducir la reverberación. Además de la reducción del ruido y la reverberación, la distribución de la sala y la disposición de los estudiantes en distintas estaciones de aprendizaje también pueden

afectar la acústica del aula. Las aulas que han sido diseñadas con estándares acústicos apropiados incluyen, entre sus elementos arquitectónicos características muy concretas, como techos altos, materiales absorbentes de reverberación y formas de sala que dispersan el sonido de manera uniforme.

Además, el uso de tecnología también puede ser útil para mejorar la acústica del aula. Por ejemplo, los sistemas de amplificación de sonido pueden ayudar a asegurar que la voz del profesor se escuche claramente en toda el aula, evitando los gritos durante las explicaciones (Shield y Dockrell, 2008).

Sobre esto es posible encontrar numerosos ejemplos, pues la totalidad de las aulas consideradas como espacios de aprendizaje innovadores, han sido diseñadas específicamente para poder realizar en ellas actividades diferentes de manera simultánea. Así, los equipos de profesionales del diseño y la arquitectura, como el caso de los que conforman la compañía *3g Smart Group*, grupo multinacional de empresas de servicios de consultoría, ingeniería y arquitectura corporativa, tienen muy en cuenta este tipo de consideraciones cuando trabajan en la concepción de un nuevo espacio de aprendizaje o de trabajo.

De este modo, por ejemplo, en el nuevo *MicrosoftEduLab,* que fue diseñado por *3g Smart Group* en el año 2013 y que cuenta con el certificado del consorcio de Ministerios de Educación Europeos, (EUN) *European Schoolnet, como Future Classroom lab,* se puede observar como el control de la acústica es un factor fundamental (10decoración, 2015), habiéndose conseguido mediante numerosos paneles acústicos decorativos fonoabsorbentes que cuelgan del techo y que están sujetos a las paredes [Ver Imágenes 29 y 30].

Por descontado, **el mobiliario** desempeña un papel significativo en el diseño de los espacios de aprendizaje, determinando la estética del aula, influyendo en cómo se utilizan dichos espacios, cómo se mueven y se sienten los estudiantes en ellos y cómo se pueden desarrollar las distintas actividades aprendizaje (Paniagua e Istance, 2018).

Imagen 29

Vista 1 del MicrosoftEduLab en las oficinas de Microsoft en Madrid (España)



Nota. Adaptado de *Microsoft Madrid by 3g-office* [Imagen], por 10Decoración, 2015, (https://www.10decoracion.com/microsoft-madrid-3g-office/).

Imagen 30

Vista 2 del MicrosoftEduLab en las oficinas de Microsoft en Madrid (España)



Nota. Adaptado de *Microsoft Madrid by 3g-office* [Imagen], por 10Decoración, 2015, (https://www.10decoracion.com/microsoft-madrid-3g-office/).

Las tradicionales filas de pupitres y sillas pueden ser adecuadas para modelos de enseñanza en los que el profesor transmite información y los estudiantes la reciben pasivamente. Sin embargo, este diseño no es el más efectivo para fomentar la colaboración, la participación de los estudiantes y la implementación de un aprendizaje centrado en el alumnado (Bennett y Barp, 2008).

El mobiliario puede ser utilizado para crear zonas dentro del aula que faciliten diferentes modelos de aprendizaje. Por ejemplo, se pueden crear áreas de trabajo en grupo con mesas y sillas que se pueden mover y reconfigurar fácilmente. Las áreas de lectura pueden tener sillas cómodas y estanterías con libros a mano. Los espacios para actividades más prácticas pueden contar con mesas resistentes y espacio para almacenar materiales y herramientas, las zonas de trabajo cooperativo deben configurarse con espacios semiprivados, al mismo tiempo que también deben existir áreas de transmisión de conocimientos, es decir, para clases magistrales con pupitres y sillas enfocados al docente (Bennett y Barp, 2008).

El mobiliario debe tener en cuenta la comodidad y la ergonomía. Los muebles incómodos pueden llevar a que los estudiantes se sientan inquietos, distraídos, que se fatiguen más rápidamente y que no puedan concentrarse demasiado tiempo en la realización de una tarea o actividad concreta. Los muebles deben ser de un tamaño apropiado y permitir los cambios de posición. También deben ser seguros, estables y fáciles de mover para reconfigurar el aula, pues “el aula tradicional con una disposición fija limita la enseñanza y el aprendizaje a flujos lineales unidireccionales” (Neill & Etheridge, 2008, p. 48).

El mobiliario influye en el movimiento y la interacción en el aula. Los muebles que son demasiado grandes o están mal dispuestos dificultan la circulación, limitando la interacción de los estudiantes entre sí y entre los estudiantes y el profesor. Por otro lado, el mobiliario que permite el movimiento y la interacción facilita un aprendizaje más activo y colaborativo (Chan et al., 2023). Además, como ya se ha mencionado, los muebles atractivos y bien cuidados pueden hacer que un aula sea más acogedora y estimulante y también son utilizados para reflejar y reforzar el enfoque de aprendizaje de un Centro educativo. Por ejemplo, los muebles hechos de materiales naturales

refuerzan un enfoque de aprendizaje basado en la naturaleza, mientras que los muebles modernos y tecnológicos son apropiados para un enfoque más orientado hacia la tecnología (Chan et al., 2023). A continuación, se muestran varios ejemplos de espacios de aprendizaje innovadores dotados de mobiliario versátil, flexible, colaborativo, adaptable, ergonómico y estéticamente atractivo, que potencian la implantación de metodologías activas [Ver Imágenes 31, 32, 33, 34, 35 y 36].

Imágenes 31 y 32

Ejemplo de aula de innovación STEAM LAB y Ejemplo de aula con mobiliario innovador 1



Nota. Adaptado de *Ejemplo de aula de innovación STEAM LAB* [Imagen], por Singladura.net, 2023, (https://singladura.net/).



Nota. Adaptado de *El mobiliario escolar infantil: la enseñanza creativa en tus manos* [Imagen], por EDIME Mobiliario escolar, 2019, (https://edime.es/blog/noticias/el-mobiliario-escolar-infantil-la-ensenanza-creativa-en-tus-manos).

Imagen 33

Ejemplo de aula con mobiliario innovador 2



Nota. Adaptado de *Aulas disruptivas (MED 2019-20)* [Imagen], por M.ª. R. Fernández, 2020., Pinterest (https://www.pinterest.es/pin/244672192243106147/).

Imagen 34

Ejemplo de aula con mobiliario innovador 3



Nota. Adaptado de *Diseño de aula y espacios de aprendizaje* [Imagen], por Inspiración–Mirplay School, 2020, mirplayschool.com (https://www.mirplayschool.com/inspiracion/).

Imagen 35

Ejemplo de aula con mobiliario innovador 4



Nota. Adaptado de *6 University Buildings Make the Grade with Innovative Design* [Imagen], por Interior Design, 2014, mirplayschool.com (https://interiordesign.net/projects/6-university-buildings-make-the-grade-with-innovative-design/).

Imagen 36

Ejemplo de aula con mobiliario innovador 5



Nota. Adaptado de *Mobiliario infantil, guardería diseño* [Imagen], por Spacio, 2023, spacio.es (https://spacio.es/productos/mobiliario-escolar/).

Por último, se hace necesario mencionar la **dotación tecnológica** del aula como factor físico clave para considerar aquella como un espacio de aprendizaje innovador. Ya a comienzos del siglo XXI, la tecnología había adquirido un papel esencial en la inmensa mayoría de las actividades humanas: en la comunicación, el transporte, el desarrollo de la ciencia, la salud, los procesos económicos y comerciales y, por supuesto, en la definición de los nuevos paradigmas y contextos educativos. No obstante, a partir de los cambios provocados por la COVID-19 a nivel planetario, es cuando la tecnología se ha convertido en un elemento imprescindible (Bernate y Fonseca, 2023).

Poniendo el foco en la educación, autores como Bernate y Vargas (2020) y Maita-Cruz et al. (2022) destacan la importancia vital de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje actuales, de forma que los procesos educativos no pueden diseñarse *a posteriori* sin mediación de la tecnología, sino que unos y otra deben articularse para generar impactos reales en los alumnos.

No obstante, en educación, la tecnología no debe ser un fin, sino un medio, una herramienta para alcanzar los objetivos docentes planteados, un aporte para la acción de enseñar. Plataformas audiovisuales, como aulas virtuales, pedagogía digital, tutoriales académicos, repositorios digitales, bibliotecas virtuales y otros contenidos y aplicaciones que "gamifican" el aprendizaje, que permiten la cooperación, la investigación y que promueven así el desarrollo de las personas, dinamizando los modelos y pedagogías ya existentes. De hecho, la tecnología como herramienta pedagógica innovadora, es capaz de generar una gran proyección a futuro, redimensionando la figura y el rol del docente al igual que del alumno, que se ve inmerso en nuevas formas de aprendizaje y producción de conocimientos cada vez con un mayor arraigo en el ciberespacio y la Inteligencia Artificial (Bernate y Fonseca, 2023).

Entre otras aplicaciones ya mencionadas, el uso de la tecnología en el aula posibilita la adopción de roles colaborativos y protagonistas por los alumnos o lo que es lo mismo, que el aprendizaje pasa a ser dirigido por los propios estudiantes. Esto es una concepción realmente innovadora, dado que se basa en promover el trabajo reflexivo a través de herramientas adecuadas para el desarrollo de estas actividades, dejando de ser el docente el centro de atención en el aula y convirtiéndose en conductor del

aprendizaje. Así, el impacto en las habilidades y competencias de los estudiantes se centra en potenciar el desarrollo cognitivo para identificar el conocimiento existente a través de, por ejemplo, *brain stormings* o mapeos; la identificación de los recursos de información mediante catálogos de biblioteca, libros, revistas, periódicos, información en línea, la evaluación de la relevancia de los recursos localizados y a selección de estos (Montes de Oca et al., 2022; Varas-Meza et al., 2020).

Según García-Ochoa (2022) en el siglo XXI los alumnos deben dejar de pensar como estudiantes y empezar a pensar como aprendices. De igual modo, los enseñantes deben abandonar su posición protagonista en el aula para comenzar a circular libremente por el espacio de aprendizaje y, por otro lado, los administradores de los Centros Educativos y de las Instituciones de educación superior tienen que dotar a los espacios de las herramientas que posibiliten esto Los espacios de aprendizaje tradicionales, con la figura estática del/de la docente sobre una tarima al frente del aula, los pupitres ordenados en filas (en muchas ocasiones anclados al suelo) y orientados hacia la parte frontal del salón, no recrean las condiciones necesarias para resolver conflictos, comunicarse, negociar y colaborar.

Esta idea se une a la premisa de que la conectividad digital debe ser uno de los principales atributos que debe poseer un espacio de aprendizaje para que pueda considerarse innovador y esto se consigue a través de la inclusión de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS), pues estas tecnologías, si se utilizan de manera adecuada, posibilitan que el alumno pueda acceder de manera inmediata a una cantidad infinita y creciente de información útil para la construcción de su propio aprendizaje, autónomo, pero dirigido. Así, de acuerdo con Guitert et al. (2007), este proceso no puede llevarse a cabo sin que sea el docente quien proporcione los recursos de aprendizaje y quien realice el seguimiento del proceso.

Pero realmente, es necesario algo más que un ordenador, un proyector y una conexión a internet para que un aula tradicional pueda considerarse un espacio de aprendizaje innovadore y tecnológico (Farias, 2010). Así, un espacio de aprendizaje innovador, como ya se ha mencionado previamente, debe reunir una serie de condiciones que lo asemejen, en el mayor grado posible a un entorno laboral

contemporáneo, de modo que los usuarios, los alumnos, desarrollen su capacidad de autonomía, de autorregulación de su aprendizaje, de responsabilidad de cara a la consecución de los objetivos marcados (Schober et al. 2008) y de colaboración para incentivar el aprendizaje *inter pares* (Wang et al. 2003).

De manera paralela a la implementación de esos espacios físicos tecnológicos que acaban de ser mencionados, se hace imprescindible la creación de lugares virtuales que integren, como herramientas del proceso de enseñanza-aprendizaje, la educación y las TICS. Para ayudar a comprender la realidad profesional (individual y social) en el entorno educativo, los mundos o comunidades virtuales son un claro ejemplo de estas herramientas que pueden contribuir a que el docente capte la atención y despierte la motivación del alumnado (Espuny et al, 2011 y Martínez et al., 2008).

Al hablar de las comunidades o mundo virtuales, se hace referencia a un grupo de sujetos que ponen en común intereses, objetivos y conocimientos y que utilizan una misma herramienta virtual para estar en contacto. De forma resumida, se podrían mencionar los cinco tipos más relevantes según la compañía comparasoftware.com (2022):

***Comunidades sociales**:* como por ejemplo Facebook, YouTube, Twitter, TikTok, Instagram o Reddit, entre otras. Estas comunidades virtuales de tipo social están aumentando tanto su popularidad que, cada acción orientada a la enseñanza que se realiza a través de ellas tiene un público potencial de millones de individuos repartidos por todo el mundo. De este modo, la publicación de vídeos tutoriales o explicativos, la compartición de archivos, la generación de grupos de temáticas específicas o la publicación de un hilo en Twitter, poseen la capacidad de generar un conocimiento cooperativo, que se retroalimenta y crece.

***Comunidades virtuales de aprendizaje y conocimiento**:* en este tipo de comunidades, el objetivo principal es la actividad educativa, como receptores o como emisores. De este modo, numerosas plataformas han sido creadas *exprofeso* con este fin, por lo que sus diseños se adaptan al público objetivo, son muy visuales y fáciles de utilizar. Ejemplo: *Moodle, Udemy, Schoology, Edmodo, CourseSites by Blackboard, RCampus* o *Microsoft Learn*, entre otros. La mayoría de estas comunidades de

aprendizaje están basadas en software de *Learning Management System* (LMS) que permite experiencias de formación personalizadas y continuas.

Comunidades de insights: pueden definirse como lugares virtuales en los que se comparten experiencias y opiniones sobre temas muy específicos, por lo que pueden servir como puntos de referencia especializados.

Comunidades de expertos y asesores: es un tipo de comunidad de expertos mucho más formal y verticalista, pues permite la capacitación sobre temas puntuales y específicos. Se suele utilizar por las empresas para realizar formación de sus empleados.

Comunidades de expertos: están completamente dedicadas a grupos de especialistas que desean compartir su experiencias y conocimientos con colegas, brindar y recibir ayuda, pero sin fines lucrativos.

A estas, se podrían añadir también tecnologías como *Hacking Stem* de Microsoft, ROBOTIX de LEGO *Education* o la 3G Office *Education* (García-Ochoa, 2022).

4.4. Referentes innovadores en contextos educativos. Los nuevos diseños de espacios de aprendizaje de Rosan Bosch y José Manuel Picó

En numerosos trabajos de investigación que ya han sido mencionados previamente en esta tesis doctoral se muestran múltiples modelos de diseños innovadores de los espacios de aprendizaje. A pesar de que la mayoría de los aquí citados se centran en educación superior y principalmente universitaria, las implicaciones derivadas de estas investigaciones pueden aplicarse sin problema a cualquier nivel educativo. No obstante, la cuestión es si estos diseños siguen algún tipo de metodología o base científica o por el contrario se basan tan sólo en la mera creatividad y espontaneidad de su creador. En este epígrafe se estudia esta cuestión.

Comenzando por la propuesta de los autores Van Merriënboer et al. (2017) que propusieron en su obra que el proceso de concepción de un espacio de aprendizaje innovador se genera en torno a tres etapas básicas de aplicación generalizada:

1. La identificación del proceso pedagógico aplicable en la Institución Académica en concreto. Este proceso pedagógico se va de la mano con la propia filosofía del Centro.

2. La alineación de los procesos pedagógicos con los espacios físicos y digitales de la Institución Académica.

3. La generación de espacios innovadores que cubran las necesidades del alumnado y que se adapten a la filosofía del Centro.

Este proceso concebido por Van Merriënboer et al. (2017), perfecciona la propuesta de Radcliffe et al., cuando en 2009 presentaron su modelo *Pedagogy-Space-Technology* (PST) que se constituye como un conjunto de cuestiones que conforman un marco que permite la creación de espacios de aprendizaje innovadores. De este modo, desde los enfoques general, pedagógico, espacial y tecnológico, las respuestas a las cuestiones planteadas por estos autores van configurando una evaluación de la estructura del espacio de aprendizaje que mejor se adapta a las necesidades del entorno y sus actores.

Tal y como se muestra en la Tabla 3 que aparece a continuación el modelo PST no se construye como algo casual, sino que las relaciones entre los distintos enfoques propuestos, así como el orden en que estos aparecen se rigen por los principios de que estos enfoques se influyen entre sí y de forma cíclica. El inicio para la concepción de un espacio de aprendizaje innovador se encuentra en la pedagogía, que determinará la forma y el uso del propio espacio. A su vez, la distribución del espacio alterará los procesos pedagógicos utilizados y permitirá o evitará el uso de ciertas tecnologías. También la tecnología influirá en el diseño de los espacios (Radcliffe et al., 2009).

Tabla 3

Modelo Pedagogía-Espacio-Tecnología para el diseño de espacios de aprendizaje innovadores

ENFOQUE	CONCEPCIÓN Y DISEÑO	IMPLEMENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO
General	¿Cuál es la motivación de la iniciativa? ¿Cuál es el objetivo del proyecto? ¿Por qué se inició el proyecto? ¿Quiénes son	¿Cómo se visualiza el éxito del espacio de aprendizaje que se desea plantear?

	los proponentes y los opositores? ¿Por qué?	¿Las nuevas instalaciones se consideran un éxito? ¿Por quién? ¿Por qué? ¿Prueba ¿Este éxito está relacionado con el objetivo original? ¿Aprendizaje generado?
Pedagógico	¿Qué tipos de procesos de enseñanza-aprendizaje se pretenden fomentar? ¿Por qué? ¿Repercusiones esperadas sobre el aprendizaje? ¿Prueba? ¿Qué planes de mejora existen para aprovechar las nuevas instalaciones? ¿Formación y capacitación de los docentes que utilizarán estos espacios?	¿Qué tipo de aprendizaje y enseñanza tendrá se llevarán a cabo? ¿Prueba? ¿Qué metodología o enfoque de evaluación se han usado? ¿Qué instrumentos se han usado para recopilar y analizar datos? ¿Quién ha realizado el estudio?
Espacial	¿Qué aspectos del diseño del espacio y del mobiliario fomentarán el desarrollo de los modelos de enseñanza-aprendizaje propuestos? ¿Cómo? ¿Quién participa en el proceso del diseño? ¿Por qué? ¿Qué instalaciones existentes se utilizarán para el desarrollo del proyecto? ¿Se puede hacer un prototipo? ¿Quién participa en la evaluación de conceptos y el diseño detallado? ¿Por qué? ¿Cuáles son los principales problemas que podrían surgir?	¿Qué aspectos del diseño y el equipamiento del espacio funcionaron y cuáles no? ¿Por qué? ¿Cuáles han sido los usos no intencionales del espacio y las instalaciones implementadas? ¿Estos aspectos pueden ayudar al desarrollo de proyectos futuros? ¿Cómo se midió la eficacia del uso del espacio para facilitar el aprendizaje y la enseñanza? ¿Índices de medición utilizados? ¿Hubo sinergias entre este y otros espacios de aprendizaje innovadores o no innovadores?
Tecnológico	¿Qué tecnología se implementará para complementar el diseño del espacio y fomentar los patrones deseados de enseñanza y aprendizaje? ¿Cómo?	¿Qué tecnologías fueron más efectivas para mejorar el aprendizaje y la enseñanza? ¿Por qué? ¿Cuáles fueron los impactos no intencionales de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje?

	¿Cómo se relacionan entre sí el diseño del espacio y la elección e integración de tecnología? ¿Qué mejoras pedagógicas requiere la nueva tecnología?	¿Cómo mejoró la tecnología la continuidad del aprendizaje y la enseñanza del alumno dentro y fuera del centro?

Nota. Elaboración propia a partir de Radcliffe et. al. (2009).

Así, a la vista de estas cuestiones, propuestas por Radcliffe et. al. (2009), se sistematiza el proceso de creación de espacios innovadores dedicados al aprendizaje, pues el proceso de creación de los mismos, tal y como señalan en su obra no puede ser casual o improvisado, sino sistemático y objetivado, con una utilidad clara y bien definida y adaptado a las necesidades tanto del Centro como a las de la propia comunidad educativa. En este sentido, los autores Van Merriënboer et al. (2017) también señalaron en su obra que los procesos de creación de espacios de aprendizaje deben ser abiertos, creativos y cooperativos entre los arquitectos y diseñadores y los equipos directivos de las instituciones educativas, los claustros de profesores, el alumnado, las familias e, incluso, la propia comunidad local, pues todos ellos son susceptibles de aportar ideas útiles de modo que los nuevos espacios educativos cubran, en la mayor medida posible, las necesidades de todos los grupos de interés y, por supuesto, de los procesos de enseñanza-aprendizaje. En esta misma línea de pensamiento, no puede pasarse por alto el hecho de que, el diseño, debe estar influenciado por enfoques pedagógicos claramente definidos, acordados por el equipo directivo y el claustro de profesores, más que por el mero deseo de un espacio renovado o una simple mejora estética de la Institución Educativa (JISC, 2014).

Continuando con el estudio de las condiciones de efectividad de los espacios y entorno de aprendizaje, Bertram (2016) identificó varios factores que contribuyeron a sentar las bases de esta cuestión. Así, de forma resumida, para este autor, un espacio dedicado a la enseñanza y al aprendizaje es útil y efectivo cuando:

a) Sus usuarios tienen control sobre él y no posee aspectos meramente estéticos.

b) Los procesos metodológicos que en ese espacio se implementan enfatizan las relaciones interpersonales.

c) Está dotado de recursos pedagógicos y de tecnologías con finalidad didáctica.

d) El espacio es flexible, lo suficientemente amplio y su diseño e implementación se han acompañado de un plan director de uso, que modele los valores y la cultura.

Varias Instituciones nacionales y supranacionales y numerosos proyectos e investigaciones relativamente recientes que han sido ya mencionados en esta tesis doctoral han descrito cómo se vería y se sentiría un entorno de aprendizaje innovador ideal. Cabe destacar, por ejemplo y de forma muy concreta, el informe *The OECD Handbook for Innovative Learning Environments* (OCDE, 2017) que describe los espacios de aprendizaje innovadores como:

a) Centrados en el alumnado desde la perspectiva de su diseño y de las actividades de enseñanza-aprendizaje que en ellos se desarrollen.

b) Estructurados y bien diseñados para que los docentes puedan adoptar un papel de apoyo y guía en la indagación y el aprendizaje autónomo de sus alumnos.

c) Personalizados: de modo que den respuesta a las diferencias entre individuos y grupos, en cuanto a antecedentes, saberes previos, capacidades, motivación y habilidades.

d) Inclusivos: deben tener en cuenta las distintas necesidades y ritmos de aprendizaje.

e) Sociales: pues el aprendizaje es más efectivo cuando es cooperativo y combina las situaciones individuales con otras grupales.

Según JISC (2014), para que se pueda hablar de un verdadero espacio de aprendizaje innovador, su diseño debe reunir las siguientes características: flexibilidad frente a los cambios sociales y educativos; con visión de futuro para retrasar al máximo su obsolescencia; valentía para explorar las nuevas prestaciones de la digitalización educativa y de las nuevas pedagogías; creatividad para servir de inspiración a docentes y discentes; vocación de servicio, para descubrir y desarrollar el potencial de cada

alumno y emprendimiento, pues el espacio debe adaptarse a diferentes propósitos y proyectos.

Por su parte, Gee (2006), menciona en su obra las pautas de diseño de los espacios de aprendizaje innovadores centradas en el ser humano, basadas en la suposición de que el cerebro humano es social y se organiza de manera única. Según este autor, el aprendizaje surge al profundizar en la concentración, pero también de forma inconsciente. Bajo estas premisas se proponen las características de un espacio de aprendizaje innovador y centrado en el ser humano:

a) Saludable para sus ocupantes, con mobiliario ergonómico y cómodo, ventilado y bien iluminado.

b) Estimulante desde el punto de vista sensorial, sorprendente en su diseño, transparente o colorido, integrando a la naturaleza.

c) Equilibrado entre el individuo y la comunidad, ofreciendo espacios privados y tranquilos por un lado y espacios de colaboración, por otro.

d) Adaptable y flexible a las necesidades del aprendizaje de cada momento y de cada individuo, lo que potencia el sentido de propiedad de sus ocupantes.

e) Equipado con tecnologías didácticas y espacios para exhibir lo aprendido.

Todas las visiones aportadas por los diversos autores, institucionales o no, son complementarias e incluso convergentes, pues todas ellas reflejan enfoques pedagógicos constructivistas del aprendizaje.

Desde un punto de vista práctico y utilitario del diseño de los espacios de aprendizaje innovadores, es necesario hacer mención a una de las cuestiones más rebatidas por sus detractores. Se trata de los inconvenientes derivados de romper con el aula tradicional y crear, en su lugar unos espacios abiertos, flexibles y compartidos. No se trata sólo de derribar tabiques, pues un espacio de aprendizaje innovador bien diseñado, tal y como ya se ha visto, debe cuidar tanto de unos aspectos físicos, como estéticos, para que sea realmente útil y cumpla su función educativa. Hay varias formas de abordar este reto, pero algunas de las más usuales, que permiten controlar aspectos como el ruido, la climatización o la flexibilidad del espacio para ofrecer distintos

ambientes de trabajo simultáneos son: la división mediante paneles móviles, los distintos tipos de colores, materiales y de texturas en paredes y suelos, la generación de ambientes mediante distintos tipos de iluminación y la utilización de mobiliario adaptado al propósito particular de cada área (JISC, 2014).

Antes de dar paso a algunos ejemplos concretos de diseños de espacios de aprendizaje innovadores atribuidos a Rosan Bosch o a José Manuel Picó, expertos en la materia, es preciso profundizar en la lista de recomendaciones propuestas por Mahat et al (2018) que son necesarias a la hora de diseñar un espacio de aprendizaje innovador con éxito. Junto a estas recomendaciones se concretan en la Tabla 4 una serie de desafíos que ayudarán al diseñador en su labor:

Tabla 4

Recomendaciones y desafíos para el diseño exitoso de espacios de aprendizaje innovadores

RECOMENDACIÓN	DESAFÍO
Los entornos de aprendizaje innovadores deben promover el desarrollo de las habilidades y las competencias del siglo XXI.	¿Cómo diseñar el entorno para que refuerce la creatividad, la colaboración, la comunicación y el pensamiento crítico del alumnado?
Los entornos de aprendizaje innovadores deben diseñarse considerando las teorías sobre acústica.	¿Mediante qué elementos y técnicas acústicas pueden controlarse eficazmente los niveles de ruido?
Los entornos de aprendizaje innovadores deben tener en cuenta los usos que se harán de cada tipo de espacio diseñado.	¿Cómo se desarrollarán las distintas actividades de aprendizaje dentro de estos entornos?
Los entornos de aprendizaje flexibles deben ofrecer oportunidades de colaboración y sinergias entre docentes, entre docentes y alumnado y entre alumnos.	¿Cómo se puede diseñar el entorno para que se produzcan estas colaboraciones? ¿Cómo se pueden crear espacios realmente colaborativos?
Los diseños de entornos de aprendizaje innovadores deben inspirarse en y estar al servicio de metodologías de enseñanza-aprendizaje	¿Cómo se puede diseñar un entorno que posibilite que estas prácticas sean transparentes y fáciles de llevar a cabo?

innovadoras que se basen en la reflexión, la retroalimentación y la autonomía del alumnado.	
Los objetivos de aprendizaje y los criterios de éxito que se pretendan alcanzar en los espacios de aprendizaje innovadores deben ser visibles y estar claramente definidos. Las relaciones entre alumnos y profesores deben ser seguras y basadas en la confianza mutua.	¿Cómo se puede diseñar un entorno que posibilite que estas prácticas sean transparentes y fáciles de llevar a cabo?
Los entornos de aprendizaje innovadores deben enfocarse en los alumnos, adaptándose a los diferentes perfiles y capacidades de los alumnos	¿Cómo se pueden diseñar entornos para que sean versátiles y adaptables para el trabajo individual y también cooperativo?
Los entornos de aprendizaje innovadores deben trascender del mero espacio físico.	¿Cuál es el objetivo de rediseñar el entorno? ¿Cuáles son las principales ideas pedagógicas que guían la enseñanza en el centro? ¿Cómo se van a reflejar éstas en el diseño?
Finalmente, los entornos de aprendizaje innovadores deberían permitir diversas prácticas educativas que conduzcan a un aprendizaje profundo y de por vida.	¿Cómo puede diseñarse el espacio de aprendizaje para que varios docentes puedan usarlo al mismo tiempo, realizando distintas actividades simultáneamente? ¿Cómo puede conseguirse que estas actividades generen un verdadero impacto en el aprendizaje de los alumnos?

Nota. Elaboración propia a partir de Mahat et al. (2018).

Pero, como en casi todas las disciplinas, el reto real es llevar la teoría a la práctica. Entre educadores, miembros de la comunidad y arquitectos, el debate gira en torno a cómo y por qué los centros educativos anticuados no satisfacen mejor las necesidades de los alumnos de hoy en día, no solo a través de las metodologías aplicadas, sino también mediante sus espacios. Para ayudar a incorporar el aprendizaje experimental en el currículo escolar, la arquitectura y los interiores de las escuelas deben permitir el movimiento y la adaptabilidad. Los edificios definen y limitan lo que se puede hacer en ellos. Para que se produzca una educación más activa y en línea con las demandas actuales, es necesario cambiar el paradigma arquitectónico bajo el que se conciben los

espacios de aprendizaje (Mampaso y Carrascal, 2020; González-Zamar y Abad-Segura, 2020).

Gracias a los estudios que se han publicado sobre educación y espacios de aprendizaje innovadores en los últimos años, ahora los arquitectos, al igual que otros profesionales del diseño, pueden tomar decisiones más informadas sobre la concepción de las aulas para crear espacios propicios al aprendizaje de los alumnos y que fomenten activamente el aprendizaje, la creatividad y el bienestar de los estudiantes (Fernández-Llebrez, 2013). Estos profesionales desempeñan un papel fundamental en la configuración de los entornos educativos del futuro, pues a medida que evoluciona la comprensión de los procesos de aprendizaje y de las necesidades de los alumnos, de los docentes y de las propias instituciones educativas, se hace esencial que los diseños de los espacios de aprendizaje se adapten en consecuencia. Estos nuevos diseños se desarrollan sobre algunos factores o aspectos que podrían definirse como básicos o principales, que no son muchos, pero si son especialmente útiles para arquitectos y diseñadores y contribuyen, además, a crear un impacto real en el conjunto del espacio en el que el alumno aprenderá durante décadas: el color, la iluminación, las texturas, el arte y la vegetación, el tamaño y la disposición del aula, la calidad del aire, la acústica, el mobiliario y la dotación tecnológica del espacio. Como mínimo, es un buen punto de partida para los diseñadores, que deben tener en cuenta una serie de cuestiones complejas en cada uno de sus proyectos y deben combinar estos factores de la forma que mejor dé respuesta a las necesidades concretas de la Institución Educativa (Brkovic, 2013).

Como se mencionó más arriba en este mismo epígrafe, son aún hoy muchos los detractores de implantar espacios de aprendizaje innovadores en sustitución de los tradicionales o que, directamente no perciben la eficacia de estos espacios en función de su coste. No obstante, no se trata de imposición, sino de flexibilidad ante el cambio, adaptación a las nuevas necesidades de los discentes y respeto a los resultados empíricos de los estudios científicos llevados a cabo en este ámbito. Estos nuevos espacios ofrecen, por definición, una multitud de espacios en sí mismos, gracias a la combinación de sus distintos elementos. Como se mencionó anteriormente, los espacios flexibles pueden acomodar una variedad de estilos de enseñanza y aprendizaje,

y pueden adaptarse a medida que cambian las necesidades de los estudiantes y los educadores. A su vez, pueden integrar elementos móviles en el diseño de las aulas, como paredes y muebles que pueden reconfigurarse según sea necesario. Esto permite a los educadores adaptar el espacio a la actividad de aprendizaje en curso, ya sea una discusión en grupo, un proyecto práctico o un estudio individual (Bosch, 2018). Otra consideración es la inclusión. Los espacios de aprendizaje deben ser accesibles y acogedores para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades físicas, necesidades de aprendizaje o antecedentes culturales. Los nuevos diseños de *learning spaces* no sólo tienen en cuenta estos aspectos, sino que todo en estos espacios es adaptativo e integrador, lo que les dota de un valor añadido de cara a las facilidades que ofrecen a todo el alumnado de una Institución Educativa (Fombella Coto et al., 2019).

Además, los arquitectos también están considerando cómo incorporar la naturaleza y los espacios al aire libre en los diseños de los centros educativos, pues, como ya se ha visto, hay una creciente evidencia que sugiere que el contacto con la naturaleza ofrece beneficios significativos para el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes (Fernández-Llebrez Muñoz, 2013; Llinares et al., 2018).

En cuanto a la ventilación y la iluminación y su influencia sobre el aprendizaje, ya se estudió en profundidad en esta tesis, destacándose la importancia de la iluminación natural frente a la artificial y de la fría, frente a la cálida. Pero no sólo hay que tener en cuenta la cantidad de luz natural, sino también la orientación y el foco de donde procede la luz. El control del deslumbramiento mediante persianas o estores fáciles de ajustar también contribuye en gran medida a la calidad general de la luz (Burbano y Páramo, 2020).

Proporcionar una variedad de zonas de aprendizaje, en función de los requisitos pedagógicos, ayuda a implicar a los alumnos. Las aulas amplias y con una forma compleja, digitalmente dotadas, ofrecen diversas zonas de aprendizaje y oportunidades de actividades diferentes. Por último, la estimulación del aula desempeña un papel importante, mediante un mobiliario atractivo y cómodo, los colores empleados o gracias a elementos más temporales, como obras de arte o carteles aplicados por los profesores (Burbano y Páramo, 2020; Mokhtar et al., 2016).

A la vista de todo lo mencionado hasta ahora, se presentan a continuación algunos ejemplos de los diseños de espacios de aprendizaje más representativos de la artista holandesa Rosan Bosch y del humanista y arquitecto español, José Manuel Picó. Es destacable el hecho de que ambos, sin ser los únicos, sí representan dos ejemplos clave y reconocidos, uno internacional y otro nacional, de cómo el diseño de espacios de aprendizaje innovadores mejora el aprendizaje de sus ocupantes. Son el mejor ejemplo de la ciencia plasmada en la práctica.

Tanto Bosch, como Picó Linares, hacen uso en sus diseños de los elementos que se han estudiado en profundidad en este documento, en varias combinaciones, estilos y grados. Ambos son ejemplo de la innovación en educación en su máxima expresión.

Los diseños de Rosan Bosch:

Combinando teoría y práctica, Rosan Bosch, artista y diseñadora holandesa, lidera la aplicación de un diseño activo, adaptable y flexible a los espacios académicos. Bosch cree que el aprendizaje debe ser divertido y que los espacios de aprendizaje deben implicar y entusiasmar a los estudiantes en lugar de servir únicamente al propósito de educar. Su estudio de arquitectura de Copenhague (Dinamarca), *Rosan Bosch Studio*, ha estado buscando y diseñando durante los últimos años "paisajes de aprendizaje" para pedagogías activas y comprometidas que estimulen a los jóvenes estudiantes a entusiasmarse en los espacios en los que aprenden (Amann, 2022; Robinson, 2021).

Bosch reconoce que la arquitectura no es el único factor en un entorno escolar, de hecho, sus trabajos se basan en tres factores principales que incluyen: pedagogía, diseño y organización. Estos tres factores dependen unos de otros. Es decir, se puede diseñar una escuela flexible y divertida, pero si los profesores de la escuela siguen enseñando como siempre, la escuela no funcionará para ellos y el espacio se convertirá en un decorado estéticamente agradable, pero que no cumplirá con la función para la que fue concebido (Bosch, 2018; Robinson, 2021).

Según Bosch, todos los factores deben trabajar juntos para permitir el entorno de aprendizaje óptimo y más eficaz. Después de muchas investigaciones, de observar cómo aprenden los estudiantes y de diseñar espacios que permitan diferentes métodos

de enseñanza y aprendizaje, Bosch ha creado seis principios que combinan el diseño del espacio físico con la forma de aprender de los niños (Amann, 2022). Estos principios son: la cima de la montaña, la cueva, la hoguera, el abrevadero, la práctica y el movimiento. Cada uno de los principios describe la necesidad de un espacio físico para que se produzcan estos procesos de aprendizaje. Aunque algunos de los procesos pueden darse en distintos entornos, lo que hace que un entorno de aprendizaje tenga éxito es que exista una variación. Así, puesto que los alumnos aprenden de formas muy diversas, es importante que su entorno de aprendizaje ofrezca una amplia gama de actividades y métodos para obtener el mejor resultado posible: alumnos comprometidos (Bosch, 2018).

La mejor manera de mostrar estos principios en acción es observar algunos de sus proyectos: Escuelas *Vittra* (Estocolmo y Sundbyberg, Suecia), *International Sharing School* (Oeiras, Portugal), Escuela *Buddinge* (Gladsaxe, Dinamarca), Liceo Europa (Zaragoza, España), la *Western Academy of Beijing* (Beijing, China), el *GO! Campus Zottegem* (Zottegem, Bélgica) o la Escuela Técnica Roberto Rocca Campana (Buenos Aires, Argentina), entre otras.

Escuelas Vittra: al hablar de las Escuelas Vittra, debe aclararse que se trata de dos escuelas hermanas, la primera de ella es la Escuela *Vittra Telefonplan*, está situada en Estocolmo (Suecia), es uno de sus proyectos más conocidos y uno de los primeros llevados a cabo por *Rosan Bosch Studio*. La escuela se terminó en 2011 y fue diseñada para ser un edificio de planta abierta centrada en el estudiante individual y su desarrollo, en lugar de niveles de grado y aulas preasignadas (Hernández y López, 2023).

Según Bosch (2018), con el diseño de la Escuela *Vittra Telefonplan* [Ver Imagen 37] se pretendía romper con el constructo de aula tradicional. Esto se ha conseguido mediante la concepción de un paisaje de aprendizaje aprobado por los alumnos y que sirve como verdadera herramienta educativa. Esta Institución Educativa pone el foco de atención en la digitalización de las metodologías, para lo cual han sido diseñados sus espacios.

En esta Escuela *Vittra* todo sorprende, pues se trata de un asombroso escenario, en el que se puede impartir clase subido en un gigantesco iceberg que alberga un cine,

plataformas y áreas de recreo. Los estudiantes pueden verse inmersos en su aprendizaje mientras trabajan en los laboratorios polivalentes o se sumergen en sus proyectos de robótica. Además, tienen la opción de realizar trabajos en grupo bajo la sombra de un árbol en el área central, donde también pueden charlar entre ellos y relajarse.

Imagen 37

Vista de una de las zonas de la Escuela Vittra Telefonplan, Estocolmo (Suecia)



Nota. Adaptado de *Escuela Vittra Telefonplan* [Imagen], por Rosan Bosch Studio, 2020, rosanbosch.com (https://rosanbosch.com/es/proyecto/escuela-vittra-telefonplan).

El diseño se fundamenta en principios de flexibilidad, con el objetivo de generar diversas situaciones de aprendizaje que fomenten la creatividad y el juego. Los muebles, módulos y amplios espacios están diseñados para invitar a los estudiantes a explorar su creatividad.

La segunda de las Escuelas *Vittra* es *Brotorp*, situada en la ciudad de *Sundbyberg*, Suecia e implementada en 2012. La Escuela *Vittra Brotorp* representa la culminación de enfoques educativos vanguardistas a través de su innovador diseño interior, según la visión de sus creadores. Este espacio acoge a los estudiantes con una biblioteca personalizada, un escenario vibrante y un área especial para los más pequeños en la escuela infantil, todo enmarcado por un entorno verde que se extiende por todo el espacio, creando un paisaje diverso que estimula el juego y la exploración.

Existen escasas divisiones interiores, de modo que los adultos pueden disfrutar de una visión completa de la sala, aunque los espacios están claramente definidos, cada uno con su propio nombre y carácter, con estructuras diseñadas a la altura de los niños. Estos espacios ofrecen flexibilidad y movimiento, alineándose con cada uno de los seis principios identificados por Hernández Muñoz y López Alonso (2023). Por ejemplo, el espacio denominado "El árbol" facilita situaciones tipo campamento, permitiendo interacciones y reuniones sin interrupciones para otros. El “Estudio de Danza" respalda interacciones basadas en el movimiento, brindando a los estudiantes la oportunidad de utilizar su cuerpo para aprender.

El "Laboratorio de Ciencias" representa un área práctica que propicia la interacción y experimentación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Los “Nichos de Concentración" proporciona entornos de cueva destinados a momentos de concentración individual, creando zonas tranquilas para el trabajo personal [Ver Imagen 38].

Imagen 38

Vista de una de los Nichos de Concentración de la Escuela Vittra Brotorp, Sundbyberg (Suecia)



Nota. Adaptado de *Escuela Vittra Brotorp* [Imagen], por Rosan Bosch Studio, 2020, rosanbosch.com (https://rosanbosch.com/es/proyecto/escuela-vittra-brotorp).

La flexibilidad es un rasgo distintivo de los espacios proporcionados, y la variedad de mobiliario permite a los estudiantes desplazarse y trabajar en áreas adecuadas para sus actividades específicas. Bosch (2018) subraya la importancia de no solo tener espacios flexibles, sino también personas flexibles. Los espacios pueden adaptarse a diversos usos, permitiendo diferentes agrupaciones y teniendo en cuenta el número de estudiantes involucrados (Hernández Muñoz y López Alonso, 2023).

En la Escuela *Vittra Brotorp*, se reconoce la singularidad de cada niño y sus necesidades de aprendizaje, fundamentando este enfoque en métodos interdisciplinarios y la integración de nuevas tecnologías, con el alumno en el epicentro de toda actividad educativa. En este sentido, puede afirmarse que la institución educativa se encuentra a la vanguardia en cuanto a tecnología así, al inicio de su formación, cada estudiante recibe una computadora portátil que emplea para sus clases y demás actividades educativas.

Los alumnos tienen la libertad de elegir los espacios en los que se sientan más cómodos para llevar a cabo sus tareas (Hernández Muñoz y López Alonso, 2023). La meticulosa planificación de la Escuela *Vittra Brotorp* se basa en la guía de diseño para nuevos espacios de aprendizaje, desarrollada a partir del exitoso diseño de la Escuela *Vittra Telefonplan*. Esta guía proporciona pautas detalladas para aprovechar el espacio físico como una poderosa herramienta de aprendizaje, abordando aspectos como usos, necesidades y planificación del espacio, iluminación, acústica, mobiliario estándar y diseños personalizados. De esta manera, se asegura la creación de un entorno educativo óptimo que promueve un aprendizaje significativo y enriquecedor, consolidando a la Escuela *Vittra Brotorp* como un modelo ejemplar de innovación educativa.

International Sharing School: situada en los paisajes ondulados de *Oeiras*, en las afueras de Lisboa, se alza un colegio de tres plantas donde el aprendizaje colaborativo cobra vida mediante innovadoras estrategias de diseño que se adaptan a las exigencias del siglo XXI. La *International Sharing School* se distingue desde 2021 por fomentar una mentalidad abierta y un aprendizaje perdurable en sus alumnos a través de un entorno solidario, respetuoso y atento que promueve el aprendizaje colaborativo, encarnado en tres valores fundamentales: empatía, multiculturalismo y hospitalidad. Estos valores son

la esencia del singular plan de estudios de este centro de Bachillerato Internacional en Lisboa.

En la escuela conviven y aprenden alumnos provenientes de más de 50 nacionalidades. El respeto, la individualidad y la valorización de las diferencias culturales promueven la cultura del colegio. En esta comunidad multicultural, el intercambio se basa en enriquecerse a través de las diferencias y se integra de manera intrínseca en el nuevo diseño del colegio y en su cultura educativa (Hernández y López, 2023).

La narrativa de aprender compartiendo se materializa en el concepto de diseño que potencia la colaboración, el desarrollo humano y la motivación. Los espacios comunes se configuran con cómodos sofás, pequeñas bibliotecas, mesas orgánicas, cuevas y cimas de montaña que conectan distintos lugares de aprendizaje, invitando a los alumnos a congregarse, co-crear y comunicarse. Las áreas de trabajo en grupo estimulan el aprendizaje práctico, mientras que las zonas de concentración permiten el trabajo individual.

Las formas, materiales y colores despiertan los sentidos y la imaginación, transformando la escuela en un vasto espacio lúdico para el aprendizaje diferenciado. Cortinas acústicas, puertas correderas y elementos de arquitectura adaptable facilitan la transición y la adaptabilidad a nuevas situaciones de aprendizaje [Ver Imagen 39].

En la *International Sharing School*, la hospitalidad se entiende como un acto de generosidad y camaradería entre los alumnos y la comunidad circundante. Este enfoque se refleja en el diseño, que genera una sensación de pertenencia y facilita el desarrollo de habilidades sociales y emocionales. Los alumnos pueden organizar y reorganizar libremente el mobiliario, creando conjuntamente un entorno de aprendizaje compartido con sofás y sillas dispuestos en diversas configuraciones.

El diseño interior estimula el juego y la interacción, potencia la intuición del alumno y activa su innata curiosidad. Las referencias al paisaje marino evocan en los alumnos recuerdos de entornos naturales y los conectan con los recursos locales (Rosan Bosch Studio, 2022).

Imagen 39

Vista de uno de los espacios de trabajo colaborativo separado por cortinas acústicas de la International Sharing School, Oeiras (Portugal)



Nota. Adaptado de la *International Sharing School* [Imagen], por Rosan Bosch Studio, 2021, rosanbosch.com (https://rosanbosch.com/es/proyecto/international-sharing-school).

Escuela Buddinge: este nuevo concepto de Institución Académica está situado en Gladsaxe, Dinamarca. Fue construido en 2019 y en su diseño intervino el equipo docente de la escuela. Su *Lab* para Nuevos Principios de Aprendizaje se erige como un entorno creativo y orientado al trabajo por proyectos destinado a los estudiantes de 8º y 9º grado. La renovación ha transformado cuatro aulas tradicionales preexistentes en un paisaje de aprendizaje abierto y coherente, que promueve la enseñanza activa y diversificada [Ver Imagen 40]. Estos espacios de aprendizaje innovadores proporcionan áreas diferenciadas que permiten a los estudiantes trabajar en grupos grandes, de forma individual y en equipos más reducidos. La conexión recién establecida con el taller de artesanía y diseño facilita la ejecución de proyectos creativos. Inmerso en el programa Escuela del Futuro, el *Lab* para Nuevos Principios de Aprendizaje busca cambiar y adaptar los métodos de enseñanza. Durante la próxima década, se optimizarán los espacios físicos en las escuelas del municipio de *Gladsaxe* para respaldar una pedagogía contemporánea, centrándose especialmente en el desarrollo de competencias.

Imagen 40

Vista del Lab para Nuevos Principios de Aprendizaje la Escuela Buddinge, Gladsaxe (Dinamarca)



Nota. Adaptado de la *Escuela Buddinge* [Imagen], por Rosan Bosch Studio, 2019, rosanbosch.com (https://rosanbosch.com/es/proyecto/escuela-buddinge).

Con un prado sinuoso, islas rojas acolchadas y una montaña independiente destinada a presentaciones, estos espacios de aprendizaje crean un entorno inspirador, donde los estudiantes pueden participar activamente en su propio proceso de aprendizaje (Rosan Bosch Studio, 2022).

Liceo Europa: al ingresar a la escuela infantil en el Liceo Europa de Zaragoza (España), los niños se sumergen en un vibrante paisaje de aprendizaje. El diseño interior personalizado se compone de una formación montañosa inspirada en el Moncayo, la montaña local [Ver Imagen 41].

Una amplia cueva invita a sumergirse, mientras que un conjunto de valles y dunas estimula el juego, la conversación y el movimiento.

Este paisaje de aprendizaje transmite alegría desde el momento en que el niño cruza la puerta de entrada. Diseñado en 2016 para respaldar la pedagogía de la escuela con el enfoque de Inteligencias Múltiples, el entorno diversificado actúa como una herramienta para desarrollar las inteligencias espacial, musical, lingüística o matemática de cada niño.

Imagen 41

Vista de uno de los espacios de aprendizaje del Liceo Europa, Zaragoza (España)



Nota. Adaptado del Liceo Europa [Imagen], por Rosan Bosch Studio, 2016, rosanbosch.com (https://rosanbosch.com/es/proyecto/liceo-europa).

Los niños de la escuela infantil del Liceo Europa disfrutan de la libertad para moverse y utilizar sus cuerpos en actividades de juego, exploración y aprendizaje. Su estrategia de diseño proporciona espacio para la experimentación, el trabajo en grupo, la expresión artística y corporal, inspirando a cada niño a aprender y jugar, ya sea en entornos de aprendizaje interiores o exteriores (Rosan Bosch Studio, 2022).

Western Academy of Beijing: creada en 2019, destaca como una escuela de Bachillerato Internacional con 1,400 alumnos matriculados. A través de los espacios de aprendizaje innovadores para los niveles de secundaria y bachillerato, se brindan experiencias de aprendizaje que abarcan desde los primeros años hasta la graduación de los estudiantes en secundaria. Aquí se han reemplazado las aulas tradicionales por una estructura abierta organizada en comunidades, que respalda el aprendizaje autodidacta de los alumnos y el aprendizaje basado en proyectos mediante la enseñanza en equipo, los grupos de aprendizaje flexibles, las tutorías y la planificación individualizada. En la Western Academy of Beijing diez espacios diferenciados capacitan a los alumnos y profesores para trabajar con los distintos tipos de conocimiento y con

actividades de aprendizaje flexibles: los espacios personalizados de Movimiento, Estructura, Concentración, Sonido, Laboratorio, Biología, Teatro, Biblioteca, Redacción y Dibujo y Exposición y *Lounge*.

Imagen 42

Vista del suelo en forma de damero del Aula de Matemáticas de Secundario de la Western Academy of Beijing, Beijing (China)



Nota. Adaptado de la *Western Academy of Beijing* [Imagen], por Rosan Bosch Studio, 2019, rosanbosch.com (https://rosanbosch.com/es/proyecto/western-academy-beijing).

El diseño activa de manera transversal la riqueza de la cultura china mediante caminos con forma de cola de dragón, puertas de luna y estructuras de patios tradicionales chinos que dan forma a la identidad de una Institución Académica que acoge a más de 50 nacionalidades. Por ejemplo, en la Biblioteca de Bachillerato, pabellones con celosías rojas funcionan como lugares de reunión y estaciones de trabajo dotados de plataformas de exposición o el Aula de Matemáticas de Secundaria, que ha sido equipada con un diseño en damero de baldosas de 50x50 cm [Ver Imagen 42], que invita a los alumnos a realizar cálculos y comparaciones de medidas en relación con su propio cuerpo. Además, los profesores de matemáticas cuentan con una herramienta de medición que activa el movimiento, las escalas y las perspectivas (Rosan Bosch Studio, 2022).

GO! Campus Zottegem: la vanguardista escuela pública *GO! Campus* en Zottegem, Bélgica, fue creada en 2021 con el objetivo principal de respaldar la flexibilidad en el aprendizaje y la promoción del juego. Con sus 4.400 metros cuadrados, el GO! Campus ha sido concebido para ofrecer espacios de aprendizaje lúdicos con influencias de la cultura y la naturaleza belgas. Así, el jardín de infancia adopta el concepto de un paisaje de flores con colores cautivadores y un interior que estimula los sentidos. La playa para los niños de la escuela primaria evoca referencias claras a la vida costera belga. Por su parte, el paisaje forestal destinado al grupo de mayores en la escuela primaria se inspira en la hermosa naturaleza de Bélgica.

En sintonía con la educación del siglo XXI, esta escuela pública sitúa al alumno en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, proporcionándole mayor libertad de elección, espacio y autodirección. Se fomenta el movimiento y la interacción entre distintas edades mediante unos espacios diseñados para avivar la curiosidad innata de los alumnos y promover el aprendizaje continuo. El entorno exterior conecta la escuela con una calle de juegos que propicia el aprendizaje en todos los rincones, ya sea en interiores o al aire libre (Rosan Bosch Studio, 2022).

Las soluciones de diseño reflejan los tres paisajes distintivos de Bélgica, fusionando cultura y naturaleza en entornos vibrantes. El diseño conceptual se inspira en la creación de un hilo conductor que atraviesa todo el campus, vinculando el espacio y el juego con la libertad espacial. Desde un tobogán de tubo que conecta los niveles hasta formas interiores orgánicas, se ha creado un mundo imaginativo para los estudiantes de jardín de infancia, escuela primaria y secundaria. Los espacios de aprendizaje se distribuyen alrededor de amplias plazas que ofrecen un ambiente compartido y diverso. Cortinas flexibles proporcionan adaptabilidad, protegiendo secciones o abriéndose para una comunidad de aprendizaje dinámica y vibrante.

Dado que los estudiantes tienen necesidades diversas en situaciones de aprendizaje, el diseño ofrece posibilidades diferenciadas, aunque en todas ellas el juego es un catalizador esencial para el aprendizaje. Las zonas de concentración respaldan el trabajo enfocado, mientras que los estudios y plazas están diseñados para fomentar la colaboración y la co-creación.

La escuela, estructurada en tres niveles con cuatro unidades diseñadas para satisfacer las necesidades de distintos grupos de edad, presenta diseños distintivos y únicos que integran la vida al aire libre en los espacios de aprendizaje. Estas unidades están estrechamente conectadas, ofreciendo múltiples opciones para el trabajo y la interacción multidisciplinarios. Grandes plazas conectan a los estudiantes en la escuela secundaria, respaldando la interacción a lo largo del plan de estudios. Aquí, los estudiantes trabajan en grupos, reciben instrucciones de los educadores o practican habilidades de presentación. Aunque las unidades varían, comparten enfoques pedagógicos que respaldan el juego, la flexibilidad y el aprendizaje basado en proyectos, preparando a los alumnos para un futuro incierto (Rosan Bosch Studio, 2022).

Escuela Técnica Roberto Rocca Campana: la Escuela Técnica Roberto Rocca Campana, en Buenos Aires, Argentina, como el resto de los espacios de aprendizaje desarrollados por el *Rosan Bosch Studio* ha adoptado un diseño innovador que fomenta el aprendizaje colaborativo y la construcción de una sólida comunidad educativa.

Su concepción resalta la importancia de un entorno educativo dinámico e interactivo, instando a los estudiantes a desempeñar un papel activo en su propio proceso educativo. La variedad de ambientes de aprendizaje proporciona un espacio flexible y adaptable, permitiendo que los discentes participen en diversas actividades que se ajusten a sus estilos de aprendizaje e intereses. De este modo, el compromiso de la escuela con la creación de una comunidad unida se manifiesta en el diseño, que incluye áreas comunes propicias para la interacción y colaboración entre alumnos, docentes y la comunidad en general. Los valores fundamentales de la escuela, como la innovación, creatividad y responsabilidad social, se reflejan en el diseño, buscando inspirar y empoderar a los estudiantes para que impacten de manera positiva en el mundo (Rosan Bosch Studio, 2022).

Los espacios de aprendizaje despiertan la curiosidad de los alumnos y ofrecen diversas situaciones didácticas. Los seis ambientes diseñados para el aprendizaje (Producción, Investigación, Concentración, Presentación, Colaboración y Acción) han sido cuidadosamente concebidos para fomentar la interacción entre diferentes grupos

de edades y disciplinas, creando mundos imaginativos de creatividad, inspiración y exploración [Ver Imagen 43].

La integración de tecnologías modernas en el nuevo diseño proporciona a los alumnos las herramientas necesarias para prepararse en un mundo en constante cambio. Este enfoque reafirma el compromiso de la Escuela Técnica Roberto Rocca con la excelencia educativa y su dedicación a ofrecer a los estudiantes la mejor experiencia de aprendizaje posible.

Imagen 43

Vista de uno de los ambientes de Colaboración de la Escuela Técnica Roberto Rocca Campana, Buenos Aires (Argentina)



Nota. Adaptado de la *Escuela Técnica Roberto Rocca Campana* [Imagen], por Rosan Bosch Studio, 2022, rosanbosch.com (https://rosanbosch.com/es/proyecto/escuela-t%C3%A9cnica-roberto-rocca-campana).

Por último, cabe destacar que, esta Institución Académica ha sido diseñada para facilitar el aprendizaje colaborativo, de hecho, la escuela coloca al alumno en el centro de todo, con espacios destinados al trabajo en grupo, aprendizaje entre pares y enseñanza personalizada ayudan a los estudiantes a explorar sus intereses y pasiones. La escuela promueve una cultura de colaboración y comunidad, contribuyendo a que los alumnos construyan relaciones significativas con sus compañeros y educadores. Al

priorizar fuertes conexiones con la comunidad, la escuela prepara a sus alumnos para enfrentar un mundo en constante cambio. Su enfoque innovador está transformando el paisaje educativo argentino, permitiendo que los estudiantes alcancen su máximo potencial de aprendizaje (Rosan Bosch Studio, 2022).

Además, Bosch también considera que para que se puede considerar un espacio físico como realmente innovador y enfocado a la educación, la tecnología debe integrarse en su diseño. Por ejemplo, en la Escuela de la Ciudad Verde en Melbourne, (Australia), Bosch ha diseñado una serie de laboratorios de aprendizaje digitales y físicos. Estos espacios flexibles permiten una variedad de actividades de aprendizaje, desde la experimentación práctica hasta la investigación en línea y están equipados con la última tecnología, desde pizarras interactivas hasta dispositivos de realidad virtual (Amann, 2022).

Los diseños de Rosan Bosch también tienen en cuenta las necesidades emocionales y sociales de los estudiantes. En este sentido, en la Escuela Internacional Shekou en China y en la Escuela Vittra Brotorp, Sundbyberg en Suecia, como ya se ha visto, creó cuevas tranquilas y acogedoras para el aprendizaje individual y la reflexión, junto con espacios comunitarios abiertos para la interacción y la colaboración. Estos espacios no solo cumplen una función práctica, sino que también contribuyen a crear un ambiente de aprendizaje que apoya el bienestar emocional de los estudiantes (Amann, 2022).

Por último, cabe destacar que Bosch siempre considera la sostenibilidad en sus diseños. Por ejemplo, en la Escuela Ronald McDonald en Malmö, Suecia, utilizó materiales sostenibles y locales siempre que fue posible y, además, el diseño incorpora elementos de la naturaleza, como la luz natural y las plantas, para crear un ambiente de aprendizaje saludable y agradable (Bosch, 2018).

La influencia de Bosch en el diseño de espacios de aprendizaje ha sido profundamente significativa. Sus diseños no solo son visualmente atractivos, sino que también tienen en cuenta cómo los diferentes espacios pueden facilitar diferentes formas de aprendizaje. Ya sea a través de la promoción de la colaboración, la integración de la tecnología o la creación de un ambiente de aprendizaje agradable, Bosch ha

demostrado que el espacio puede ser un poderoso tercer educador que fomenta la creatividad de sus ocupantes en todo momento (Amann, 2022).

Los diseños de José Manuel Picó Linares:

José Manuel Picó Linares es un arquitecto reconocido y fundador de Espacios Maestros, un estudio de arquitectura con sedes en Málaga, Valencia y Madrid (España), especializado en el diseño de espacios educativos innovadores Picó Linares ha desarrollado una sólida reputación en el campo de la arquitectura educativa por su compromiso con la creación de espacios que fomenten el aprendizaje activo y participativo.

Su filosofía de diseño se centra en la idea de que los espacios de aprendizaje no deben ser simplemente lugares donde los estudiantes reciben información, sino entornos dinámicos que faciliten la interacción, la experimentación y el descubrimiento. Los espacios que diseña suelen tener una configuración flexible, lo que permite adaptarlos a una variedad de actividades de aprendizaje y estilos de enseñanza. Además, presta especial atención a la incorporación de la luz natural, las áreas al aire libre y los elementos lúdicos, entendiendo que estos factores contribuyen a crear un ambiente de aprendizaje agradable y estimulante.

Picó Linares también se esfuerza porque sus diseños sean inclusivos y accesibles para todos los estudiantes. Así, su enfoque de diseño inclusivo incluye la consideración de las necesidades de todos los estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidades o necesidades educativas especiales.

Además de su trabajo en Espacios Maestros, José Manuel Picó Linares ha participado en diversos foros y conferencias sobre arquitectura educativa. A través de sus presentaciones y publicaciones, se ha convertido en un importante defensor de la importancia de los espacios de aprendizaje bien diseñados en la educación contemporánea (espaciosmaestros.com, s.f.).

En última instancia, el trabajo de Picó Linares en Espacios Maestros refleja una comprensión profunda de la intersección entre arquitectura y educación. Sus diseños ilustran cómo los espacios de aprendizaje pueden ser transformados de meros contenedores de educación a catalizadores activos del aprendizaje, fomentando un

sentido de curiosidad, creatividad e interés en los estudiantes (espaciosmaestros.com, s.f.). Ha sido un defensor constante del concepto de *Flexischool*, un término que se refiere a una escuela o espacio de aprendizaje que es flexible tanto en su diseño físico como en su enfoque pedagógico, de modo que los espacios educativos deberían ser adaptables y deberían poder cambiar y evolucionar junto con las necesidades de los estudiantes y los cambios en la pedagogía. Este concepto enlaza con las teorías de múltiples autores como, por ejemplo: Amann (2022); Carrascal (2019); Farías (2010); García-Ochoa (2022 y 2023); García-Rodríguez y Carrascal-Domínguez (2017); González Hernández (2021); González-Montesino y Espada (2020); Mokhtar et al. (2016) o Murphy et al. (2019), entre otros muchos.

La arquitectura flexible es un término que se utiliza para describir el diseño de espacios que pueden adaptarse y cambiar para satisfacer diferentes necesidades y usos. Este concepto se ha aplicado cada vez más en el diseño de los espacios educativos. Los espacios flexibles pueden facilitar una variedad de estilos de enseñanza y aprendizaje, desde la instrucción directa hasta el aprendizaje en pequeños grupos, el trabajo individual, la exploración y el descubrimiento. Los espacios pueden ser reconfigurados para facilitar la colaboración y la comunicación o para proporcionar áreas tranquilas para el estudio y la reflexión. Los elementos móviles, como las mamparas de separación y el mobiliario, pueden utilizarse para cambiar la disposición de los espacios y adaptarlos a diferentes actividades de aprendizaje. Adicionalmente, los espacios flexibles también pueden facilitar el movimiento y la actividad física, que son cada vez más reconocidos como elementos clave para el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes (Fombella Coto et al., 2019). Un espacio de aprendizaje bien diseñado puede permitir a los estudiantes moverse y ser activos, en lugar de estar sentados durante largos períodos de tiempo. Esto no sólo puede ayudar a los estudiantes a mantenerse físicamente saludables, sino también a mejorar su concentración y su capacidad para aprender (Brkovic, 2013; Mokhtar et al., 2016).

En este sentido, el trabajo de Picó Linares se centra en la idea de que los espacios educativos no deben ser vistos simplemente como lugares estáticos donde se imparte la educación. En cambio, argumenta que deberían ser entornos dinámicos que puedan facilitar una variedad de estilos de aprendizaje y tipos de interacción. Por lo tanto, los

espacios que diseña suelen ser configurables y multifuncionales, permitiendo una gama de actividades de aprendizaje desde la instrucción directa hasta el aprendizaje colaborativo y la exploración independiente. De esta manera, los espacios de aprendizaje pueden transformarse, por ejemplo, desde un aula tradicional con filas de mesas hasta un espacio abierto para el trabajo en grupo o un laboratorio de ciencias. Además de la flexibilidad física, Picó Linares también destaca la importancia de la flexibilidad pedagógica, esto se ve reflejado en su enfoque de diseño, que enfatiza la importancia de que los entornos educativos sean más acogedores, inclusivos y adaptables a las necesidades de los estudiantes y los docentes.

Algunos de los principales proyectos de José Manuel Picó son los siguientes: *Steam Lab* del Colegio San José de las Vegas, Medellín (Colombia); Colegio Arcadia, Madrid (España); Colegio Verge de Monti-sion, Baleares (España) y el *Iale International School,* Valencia (España), entre otros.

Colegio San José de las Vegas: esta Institución Educativa se encuentra situada en Medellín (Colombia). En 2019, el Estudio de arquitectura Espacios Maestros diseñó un *Steam Lab* con la finalidad de desarrollar las habilidades del siglo XXI en los alumnos del Colegio San José de las Vegas. Los nuevos espacios de aprendizaje innovadores buscan crear transversalidad y conexión entre la escuela, el hogar y el trabajo. Para ello, Picó pone el foco de sus diseños en la integración de la naturaleza, los sentidos, la metodología, las líneas curvas y el mobiliario para crear una identidad y carácter propio de la Institución Académica, pasando así de una escuela tradicional a una nueva escuela preparada para afrontar los retos del siglo XXI, que aúne la enseñanza y el aprendizaje de disciplinas como las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, con el desarrollo por parte de los alumnos de habilidades tales como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, la colaboración mediante el uso de redes y liderazgo, la agilidad y la adaptabilidad, la iniciativa, el emprendimiento, la comunicación, el acceso y el análisis de la información y la creatividad. Así, en una superficie de 120 m^2, se distribuyen los espacios de reflexión, de ideación, *maker* y ágora, que permiten a los estudiantes analizar, crear, prototipar y compartir, respectivamente (espaciosmaestros.com, s.f.).

Las instalaciones están dotadas de abundante luz natural, vegetación, nuevas tecnologías, mobiliario cómodo que permite una distribución polivalente, colores vivos y juegos materiales [Ver Imagen 44].

Imagen 44

Vista del Espacio Maker del Steam Lab del Colegio San José de las Vegas, Medellín (Colombia)



Nota. Adaptado de *Steam Labs. Espacios creativos para desarrollar las habilidades del siglo XXI* [Imagen], por Espacios Maestros, 2019, espaciosmaestros.com (https://espaciosmaestros.com/publicaciones/steam-labs/).

Colegio Arcadia: este innovador proyecto situado en Madrid (España), nació en 2019 y su esencia se sintetiza en la premisa de que no aspira a que los niños se adapten al entorno, sino que el entorno se adapte a los niños.

El Colegio Arcadia surge como respuesta a un ambicioso enfoque pedagógico liderado por expertos en pedagogía y psicopedagogía. El proceso fue meticulosamente analizado con la colaboración de directivos y profesores, todos en busca de claves que propiciaran la ruptura con lo convencional y la creación de algo totalmente novedoso. Como resultado, la mayoría de las paredes existentes hasta ese momento desaparecieron gradualmente. De manera sistemática, se derribaron las divisiones entre aulas, eliminando las barreras visuales y espaciales de manera radical y se

introdujeron las líneas curvas como elemento diferenciador del mobiliario, dotado de diferentes colores y texturas [Ver Imagen 45]. La naturaleza forma parte esencial de los espacios de aprendizaje: plantas vivas, alfombras de césped artificial, formas orgánicas y materiales naturales en sus elementos decorativos (espaciosmaestros.com, s.f.).

Imagen 45

Vista de uno de los espacios de aprendizaje innovadores del Colegio Arcadia, Madrid (España)



Nota. Adaptado de *Proyectos. Colegio Arcadia, Madrid* [Imagen], por Espacios Maestros, 2019, espaciosmaestros.com (https://espaciosmaestros.com/colegio-arcadia-madrid/).

Colegio Verge de Monti-sion: situado en la ciudad de Porreres, España, este Colegio estrenó en 2019 una nueva zona infantil, de la mano del Estudio Espacios Maestros [Ver Imagen 46].

Para este proyecto fueron cruciales los colores, la luz, las formas curvas y el deseño de los espacios a distintas alturas, que fomentan la creatividad y espíritu explorador de los niños. Una visión educativa ambiciosa que inspira y capacita al niño a lo largo de su experiencia de aprendizaje para establecer conexiones, colaborar y compartir espacios dentro de una comunidad educativa (espaciosmaestros.com, s.f.).

Imagen 46

Vista de la zona infantil del Colegio Verge de Monti-sion, Porreres (España)



Nota. Adaptado de *Proyectos. Colegio Verge de Monti-sion, Baleares* [Imagen], por Espacios Maestros, 2019, espaciosmaestros.com (https://espaciosmaestros.com/colegio-verge-de-monti-sion-baleares/).

Iale International School: desde 2020, este Colegio situado en Valencia, España, se ha sumergido en un proceso de reforma integral de sus espacios de aprendizaje. Así, en sus 45.000 m^2, las nuevas instalaciones educativas rodeadas de amplias zonas verdes y deportivas se están definiendo como espacios horizontales, versátiles, flexibles, interactivos y fluidos, con los objetivos de fomentar el crecimiento competencial del estudiante, vincular cada rincón de conocimiento con el mundo exterior y el entorno natural de la escuela, estimular y simplificar la incorporación de la tecnología y, por último, promover la colaboración en el trabajo [Ver Imagen 47].

El proyecto de reforma ha comenzado por la creación de tres laboratorios, así como por el cambio total de su cafetería. Se partió de un taller de *Design thinking* en el que se dio el protagonismo a toda la comunidad educativa: familias, alumnos, equipo docente y equipo directivo. Cada grupo planteó sus necesidades y deseos de cambio, de modo que estos posteriormente se integraron el proyecto, desarrollando conjuntamente el diseño de los nuevos espacios de aprendizaje, mediante el color, la luz y la fluidez. Los interiores quedaron conectados con el exterior, se añadieron materiales atractivos y mobiliario cómodo y polivalente.

Imagen 47

Vista exterior del Edificio de Secundaria del Iale International School, Valencia (España)



Nota. Adaptado de *Nuestras Instalaciones. Iale International School, Valencia* [Imagen], por Iale International School, 2020, ialeschool.com (https://www.ialeschool.com/acerca-de-iale/instalaciones-iale/).

Mediante sus nuevas instalaciones y espacios, el propio Centro Educativo ha pretendido ser motor de transformación, fomentando la creatividad de su alumnado, partiendo de los estudios sobre neurociencia para, desde un enfoque empírico, conocer el mejor modo de estimular al cerebro de los estudiantes mediante el entorno, para generar en ellos un mejor y más significativo aprendizaje (espaciosmaestros.com, s.f.; ialeschool.com, s.f.).

Por lo tanto, en la discusión sobre los nuevos espacios de aprendizaje, el trabajo de José Manuel Picó Linares y de Rosan Bosch destacan como ejemplos inspiradores de cómo la arquitectura y el diseño pueden jugar un papel crucial en la promoción de un aprendizaje eficaz y atractivo. En definitiva, los educadores reconocen que los estudiantes aprenden de diferentes maneras y a diferentes ritmos, y que el aprendizaje puede ser reforzado a través de la experiencia y la interacción con el entorno (González, 2021).

Por último, poniendo el foco de atención en la ciudad de Madrid, se hace necesario destacar otras dos instituciones educativas por sus diseños innovadores y características estéticas enfocados a la mejora del aprendizaje. Por un lado, se encuentra el Colegio Alemán de Madrid, del estudio de arquitectura berlinés diseñado Grüntuch Ernst. Construido en 2011 en el barrio de Montecarmelo, al norte de la ciudad, se caracteriza por sus líneas puras, sus cristaleras y amplios ventanales abiertos al entorno natural de El Pardo, los colores sobrios de sus techos y paredes de hormigón, el mobiliario de madera en tonos suabes y la dotación tecnológica de sus espacios.

Por otro lado, el Colegio Reggio de Madrid. Esta Institución Educativa, diseño de del arquitecto español Andrés Jaque, miembro de la oficina internacional de innovación arquitectónica OFFPOLINN ofrece una perspectiva renovadora y fresca, pero respetando los fundamentos inherentes a la arquitectura de las instituciones educativas *reggianas*. Jaque ha concebido un inmueble como un ecosistema complejo. Este edificio tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes la autonomía necesaria para guiar su propio proceso educativo, al mismo tiempo que evita la uniformidad y los estándares unificados presentes en las escuelas convencionales. En el Colegio Reggio, arquitectura y pedagogía caminan juntas, de modo que se facilita que los alumnos avancen de manera autónoma hacia un mundo medioambiental, cultural, material y socialmente más complejo. Todos sus espacios, desde su ágora pública, hasta su bosque central en torno al cual se articulan las aulas han sido concebidos como un tercer educador que facilita el crecimiento y la evolución de toda la comunidad escolar (Laguardia, 2024).

Si bien estas dos Instituciones no han sido concebidas por Boch ni por Picó Linares, constituyen unos magníficos ejemplos de cómo en Madrid, se apuesta cada vez más por el diseño innovador de los espacios de aprendizaje como factor esencial en la evolución de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este cambio en la pedagogía requiere un cambio en los espacios físicos donde tiene lugar el aprendizaje, si se desea fomentar un comportamiento más activo y un aprendizaje más participativo, se deben adaptar las estructuras físicas para permitirlo.

4.5. Estudio de los principales espacios de aprendizaje innovadores en el entorno de la educación superior en la Comunidad de Madrid

En los últimos años, en aras de conseguir adaptarse a los nuevos desafíos y retos de la sociedad postmoderna, las Instituciones de educación superior se encuentran, en gran medida, implementando mejoras continuas tanto en sus instalaciones y servicios como en las metodologías docentes que en estos espacios se desarrollan. Estos espacios de aprendizaje se pueden entender desde un enfoque institucional, por atender, no sólo a un enfoque físico específico, sino también a una serie de reglas y valores éticos que lo construyen como espacio en el que formar a personas (López-Chao, 2016).

En educación superior, hasta hace relativamente poco tiempo, el único modo de concebir el proceso de enseñanza-aprendizaje era a través de la clase teórica (o práctica) de tipo magistral. Es por eso por lo que, la mayoría de los aularios, se han beneficiado de escasas modificaciones en cuanto a su dimensión y organización arquitectónica a lo largo de los años, pues no ha surgido la necesidad hasta tiempos recientes. Esta clase magistral previamente mencionada es concebida como una exposición más o menos elaborada, a través de la oratoria, por parte del profesorado de los contenidos a impartir a sus alumnos. Esta metodología ha podido implementarse sin problema en lo que podría llamarse aula tradicional, pues en este modelo de enseñanza, el docente se ha configurado como el foco de atención, ubicándose en un lateral del salón de clases, algunas veces sobre una plataforma elevada, para de este modo, poder observar mejor a los alumnos y ser observado mejor por parte de estos. El aula tradicional se ha compuesto básicamente por mesas y sillas, contando con pocos elementos más, como una pizarra, un ordenador y un proyector en el mejor de los casos. La ubicación clásica de los actores, como consecuencia de la tipología de enseñanza centrada en la clase teórica, ha conllevado una influencia directa en la arquitectura del aula en los Centros de Educación Superior. Normalmente estos han sido diseñados como espacios de planta rectangular parecidos a una caja hermética, con una estructura repetitiva de clases estrechas y prolongadas sobre plano, para aprovechar la superficie construida e incrementar la superficie de los laterales, por los que generalmente penetra la mayor cantidad de luz (Campos Calvo-Sotelo y Cuenca Márquez, 2016).

Pero, afortunadamente, existe una corriente de cambio en este sentido y las universidades públicas, pero sobre todo las privadas, siempre en búsqueda de los más altos niveles de competitividad y de mejora de su posicionamiento, están dedicando (desde hace relativamente poco tiempo) grandes partidas presupuestarias a innovación. Dentro de esta innovación se encuentra, en muchos casos, la renovación de sus espacios de aprendizaje, para adaptarlos a los requerimientos del sector productivo, aunque estas renovaciones son lentas y, por lo general, costosas. No obstante, esta organización y diseño de los espacios de aprendizaje trae consigo una serie de ventajas o beneficios, conocidas por las gerencias de las Instituciones de educación superior, entre las que figuran las citadas a continuación (Fraser et al., 2019):

Implementar habilidades colaborativas: la cooperación es un pilar esencial del aprendizaje más activo. Trabajando de manera colaborativa en diferentes grupos, el alumnado pondrá en práctica las nuevas destrezas exigidas en los entornos educativos y laborales enfocados a la búsqueda del beneficio del equipo en el que estos se integren.

Potenciar la asunción de riesgos: los alumnos pueden mostrar cierta resistencia inicial en el camino hacia el aprendizaje de manera activa, pues es evidente que es más cómodo sentarse en el pupitre y recoger apuntes reproducidos de manera oral por el o la docente. Hay que tener presente que para los discentes esto supone salir de su zona de confort, originando un entorno nuevo al cual no se encuentran acostumbrados.

Preparación previa del estudiante: la preparación del alumno es esencial, ya que puede requerir de una adaptación previa hasta que se acomode a la nueva forma de aprendizaje. Con este tipo de metodologías de aprendizaje que deben desarrollarse en torno a los *learning spaces* innovadores*,* se pretende avivar la motivación, la flexibilidad y la capacidad de adaptación a los cambios en el entorno del alumno.

Incrementar el compromiso: cuanto mayor sea el grado de compromiso que se consiga por parte de los discentes en el desarrollo de su propio aprendizaje, mayor será el grado de asimilación de nociones relativas a la temática objeto de estudio. Así, se podrá generar un aprendizaje realmente significativo protagonizado por el propio alumno. Esto es uno de los principales objetivos de los nuevos espacios de aprendizaje.

Mejorar el pensamiento crítico: los espacios de aprendizaje innovadores tecnológicamente dotados, ponen a disposición de los estudiantes una cantidad ilimitado y creciente de información. No obstante, en el momento en el que los discentes se convierten en constructores de su propio aprendizaje y en transmisores de ideas entre el grupo, deben ser capaces de discriminar informaciones, de aprender a organizar argumentos más fuertes, de cuestionarse datos o formas de enfocar determinadas cuestiones educativas. Evidentemente, aquí la figura del docente es esencial.

Incrementar la capacidad de retención: este tipo de enseñanza ha demostrado que consigue que los alumnos atesoren y recuerden más conocimientos que con la aplicación de otras metodologías. En las aulas de aprendizaje activo, el hecho de focalizar más la atención en cuestiones específicas y convertirse los alumnos en los conductores de su aprendizaje, contribuye a consolidar más fácilmente determinados aprendizajes.

Avivar el pensamiento creativo y la autonomía: la creatividad y la autonomía son algunas de las aptitudes o *soft Skills* en su acepción anglosajona que serán más demandadas por el sector productivo del siglo XXI tal y como se menciona en el epígrafe 3.3.2. Cultura organizativa del S.XXI e industria 4.0, de esta tesis doctoral. No obstante, estas son también dos de las destrezas más difíciles de potenciar en el alumnado que se desenvuelve en contextos físicos de aprendizaje tradicionales, rígidos e individualistas. No obstante, las metodologías de aprendizaje activo y colaborativo que se llevan a cabo en los nuevos *learning spaces* permiten trabajar estas y otras habilidades trascendiendo del denominado "momento eureka", hacia la construcción de toda una estructura de aprendizaje nueva, que se prolonga en el tiempo y que va generando situaciones de aprendizaje estimulantes que requieren de respuestas innovadoras.

Por último, como un factor adicional y complementario a los anteriormente expuestos, que no forma parte del conjunto de ventajas o beneficios de los espacios de aprendizaje innovadores propuesto por Faser et al., (2019), cabría destacar el principio de individualización propuesto por Barrett et al., (2015). De acuerdo con estos autores, los espacios íntimos y personalizados son mejores para absorber y recordar información,

lo que fomenta el aprendizaje. Además, cuando los estudiantes se sienten de algún modo dueños del aula, parece que el espacio de aprendizaje contribuye a cultivar sentimientos de responsabilidad en ellos.

Una vez que se ha profundizado en los beneficios concretos sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje que traen aparejados los nuevos *learning spaces,* se hace necesario analizar de forma detalladas algunas de las más relevantes experiencias y ejemplos de *teach-labs, learning spaces,* aulas 360 y aulas inteligentes en entornos de Educación Superior en la Comunidad de Madrid.

A continuación, se analizarán en detalle los siguientes espacios: la Hiperaula de la Facultad de Educación – Centro de Formación del Profesorado de la Universidad Complutense de Madrid; los *Labs* de la Universidad Camilo José Cela; el nuevo edificio ESIC *Business & Marketing School;* el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la Universidad de Alcalá; los espacios de la Universidad Francisco de Vitoria y el Campus de Madrid IE *Tower* de la IE *University.*

La Hiperaula de la UCM: la Hiperaula se sitúa en el corazón del edificio que ocupa la Facultad de Educación-Centro de Formación del Profesorado de la Universidad Complutense de Madrid, localizado en el Sector Noroeste de la Ciudad Universitaria. Este espacio pionero en la universidad pública española (la UCM es la primera institución pública de educación universitaria en España en implantar este tipo de espacios), fue concebido por el catedrático Mariano Fernández Enguita. Su diseño, tecnología e innovación permiten formar a los mejores futuros profesionales de la educación, más concretamente, se ha agregado al ámbito académico con la meta de que el profesorado aprenda a integrar la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje de forma natural.

En 2019 se presentó este espacio flexible, que fue ocupado por primera vez durante el curso 2020-2021 y que se puede utilizar indistintamente con grandes o pequeños equipos de trabajo, pero también individualmente. Se trata de un espacio abierto y digitalizado, dedicado a la innovación educativa y aprendizaje digital, en el que se pueden implementar propuestas de aprendizaje activo, participativo, por proyectos, cooperativo e inmersivo. No posee pizarra y, por supuesto, no cuenta con un estrado,

pero sí está dotado de un mobiliario atractivo, estimulante, flexible y ergonómico, que favorece la movilidad y posibilita diferentes agrupaciones. También, los usuarios de la Hiperaula tienen acceso a dispositivos portátiles de HP que permitirán su movilidad, a tecnologías de Realidad Virtual o estaciones HP *Sprout* que permiten integrar objetos en 2D y 3D, creando una unión de realidad física y digital.

En el diseño de la Hiperaula se han cuidado la acústica, la climatización y la estética, aunque se han descuidado aspectos como la luz natural y las vistas pues, a pesar de disponer de los muros de ventanales enfrentados, ambos dirigen sus vistas hacia patios interiores de reducidas dimensiones sin ningún atractivo visual.

Se trata de un espacio totalmente adaptable que permite la combinación de distintas formas de concebir el aprendizaje: desde la clase magistral tradicional, hasta el trabajo colaborativo en remoto. De hecho, se considera como un espacio organizado y equipado en torno al aprendizaje, que permite formas de aprender basadas en la representación y la simulación que se asemejan a la realidad (García, 2019). La Hiperaula se encamina a romper con la antigua estructura de aula en la que todos los alumnos miran hacia una misma dirección, esperando oír la lección del profesorado y con el tiempo dividido en horas. La particularidad más notable de la Hiperaula no se basa en sus dimensiones, ni tampoco en la idea de agrupar a los discentes, sino en la posibilidad de reestructurar los espacios, flexibilizarlos y acomodarlos a sus usos en cada situación de aprendizaje concreta, lo que ofrece la posibilidad de aprender sin estar sujeto a un diseño homogenizado (Fernández-Enguita, 2018).

De acuerdo con este mismo autor, las Hiperaulas deben poseer unas características concretas, como son:

a) Las dimensiones: las Hiperaulas deben diseñarse como lugares de amplias dimensiones, dotados de espacios diferenciados, pero interconectables, abiertos y flexibles. De esta manera, se podrán adaptar dependiendo de las metodologías que se deseen implementar en los distintos procesos de enseñanza-aprendizaje que en ellos se desarrollen.

b) Agrupaciones flexibles: deben ofrecer la opción de unir el trabajo en pequeños equipos, el trabajo personal o bien en gran grupo. La Hiperaula también permite agrupar

el alumnado de un mismo curso, ciclo o de una misma etapa, para generar sinergias de aprendizaje.

c) Mobiliario: el mobiliario de la Hiperaula debe ser flexible, diverso, ligero, atractivo y móvil para amoldarse a las demandas del alumnado y las exigencias del profesorado.

d) Hipermedia e hiperrealidad: la Hiperaula ofrece la posibilidad de intercalar actividades presenciales con otras *online*, dinámicas académicas y extraacadémicas, gracias a los recursos tecnológicos de los que se encuentra dotado este espacio. Además, las tecnologías ofrecen la posibilidad de que los procedimientos, metodologías y los contenidos cada vez se aproximen más a la realidad del sector productivo y a las inquietudes de los jóvenes, ayudando a conseguir una mejora en su aprendizaje.

Las características anteriores posibilitan la co-docencia y la administración flexible del tiempo. La primera se define como el desarrollo de la labor educativa del docente como parte de un equipo colaborativo de profesionales de la educación. Se distribuyen las tareas y los profesores pueden aprender de manera recíproca, enlazando especialidades para alcanzar el máximo potencial de los procesos de enseñanza. Implementar este tipo de estrategias ofrece la posibilidad de no estancarse en un aprendizaje fragmentado por materias, sino de avanzar hacia otro multidisciplinar, usando metodologías como el trabajo por proyectos, el cooperativo y el aprendizaje por retos, entre otros. En cuanto a la administración flexible del tiempo, la Hiperaula permite que los horarios sean flexibles, con la posibilidad del trabajo a distancia y horas de docencia modulables. Se usan fases más largas a 60 minutos de clase, pero en tiempos fragmentados más breves, para llevar a cabo actividades con diferentes agrupaciones y metodologías (Fernández-Enguita, 2018). Además, en la UCM se han creado otras aulas y espacios de aprendizaje dotados de mobiliario ergonómico, sillas con ruedas y pupitres desmontables que permiten desplazarse con libertad por el espacio. Se han instalado pantallas gigantes, que pueden ser utilizadas como monitores de ordenador y medidores de ruido para evitar que los debates que puedan realizarse o las actividades de aprendizaje grupal superen un nivel que impida el trabajo de alumnos y profesores (Universidad Complutense de Madrid, s.f.) [Ver Imágenes 48 y 49].

Imagen 48

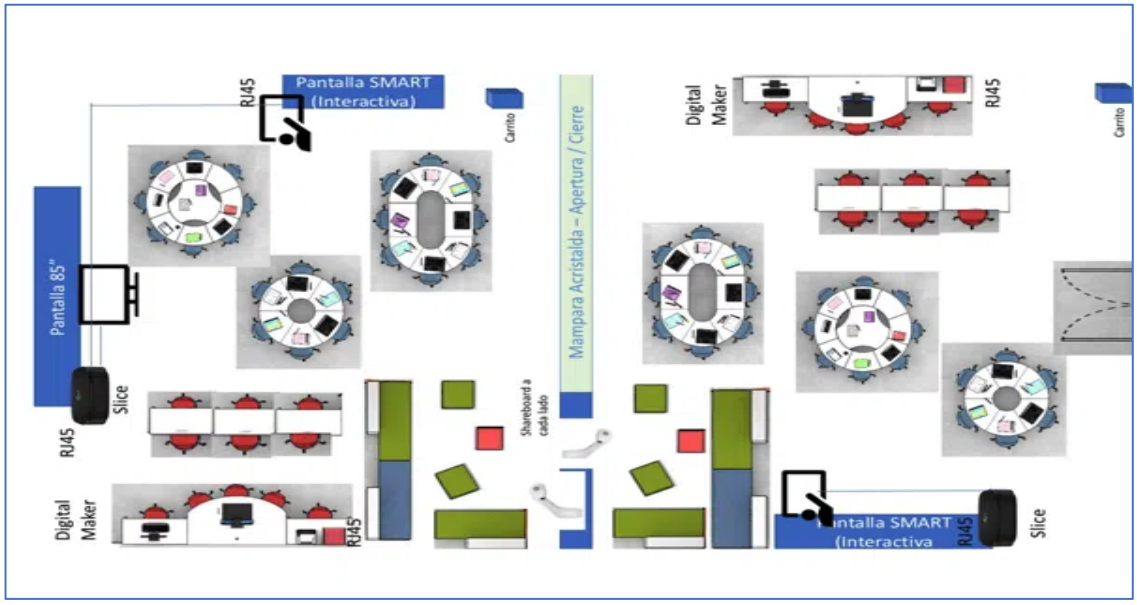
Render de la Hiperaula de la Faculta de Educación-Formación del Profesorado de la UCM



Nota. Adaptado de *Hiperaulas: aulas flexibles para nuevas metodologías de aprendizaje* [Imagen], por N. Hernández, 2019, Educación 3.0 (https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/hiperaula-aulas-flexibles-metodologias-de-aprendizaje/).

Imagen 49

Plano de la Hiperaula de la Faculta de Educación-Formación del Profesorado de la UCM



Nota. Adaptado de *Hiperaulas: aulas flexibles para nuevas metodologías de aprendizaje* [Imagen], por N. Hernández, 2019, Educación 3.0 (https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/hiperaula-aulas-flexibles-metodologias-de-aprendizaje/).

Los *Labs* de la Universidad Camilo José Cela: la aportación de esta Institución Universitaria madrileña a la pedagogía del aula abierta se materializa en el proyecto "Aula inteligente". Este proyecto pionero en España tiene como objetivo promover el desarrollo profesional y personal de su alumnado, fomentando el aprendizaje significativo basado en metodologías innovadoras implementadas en sus novedosos espacios de aprendizaje. El *LearningLab,* el *DesignLab,* el *Languagelab* y el *MediaLab* que se encuentran situados en el campus de Villafranca o el propio Campus Castellana, de reciente apertura para el curso académico 2023-2024 (Universidad Camilo José Cela, 2023).

Los *Labs* de la UCJC han sido concebidos como espacios abiertos dotados de tres elementos característicos: aspectos físicos y ambientales científicamente probados para mejorar las condiciones de aprendizaje de los discentes; zonificación de los espacios para adaptarse a diversos usos y metodologías de aprendizaje y, por último, un equipamiento tecnológico de vanguardia unido a un mobiliario con un diseño atractivo, ergonómico y acorde a la imagen de marca de la propia Universidad.

Estos espacios de aprendizaje fomentan la reflexión, el debate y la implementación de metodologías activas por parte del equipo docente. Estas metodologías contribuyen al desarrollo de la creatividad, el pensamiento crítico, el trabajo y la cultura colaborativa y las habilidades comunicativas de los alumnos que, además, adquieren un papel activo y motivador en su proceso de aprendizaje, siempre enfocado a la adquisición de las competencias y habilidades demandadas por el sector productivo contemporáneo (García-Ochoa, 2022).

Estos espacios de aprendizaje innovadores, abiertos y disruptivos han sido concebidos por el experto Stephen Heppell, referente a nivel internacional en las áreas de aprendizaje, diseño de espacios y tecnología, director de la Cátedra Felipe Segovia de Innovación de la Universidad Camilo José Cela, junto con la participación del alumnado y del profesorado (Universidad Camilo José Cela, s.f.) [Ver Imágenes 50 y 51].

Imagen 50

Imagen de uno de los espacios del LearningLab de la Universidad Camilo José Cela



Nota. Adaptado de *UCJC LABS – Espacios de aprendizaje. Donde tus ideas cobran vida.* [Imagen], por Universidad Camilo José Cela, s.f., SEK Education Group (https://www.ucjc.edu/la-universidad/ucjc-labs/).

Imagen 51

Imagen general del DesignLab de la Universidad Camilo José Cela

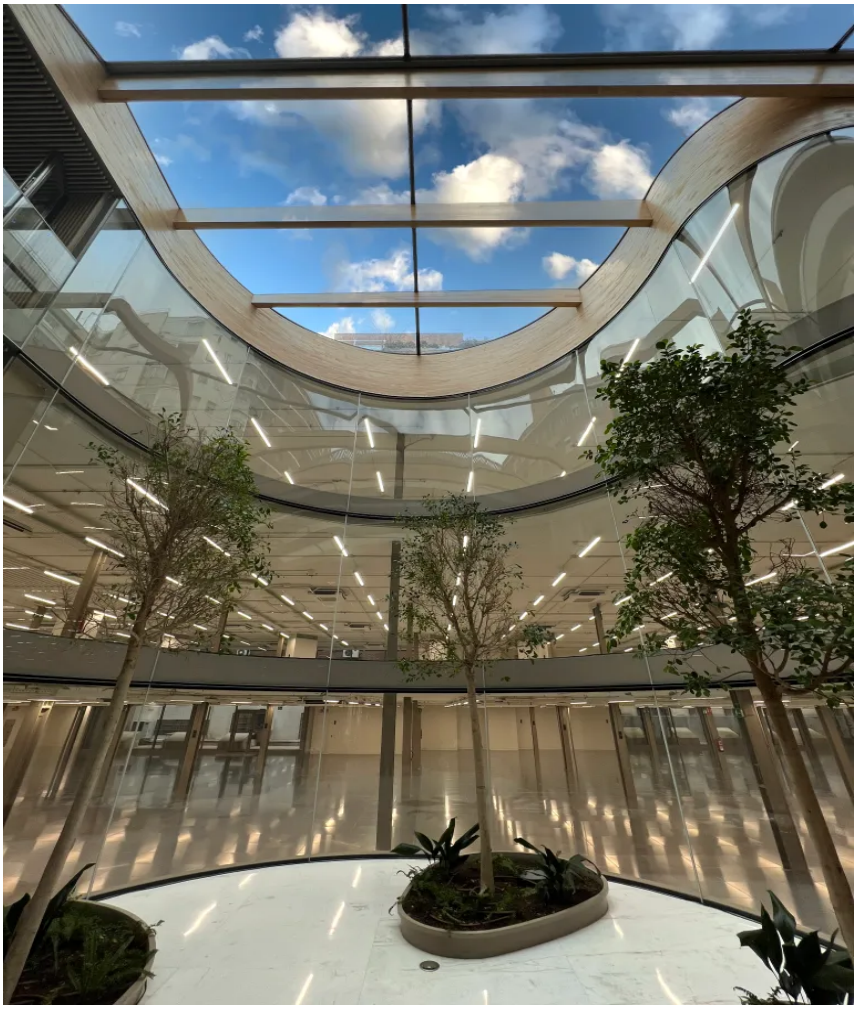


Nota. Adaptado de *UCJC LABS – Espacios de aprendizaje. Donde tus ideas cobran vida.* [Imagen], por Universidad Camilo José Cela, s.f., SEK Education Group (https://www.ucjc.edu/la-universidad/ucjc-labs/).

En cuanto al nuevo Campus de Castellana [Ver Imagen 52], es remarcable el hecho de que, en pleno corazón financiero de Madrid, haya surgido este espacio con más de 11.000 m^2 de superficie que integra el interior en el exterior verde. El Campus está dotado con los más altos estándares de eficiencia energética, de sostenibilidad y bienestar. Sus aulas y otros espacios de aprendizaje se caracterizan por ser transparentes, abiertos y por acoger diseños inspirados en un océano que asciende hasta un jardín superior y dotados del equilibro propio de la filosofía *Yin Yang.* Su diseño se alinea con los cuatro ejes estratégicos de la Universidad Camilo José Cela, que son: el emprendimiento, la digitalización, el impacto social y el bienestar (AlumniSEK, 2023).

Imagen 52

Imagen del interior del nuevo Campus Castellana de la Universidad Camilo José Cela



Nota. Adaptado de *La Universidad Camilo José Cela abre el campus más sostenible de España en el centro financiero de Madrid.* [Imagen], por Alumni SEK, 2023, SEK Education Group (https://alumnisek.es/la-universidad-camilo-jose-cela-abre-el-campus-mas-sostenible-de-espana-en-el-centro-financiero-de-madrid/).

El nuevo edificio ESIC *Business & Marketing School:* inaugurado en 2021, esta nueva sede de ESIC está dotada con modernas instalaciones y espacios de aprendizaje altamente innovadores, abiertos y equipados con tecnología de vanguardia, que ocupan casi 13.800 m^2. Estos espacios fueron diseñados siguiendo las teorías actuales más relevantes en el campo de la neuroarquitectura y las nuevas metodologías de aprendizaje. El edificio cumple con todas las normativas del Código Técnico de la Edificación y ha obtenido la calificación LEED ORO por sus excelentes condiciones acústicas y energéticas. Además, fue diseñado para garantizar la accesibilidad universal y está equipado con instalaciones y espacios abiertos y flexibles que promueven el trabajo colaborativo, la integración con el entorno, y enfatizan la innovación y la sostenibilidad (ESIC, s.f.).

Imagen 53

Vista exterior de la puerta principal de acceso al edificio con el estanque en primer plano



Nota. Adaptado de *Discovering our new Business School.* [Imagen], por Rething by ESIC, s.f., ESIC (https://www.esic.edu/nuevabusinessschool/news-marketing-o-marketing-digital).

En la planta de acceso, se encuentra un amplio lobby central de 920 m2 y más de 12 metros de altura, abierto a las tres plantas, iluminado de manera natural gracias a cinco lucernarios orientados al Sur. Este espacio central alberga áreas de recepción e

información, servicios para estudiantes y profesores, zona de dirección, salas de reuniones, departamentos, aulas anfiteatro, la Sala Minor, marketing y servicios generales, zonas de actividades, un oratorio, cafetería-comedor y el salón de actos. El diseño del edificio alrededor de este imponente atrio proporciona luz, amplitud y transparencia a todo el conjunto, creando una atmósfera cohesionada [Ver Imágenes 53, 54 y 55].

Las plantas primera y segunda están dedicadas a las aulas. Estos niveles están configurados en tres galerías con un diseño en forma de peine, creando dos amplios patios-jardín de 12 metros de ancho entre ellas. Estos patios-jardín también son accesibles desde los espacios de trabajo cooperativo, con áreas totalmente acristaladas que permiten la integración visual de los jardines dentro del edificio. En las plantas sótano -1 y -2, se encuentra un garaje con capacidad para 283 plazas, incluyendo 40 con puntos de recarga para coches eléctricos y 8 espacios accesibles.

Imagen 54

Vista de las gradas de la Sala Ágora

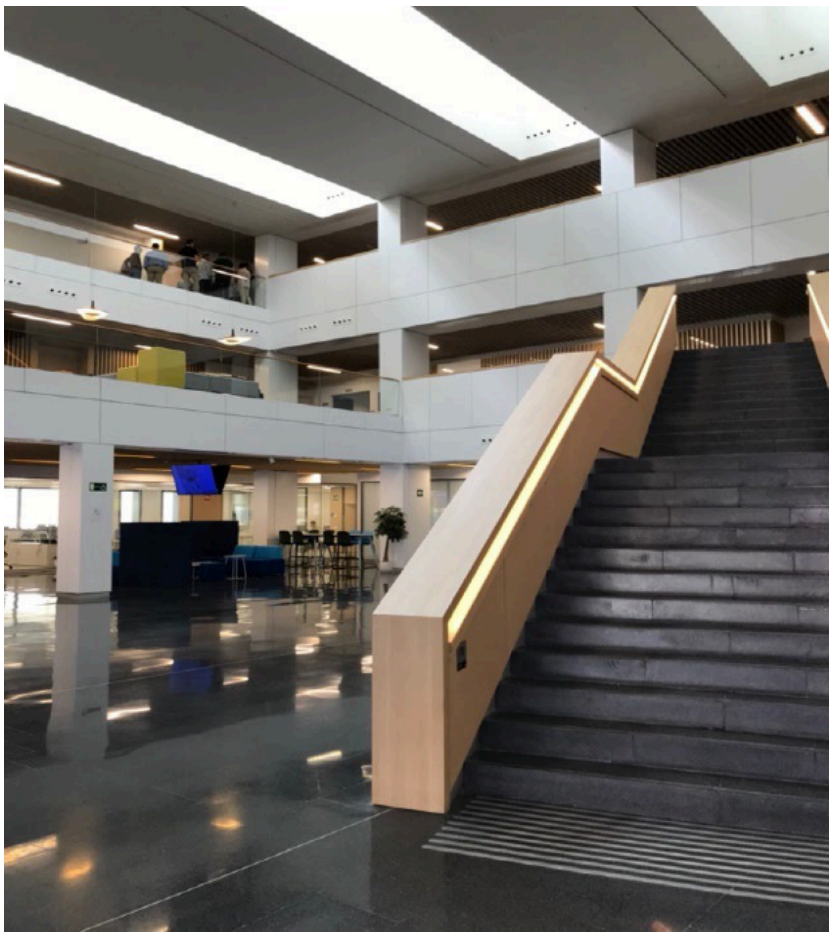


Nota. Elaboración propia.

Los suelos de las zonas comunes son de gres pulido en color negro, mientras que en las aulas se utiliza parqué de madera en color roble o planchas de tonos grises para las zonas que requieren de suelo técnico, proporcionando una estética natural y agradable. Las paredes y techos están pintados en blanco, con zócalos de melamina en color gris ceniza. El edificio está equipado con mamparas separadoras de cristal o lamas de madera en tonos roble, fomentando la conexión visual entre espacios y permitiendo el flujo de luz natural (ESIC, s.f.).

Imagen 55

Vista general del Lobby de Acceso tomada desde el pie de la gran escalera



Nota. Elaboración propia.

Todas las aulas están equipadas con pizarras digitales de 86 pulgadas, monitores de 40 pulgadas para anuncios y clases virtuales, mesas y sillas ergonómicas con ruedas móviles y una iluminación general inteligente, sostenible y centrada en el bienestar de las personas. Las puertas de entrada se abren con tarjeta magnética y cuentan con

pantallas táctiles que indican si el aula está libre, reservada u ocupada, así como la actividad que se está llevando a cabo en cada momento. El mobiliario ha sido diseñado por *Steelcase Studio360*, una empresa líder mundial en el diseño de espacios educativos y de trabajo (García-Ochoa, 2023).

Los grandes ventanales, equipados con estores automáticos para regular la entrada de luz natural, ofrecen vistas a zonas dotadas de abundante vegetación autóctona, desde grandes pinos, hasta hierbas aromáticas. Tanto los estores como las persianas son controlados por un sistema electrónico automatizado. Los estudiantes tienen la libertad de moverse y utilizar los diferentes espacios de aprendizaje para realizar trabajos colaborativos, siempre bajo la supervisión y orientación de los docentes (ESIC, s.f.).

El Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la Universidad de Alcalá: este edificio se encuentra situado en el centro de la localidad de Alcalá de Henares (Madrid), formando parte del Campus Histórico de la Universidad de Alcalá, junto al Rectorado, antiguo Colegio de San Ildefonso (s. XV). El CRAI ocupa las instalaciones que pertenecieron al Cuartel del Príncipe, un edificio de mediados del siglo XIX que ha sido rehabilitado gracias a este proyecto (UAH, 2022).

Imágenes 56 y 57
Vistas de dos de los espacios interiores del CRAI de la UAH





Nota. Adaptado de *Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación de la UAH.* [Imagen], por B. Corcés, 2015, Cosas de Arquitectos (https://www.cosasdearquitectos.com/2015/07/centro-de-recursos-para-el-aprendizaje-y-la-investigacion-de-la-uah/).

Con una superficie construida de 11.500 m^2, el CRAI de la UAH, se constituye desde 2015 como un referente de esta Institución Universitaria en la localidad de Alcalá de Henares. Alberga una gran biblioteca, salas de trabajo y estudio, despachos de investigación, salas de conferencias y espacios de exposiciones. Sus espacios innovadores se articulan como amplias zonas diáfanas, para uso de consulta y trabajo, que pueden ser divididas con mobiliario o mamparas ligeras. [Ver Imágenes 56 y 57].

El Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación de la UAH es una estructura de hormigón no enlucido y acero dentro de un contenedor de casi 200 años de antigüedad, del que se conservan los muros de fábrica originales. Todo el edificio está dotado de las más modernas tecnologías enfocadas a la investigación y al aprendizaje y de equipos de climatización e iluminación de alta eficiencia que, con el

apoyo de energías renovables, otorgan a la obra una certificación energética de tipo A (Sánchez Blasco, 2015).

Los espacios de la Universidad Francisco de Vitoria. La Universidad Francisco de Vitoria de Madrid ha sido pionera en la creación de espacios de aprendizaje vanguardistas que promueven la interacción, la creatividad y el pensamiento crítico. En los últimos años, la UFV ha diseñado e implementado entornos educativos que van más allá de las aulas tradicionales, integrando espacios como el *InnovationLab*, el *ThinkTank* , el *CreativityHub*, el nuevo Edificio de Comunicación o el Centro deportivo UFV. Estos espacios están concebidos como verdaderos laboratorios de ideas, equipados con tecnología de última generación y mobiliario adaptable que fomenta la colaboración y el trabajo en equipo.

Además, la Universidad Francisco de Vitoria ha implementado metodologías pedagógicas innovadoras, como el aprendizaje basado en proyectos y el uso de simulaciones interactivas, para brindar a los estudiantes una experiencia educativa enriquecedora y alineada con las demandas actuales, de hecho, uno de los objetivos principales de la Gerencia de la Universidad es crear uno de los mejores campus universitarios de Europa (UFV, 2022).

En un lugar privilegiado, en su campus de 23 hectáreas, se alza el nuevo edificio del aulario precedido de la zona de encuentro ajardinada conocida como Ágora [Ver Imágenes 58, 59 y 60]. Este nuevo edificio, un prisma puro y rectangular de 4.000 m^2 se eleva con tres niveles sobre el suelo y dos bajo tierra, destinados a albergar un gran número de aulas, talleres y áreas administrativas.

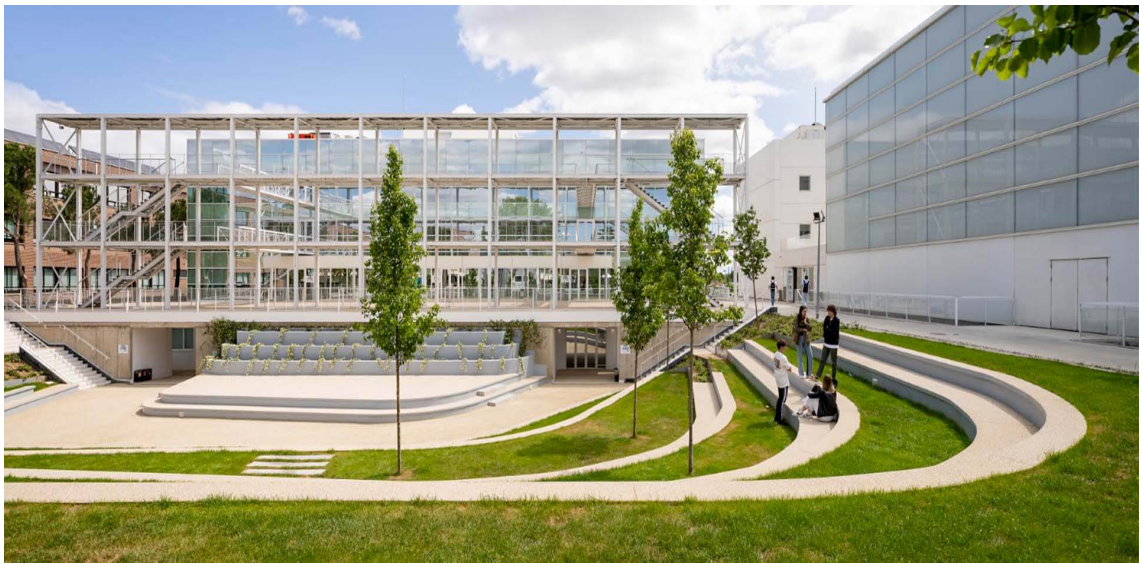
La fachada que se abre hacia el corazón del campus se erige en un manto de vidrio completo, diseñado con especificaciones precisas para enfrentar la desafiante orientación occidental, otorga una gran importancia al aislamiento acústico. La sobriedad exterior tiene su continuidad en el diseño de sus interiores, dotados de amplios espacios blancos y grises, iluminados naturalmente, minimalistas, con grandes cristaleras que miran a los jardines exteriores y con mobiliario flexible que permite la interactuación de los alumnos.

En cuanto al Ágora, se trata de un espacio multidisciplinar para eventos y esparcimiento estudiantil en el corazón del campus. Con un plano similar al de un antiguo coliseo romano, a diferencia de este, el Ágora se hunde bajo el nivel del suelo, formando un anfiteatro de gradas-terraza, permitiendo una visión fluida de todo el conjunto. Esta área deprimida se conecta con el sótano del aulario, desde el cual se accede directamente a este espacio, generando la idea de prolongación más allá del propio edificio (MNV Arquitectos, 2023).

Imágenes 58, 59 y 60

Vistas exterior e interior del nuevo aulario y perspectiva del Ágora con el edificio al fondo





Nota. Adaptado de *Aulario Universidad Francisco de Vitoria.* [Imagen], por MNV Arquitectos, 2023, Aulario para la Universidad Francisco de Vitoria (https://mvn-arquitectos.com/aulario-para-la-universidad-francisco-de-vitoria/).

Campus de Madrid IE *Tower* de la IE *University*. Como ya se mencionó anteriormente en este estudio, si bien la sede central de la Universidad se sitúa en la Comunidad de Castilla y León, el nuevo Campus de Madrid merece un estudio pormenorizado.

Imagen 61

Vista exterior de la IE Tower



Nota. Adaptado de *Campus de Madrid IE Tower.* [Imagen], por IE University, s.f., IE Tower: un campus vertical para visionarios (https://www.ie.edu/es/universidad/acerca-de/estudiar-en-madrid/ie-tower/).

Ubicado en el corazón del distrito financiero de la ciudad de Madrid, la IE *Tower* [Ver Imagen 61] emerge como el quinto rascacielos más alto de Madrid y el séptimo en toda España. Con sus 180 metros, esta estructura se erige como un referente de arquitectura sostenible, albergando más de 50,000 metros cuadrados de espacios versátiles y dinámicos (IE *University*, s.f).

Rodeado de las sedes de las principales compañías multinacionales y dotado con las más avanzadas instalaciones, el edificio se implementan metodologías de enseñanza superior enfocadas en la innovación y el emprendimiento, generando conexiones constantes entre el aula y el mundo de la empresa. Los casi 6.000 estudiantes disfrutan de acceso completo a una amplia gama de instalaciones, que van desde espacios deportivos y zonas verdes, auditorios, zonas de estudio y encuentro, hasta sus 64 aulas equipadas con la última tecnología.

Sus *Students Hubs* o zonas de reunión, estudio y trabajo en grupo, las aulas versátiles, especialmente las aulas con diseño 360º, el *Media Lab,* el *Fab Lab,* el *Robotics Lab* o el *Design Studio,* entre otros, se constituyen como espacios de aprendizaje altamente innovadores en los que los discentes son acompañados por expertos en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, para desarrollar sus propios proyectos, haciendo uso de las herramientas que la Universidad pone a su disposición, con el objetivo de ampliar sus competencias prácticas y convertir sus ideas en realidades (IE *University*, s.f).

Todos los espacios poseen un diseño abierto, separado por muros de cristal con protección acústica que divide los espacios interiores [Ver Imágenes 62, 63, 64 y 65]. Los ventanales exteriores, de techo a suelo, ofrecen vistas panorámicas sobre Madrid. Además, la luz natural que inunda cada espacio, el mobiliario de madera natural de formas redondeadas sin aristas, los colores neutros y la abundancia de plantas naturales convierten los espacios de aprendizaje en lugares en los que los alumnos pueden potenciar al máximo su concentración y desarrollar aptitudes como el trabajo cooperativo, la creatividad y la investigación. Así, la combinación de espacios estéticamente bellos a la par que funcionales y dotados de las últimas tecnologías aplicables a la enseñanza como Inteligencia Artificial, Realidad Virtual y Realidad

Ampliada permiten que la comunidad educativa experimente una experiencia de aprendizaje transformadora, inmersiva y que facilita la comunicación, convirtiendo el edificio en mucho más que un espacio educativo, sino más bien en un catalizador del éxito profesional de sus ocupantes (IE *University*, s.f).

Imágenes 62, 63, 64 y 65

Vistas de los espacios interiores del Campus de IE University en la IE Tower de Madrid



Nota. Adaptado de *Campus de Madrid IE Tower.* [Imagen], por IE University, s.f., IE Tower: un campus vertical para visionarios (https://www.ie.edu/es/universidad/acerca-de/estudiar-en-madrid/ie-tower/).

En este epígrafe se ha pretendido mostrar que, tanto la arquitectura como el diseño de los entornos físicos de aprendizaje juegan un papel fundamental también en el avance de la educación superior, de la mano de sus Instituciones más representativas. Al fin y al cabo, como afirman Burbano y Páramo (2020) y Mokhtar et al. (2016) a medida que cambian las formas de enseñar y aprender, los espacios físicos deben adaptarse para satisfacer estas necesidades emergentes. Así, los campus universitarios, sus aulas, las bibliotecas y los espacios digitales de aprendizaje se están transformando, respondiendo a las demandas de la educación moderna y buscando facilitar

experiencias de aprendizaje más efectivas, sostenibles e inclusivas (Brkovic, 2013) también en estas Instituciones de educación superior.

Las instituciones educativas superiores están reevaluando y repensando el papel que juegan sus espacios físicos y digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje y también en la imagen que proyectan hacia sus públicos objetivo (García-Ochoa, 2022). No se trata solo de edificios y aulas, se trata de crear entornos propicios para el aprendizaje y la interacción, espacios que fomenten la colaboración y la creatividad, que sean flexibles y adaptables a diferentes formas de aprendizaje, y que apoyen tanto las necesidades individuales como las comunitarias de los estudiantes y, de este modo, hagan destacar a la propia institución que los implementa (González Hernández, 2021).

Este cambio en la percepción del espacio de aprendizaje se basa, como se profundizará en epígrafes posteriores, en la comprensión de que el entorno físico y digital en el que se desarrolla el aprendizaje puede actuar como un "tercer educador". Los espacios bien diseñados pueden tener un impacto significativo en cómo y qué aprenden los estudiantes, y pueden fomentar un aprendizaje más profundo y significativo definiendo, al mismo tiempo, la imagen de la propia Institución (González Hernández, 2021).

4.5.1. El Aula del Futuro del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)

Una prueba más de la implicación de las administraciones públicas españolas competentes con el cambio de paradigma educativo es el caso del aula del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF).

El INTEF se constituye por Real Decreto 498/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Educación y Formación Profesional como una unidad dependiente de este Ministerio. Según esta misma legislación, el INTEF se conforma como un organismo público competente y responsable para integrar las tecnologías digitales y la formación del profesorado en las etapas educativas no universitarias. A su vez, se reconoce su rango de Subdirección General integrada en la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial que, a su vez, forma parte de la Secretaría de Estado de Educación (Instituto Nacional de Tecnologías

Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF], 2021). El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado pretende convertirse en un espacio de encuentro para que la comunidad educativa pueda trabajar para impulsar un cambio metodológico en las aulas. Este cambio debe estar basado en el fomento de la colaboración escolar, en la mejora e innovación de los espacios de aprendizaje, en el desarrollo de la competencia digital entre los docentes y los alumnos y sus familias y en la potenciación de las nuevas habilidades requeridas para responder a los desafíos de la sociedad actual. En el sitio web oficial de este órgano público se pone a disposición de los usuarios de forma totalmente gratuita los recursos que se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 5

Recursos gratuitos para el profesorado del INTEF

RECURSOS EDUCATIVOS	**FORMACIÓN DEL PROFESORADO**
El INTEF impulsa la puesta en marcha de recursos educativos digitales de licencia abierta. Fomenta la transformación de las metodologías educativas mediante la implementación de estas herramientas en los centros educativos españoles para alcanzar una mejora real en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Pone a disposición de la comunidad educativa espacios virtuales gratuitos para compartir materiales propios y acceder a los generados por otros docentes.	Para enfrentarse con éxito a los desafía de la educación en la actualidad se hace necesario implementar una mejora continua de las competencias profesionales del profesorado. Así, el INTEF pone a disposición de los docentes españoles un amplio abanico de actividades formativas y herramientas que contribuyen al aprendizaje y al desarrollo profesional (presencial y *online*) continuo de los profesionales de la educación.
COMPETENCIA DIGITAL	**INICIATIVAS**
Con el objetivo de conseguir una educación digitalmente competente (desde el punto de vista más amplio posible del término), El INTEF desarrolla múltiples colaboraciones con las distintas administraciones e instituciones educativas públicas y privadas.	Desarrolla un papel esencial como nexo entre docentes de diversos ámbitos geográficos con la finalidad de desarrollar e implementar proyectos de innovación en metodologías de aprendizaje y el uso educativo del pensamiento computacional, la robótica o la inteligencia artificial.

Nota. Adaptado de *Quiénes Somos,* Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado [INTEF], 2021 (https://intef.es/quienes-somos/). CC BY-SA.

A pesar de que el INTEF no ha sido concebido para actuar de forma expresa sobre las etapas universitarias, sí despliega sus funciones en el resto de la educación superior no universitaria. Por ello y por incluir, entre sus diversas competencias relacionas con la innovación docente, la de conceptualizar el aula del futuro desde un punto de vista físico (de sus espacios de aprendizaje) integrado con las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, se ha considerado de gran relevancia para este estudio. Así, en su página web, entre otras iniciativas se presenta el proyecto Aula del Futuro (INTEF, 2021). La idea del Aula del Futuro asienta sus raíces en la iniciativa *Future Classroom Lab* que nació en 2012 como una colaboración estrecha del *European Schoolnet* (EUN) o Consorcio de Ministerios de Educación europeos que se mantiene en la actualidad.

El Aula del Futuro en España se concibe como una colaboración entre el INTEF y las diferentes Consejerías de Educación autonómicas, siendo el INTEF el organismo coordinador e integrador. Mediante esta colaboración se persigue la mejora real de los procesos de enseñanza-aprendizaje en nuestro país, mediante la puesta en marcha de metodologías docentes activas, para lo cual es esencial un cambio de paradigma del aula tradicional hacia otra flexible, innovadora y tecnológica. El proyecto se dinamiza gracias a la Red de embajadores del Aula del Futuro que se extiende por todas las comunidades autónomas y está en contacto permanente con los responsables del INTEF, con los Centros que ya han implantado aulas innovadoras y con aquellos que desean hacerlo. De hecho, todas las comunidades autónomas españolas cuentan en su geografía con algún proyecto de este tipo, sumando un total de 252 Aulas del Futuro, siendo Canarias la Región que aglutina un mayor número de proyectos (58), seguida por la Comunidad de Madrid (26).

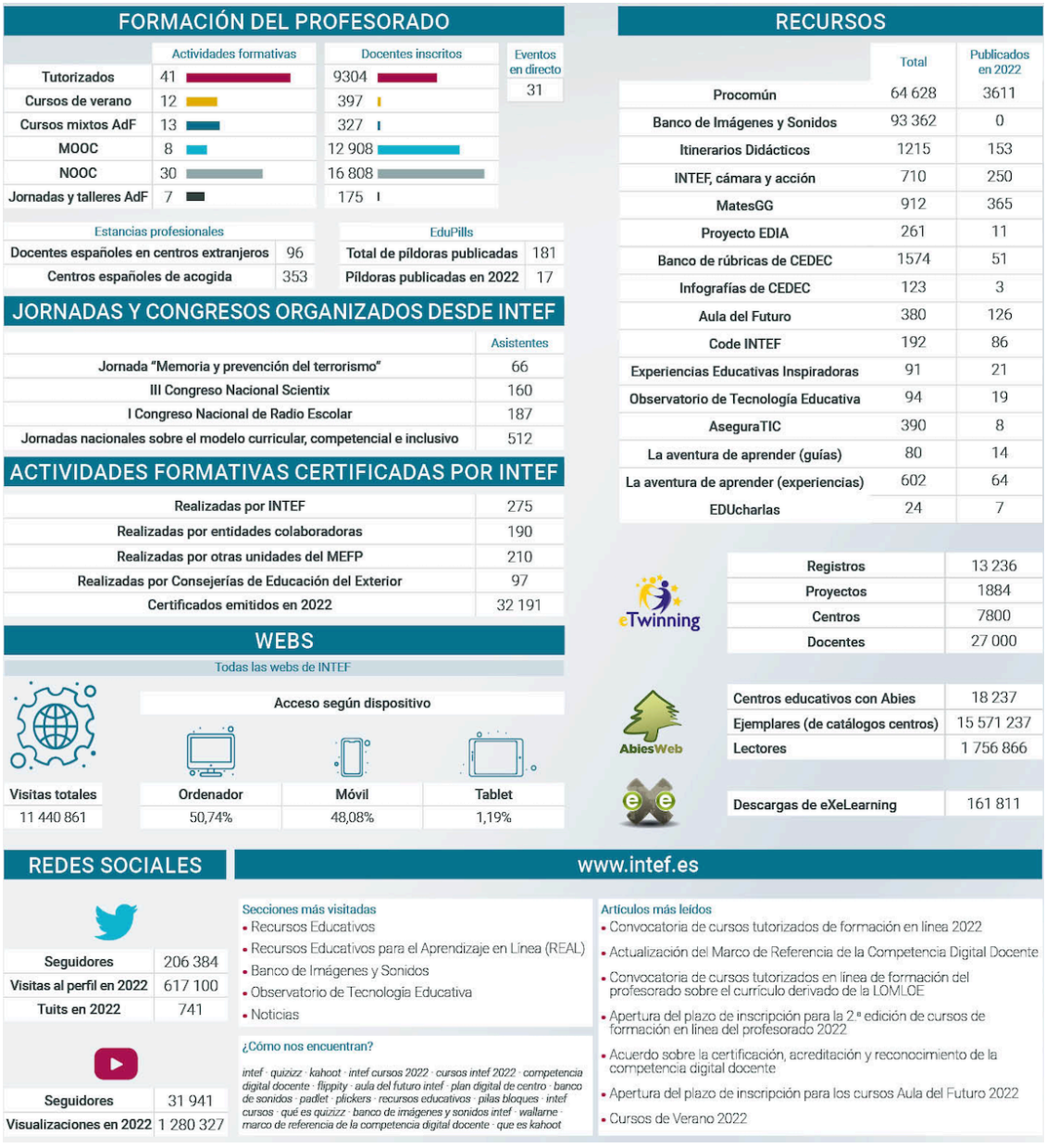
Para ello, se propone una organización espacial del entorno físico de aprendizaje atendiendo a las diferentes habilidades y competencias que se desean desarrollar por parte del alumnado, trascendiendo de la mera adquisición de contenidos teóricos. Esta organización se asienta sobre seis principios básicos que son: (1) Investigación, (2) exploración, (3) Interactuación, (4) Desarrollo, (5) Creación y (6) Presentación que, a su vez, se implementan respectivamente en seis zonas o espacios diferenciados dentro del aula. Así, mediante estos seis principios, se pretende convertir al alumno en el

protagonista de su propio proceso de aprendizaje mediante su inmersión en metodologías activas (INTEF, 2021).

También aparecen seguidamente algunos de los recursos didácticos, tecnologías educativas, actividades formativas dirigidas al profesorado y proyectos internacionales que el INTEF ha desarrollado e implementado durante el curso académico 2021-2022, último publicado hasta la fecha y que se recogen en las tablas a continuación:

Tabla 6

Indicadores INTEF 2022. Informe Anual



FORMACIÓN DEL PROFESORADO

	Actividades formativas	Docentes inscritos	Eventos en directo
Tutorizados	41	9304	31
Cursos de verano	12	397	
Cursos mixtos AdF	13	327	
MOOC	8	12 908	
NOOC	30	16 808	
Jornadas y talleres AdF	7	175	

Estancias profesionales	
Docentes españoles en centros extranjeros	96
Centros españoles de acogida	353

EduPills	
Total de píldoras publicadas	181
Píldoras publicadas en 2022	17

JORNADAS Y CONGRESOS ORGANIZADOS DESDE INTEF

	Asistentes
Jornada "Memoria y prevención del terrorismo"	66
III Congreso Nacional Scientix	160
I Congreso Nacional de Radio Escolar	187
Jornadas nacionales sobre el modelo curricular, competencial e inclusivo	512

ACTIVIDADES FORMATIVAS CERTIFICADAS POR INTEF

Realizadas por INTEF	275
Realizadas por entidades colaboradoras	190
Realizadas por otras unidades del MEFP	210
Realizadas por Consejerías de Educación del Exterior	97
Certificados emitidos en 2022	32 191

WEBS

Todas las webs de INTEF

Visitas totales: 11 440 861

Acceso según dispositivo

Ordenador	Móvil	Tablet
50,74%	48,08%	1,19%

RECURSOS

	Total	Publicados en 2022
Procomún	64 628	3611
Banco de Imágenes y Sonidos	93 362	0
Itinerarios Didácticos	1215	153
INTEF, cámara y acción	710	250
MatesGG	912	365
Proyecto EDIA	261	11
Banco de rúbricas de CEDEC	1574	51
Infografías de CEDEC	123	3
Aula del Futuro	380	126
Code INTEF	192	86
Experiencias Educativas Inspiradoras	91	21
Observatorio de Tecnología Educativa	94	19
AseguraTIC	390	8
La aventura de aprender (guías)	80	14
La aventura de aprender (experiencias)	602	64
EDUcharlas	24	7

eTwinning

Registros	13 236
Proyectos	1884
Centros	7800
Docentes	27 000

AbiesWeb

Centros educativos con Abies	18 237
Ejemplares (de catálogos centros)	15 571 237
Lectores	1 756 866

Descargas de eXeLearning	161 811

REDES SOCIALES

Seguidores	206 384
Visitas al perfil en 2022	617 100
Tuits en 2022	741

Seguidores	31 941
Visualizaciones en 2022	1 280 327

www.intef.es

Secciones más visitadas
- Recursos Educativos
- Recursos Educativos para el Aprendizaje en Línea (REAL)
- Banco de Imágenes y Sonidos
- Observatorio de Tecnología Educativa
- Noticias

¿Cómo nos encuentran?

intef · quizizz · kahoot · intef cursos 2022 · cursos intef 2022 · competencia digital docente · flippity · aula del futuro intef · plan digital de centro · banco de sonidos · padlet · plickers · recursos educativos · pilas bloques · intef cursos · qué es quizizz · banco de imágenes y sonidos intef · wallarne · marco de referencia de la competencia digital docente · que es kahoot

Artículos más leídos
- Convocatoria de cursos tutorizados de formación en línea 2022
- Actualización del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente
- Convocatoria de cursos tutorizados en línea de formación del profesorado sobre el currículo derivado de la LOMLOE
- Apertura del plazo de inscripción para la 2.ª edición de cursos de formación en línea del profesorado 2022
- Acuerdo sobre la certificación, acreditación y reconocimiento de la competencia digital docente
- Apertura del plazo de inscripción para los cursos Aula del Futuro 2022
- Cursos de Verano 2022

Nota. Recuperado de *Quiénes Somos,* por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF], 2021 (https://intef.es/quienes-somos/). CC BY-SA 3.0 ES.

Este cambio paradigmático se explica, en gran medida, como consecuencia de la proposición, por parte del *World Economic Forum* (WEF) o Foro Económico Mundial, de la Clasificación de las 10 mejores habilidades profesionales para 2025, que se han tratado en el epígrafe 3.3.2. Cultura organizativa del S.XXI e industria 4.0. Tomando como base estas habilidades, entre las que destacan como esenciales las destrezas tecnológicas digitales, se ha diseñado el Aula del Futuro como un espacio tradicional readaptado que permite combinar metodologías innovadoras, tecnologías y actividades docentes en distintas zonas espaciales ajustadas a las necesidades y a los contextos de los alumnos y de los propios Centros educativos.

Imagen 66
Modelo del Aula del Futuro diseñado y propuesto por el INTEF



Nota. Adaptado de *El Aula del Futuro* [Imagen], por INTEF, 2021, auladelfuturo.intef.es (https://auladelfuturo.intef.es/que-es-el-aula-del-futuro/). CC BY-SA 3.0 ES.

Como puede observarse en la imagen anterior [Ver Imagen 66], este modelo conecta directamente con los diseños de aulas innovadoras, abiertas y tecnológicas propuestas por otras entidades públicas y empresas privadas que se han mencionado en este estudio, coincidiendo plenamente en la distribución, utilización y finalidad de los espacios planificados. En este sentido, se aprecia que cada una de las diferentes

zonas incluye un mobiliario y una dotación tecnológica específica como, por ejemplo, estaciones de aprendizaje diferenciadas compuestas por mobiliario específico que permite la interactuación de los alumnos o su trabajo individual, pizarras digitales y táctiles, dispositivos móviles, cámaras 360º, gafas de realidad aumentada, un rincón de escucha activa o un pequeño estudio de grabación, entre otros. Esta aula sirve de modelo para el desarrollo de otras Aulas del Futuro en todos los Centros Educativos españoles que han querido adherirse a esta iniciativa. Además, en las propias instalaciones de INTEF en Madrid existe un Aula del Futuro a disposición de todos los Centros Educativos que deseen hacer uso de ella, desarrollando actividades de aprendizaje puntuales, previa solicitud a través del formulario disponible en la propia web del INTEF.

En definitiva, esta nueva concepción del aula tradicional favorece una evolución de la figura del docente de mero transmisor de conocimientos, a un guía, un moderador y un organizador del aprendizaje de su alumnado, fomentando la inclusión educativa, al atender los distintos ritmos y estilos de aprendizaje (INTEF, 2021).

Para terminar con este epígrafe es necesario hacer mención al Proyecto Erasmus+ Novigado, surgido en el seno del Proyecto Aula del Futuro y cuyo objetivo principal es prestar apoyo a los Centros de Enseñanza, así como a otros grupos de interés para avanzar hacia la implantación de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje que sustituyan al paradigma tradicional. Para ello, el Proyecto Novigado se asienta sobre dos pilares fundamentales: los espacios de aprendizaje innovadores y la utilización con fines pedagógicos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

De este modo, se avanza hacia la adquisición por los alumnos de las competencias clave enunciadas por la Comisión Europea (Comisión Europea, 2018) y las habilidades transversales propuestas por la Unesco (UNESCO, 2013). Según estas entidades supranacionales, la adquisición de estas competencias y habilidades constituye un camino hacia el avance en aras del bienestar social y la formación integral de ciudadanos que puedan incorporarse con éxito a la sociedad.

Tras una investigación documental y revisión de literatura científica, el Proyecto Novigado ha elaborado un documento sobre ejemplos de innovación en los espacios de

aprendizaje y buenas prácticas docentes llevadas a cabo en aulas que facilitan la enseñanza activa. Estas guías se convierten, por tanto, en manuales que muestran distintas formas de adaptación de los espacios de aprendizaje a las actividades docentes que se deseen implementar en cada caso y ejemplos de herramientas que pueden ser utilizadas en el aula para apoyar la práctica pedagógica cotidiana.

En las Guías se explica cómo adaptar el espacio escolar a cualquier escenario de aprendizaje que deseemos presentar al alumnado. De esta forma se dota al profesorado de herramientas para que pueda utilizar el aula (u otro espacio) para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ayudando al alumnado a convertirse en aprendices más activos y mejorando así las competencias clave. También se recomiendan una serie de zonas de aprendizaje que pueden ser desarrolladas por las escuelas (INTEF, 2023).

CAPÍTULO V. LA IMAGEN DE MARCA INSTITUCIONAL EN ENTORNOS EDUCATIVOS SUPERIORES

"El consumidor olvidará lo que dijiste, pero jamás olvidará lo que le has hecho sentir".

Eric Kandel

"El posicionamiento es la influencia sobre la mente del consumidor"

(Kotler 2003, p. 116)

"Crea tu propia guía de estilo. Que sea única e identificable por los demás".

Orson Welles

5.1. Introducción

En el mundo empresarial actual, la imagen de marca se ha convertido en un elemento crucial para el éxito y la diferenciación en el mercado. Es un concepto fundamental en el ámbito del marketing y la gestión empresarial pues, en un entorno altamente competitivo y globalizado, contar con una imagen de marca sólida y positiva es fundamental para atraer y retener a los consumidores, generar confianza, impulsar la preferencia de compra y establecer una ventaja competitiva (Retamosa, 2018). En este capítulo, se explorará en profundidad el concepto de imagen de marca y su evolución a lo largo del tiempo, así como los diversos aspectos relacionados con su construcción y gestión, incluyendo variables y constructos relevantes, aspectos emocionales, económicos y de rentabilidad, posicionamiento, valor de marca y la importancia del *branding* universitario y su percepción por parte de los grupos de interés.

Antes de adentrarse en el concepto de imagen de marca, se realiza un recorrido por el concepto de marketing, destacando su importancia. Al fin y al cabo, en un entorno

empresarial cada vez más competitivo y orientado al cliente, el marketing desempeña un papel fundamental en el éxito de una organización (Kotler y Armstrong, 2012).

El marketing implica una comprensión profunda de los consumidores, su comportamiento de compra y sus motivaciones. A través de la investigación de mercado, las empresas pueden obtener información valiosa sobre las preferencias y necesidades de los consumidores, lo que les permite desarrollar productos y servicios que satisfagan sus demandas. Además, el marketing también se ocupa de la promoción y la comunicación, utilizando diversas herramientas y canales para llegar a los consumidores y generar demanda (Santesmases, 2012).

En este contexto, la imagen de marca se erige como un elemento central dentro del ámbito del marketing. Es una representación tangible e intangible de lo que una empresa representa y cómo es percibida por los consumidores. La imagen de marca influye en la elección y la lealtad del consumidor, ya que puede generar asociaciones y emociones positivas o negativas, así como establecer una identidad distintiva que se diferencie de la competencia. Por su parte, la imagen corporativa, también conocida como identidad corporativa, se refiere al conjunto de elementos visuales, verbales y emocionales que conforman la imagen de una empresa. La imagen corporativa va más allá del simple logotipo y la identificación visual, ya que también abarca los valores, la cultura organizativa, la comunicación y la experiencia del cliente.

La evolución de la imagen corporativa ha sido notable a lo largo del tiempo. En sus inicios, se centraba principalmente en la creación de un logotipo y una identidad visual para la empresa. Sin embargo, a medida que las empresas se dieron cuenta de la importancia de la gestión de la imagen, la imagen corporativa se amplió para incluir otros aspectos, como la comunicación, la reputación, la cultura organizativa y la experiencia del cliente (Díaz Soloaga, 2002; Retamosa, 2018).

En la actualidad, la imagen corporativa es considerada como un activo estratégico para una empresa. Una imagen corporativa sólida y coherente puede generar confianza y credibilidad en el mercado, diferenciar a la empresa de la competencia, facilitar la atracción y retención de clientes, y fomentar la identificación y el compromiso de los empleados (Balmer y Gray, 2003).

Pero la construcción de una imagen de marca sólida y coherente implica considerar una serie de variables y constructos que se desarrollarán en el presente capítulo. Estos elementos ayudan a definir y comunicar la identidad de la marca, así como a establecer conexiones significativas con los consumidores. La gestión adecuada de estas variables y constructos puede ayudar a construir una imagen de marca sólida y coherente, estableciendo una identidad distintiva y una conexión significativa con los consumidores.

Sin embargo, la imagen de marca no se limita solo a aspectos racionales y tangibles, sino que también busca establecer un vínculo emocional con los consumidores. Las emociones juegan un papel clave en la forma en que las personas perciben y se relacionan con las marcas.

Según Harris y Sandler (2016), las marcas exitosas son capaces de generar emociones positivas y conexiones emocionales con sus consumidores. Estas emociones pueden ser generadas a través de la comunicación de la marca, la experiencia del cliente, las asociaciones positivas y las acciones de responsabilidad social corporativa. Al generar emociones positivas, las marcas pueden establecer una relación más profunda y duradera con los consumidores, lo que puede influir en su preferencia, fidelidad y recomendación.

Es importante destacar que las emociones pueden ser influenciadas por diversos factores, como la comunicación de la marca, el diseño de los productos, la calidad del servicio, las experiencias de compra, y las interacciones con la marca en las redes sociales y otros canales digitales. Por lo tanto, las empresas deben prestar atención a los aspectos emocionales de la imagen de marca y asegurarse de generar conexiones emocionales positivas con sus consumidores Aaker (1994) y Wansink (2003).

Pero sería simplista afirmar que la imagen de marca solo tiene implicaciones emocionales, pues estas van de la mano de las económicas. Una imagen de marca sólida puede tener un impacto significativo en la rentabilidad y el éxito financiero de una empresa. Una marca fuerte y bien posicionada puede influir en la percepción de calidad y valor percibido por parte de los consumidores. Esto puede conducir a una mayor disposición a pagar un precio premium por los productos o servicios de la marca, lo que

a su vez puede aumentar los márgenes de beneficio. Además, una marca reconocida y valorada puede abrir puertas a nuevos mercados y oportunidades de crecimiento. Una imagen de marca positiva puede facilitar la entrada en mercados internacionales, atraer inversores y socios estratégicos, y mejorar la reputación de la empresa. La inversión en la construcción y gestión de la imagen de marca puede generar un retorno positivo a largo plazo. Sin embargo, es importante destacar que construir una imagen de marca sólida lleva tiempo, esfuerzo y recursos. Requiere una estrategia a largo plazo y una gestión constante para mantener y fortalecer la imagen de la marca en el tiempo.

Por su parte, el posicionamiento también es un elemento fundamental en la construcción de la imagen de marca. Se refiere a la forma en que una marca se posiciona en la mente de los consumidores en relación con sus competidores e implica identificar y comunicar claramente los atributos y beneficios diferenciadores de la marca, así como establecer una propuesta de valor única que resuene con los consumidores objetivo. El objetivo del posicionamiento es ocupar una posición distintiva y preferencial en la mente de los consumidores, lo que los lleva a elegir la marca frente a otras alternativas. Es importante que el posicionamiento sea coherente y auténtico, y que se comunique de manera efectiva a través de diversos canales y puntos de contacto (Capriotti, 2009).

Por otro lado, la propuesta de valor de marca se refiere a los beneficios y valores que una marca ofrece a sus consumidores. Es lo que distingue a una marca de la competencia y genera una preferencia de compra. La propuesta de valor debe ser clara, relevante y convincente para los consumidores. Debe comunicar los beneficios y ventajas diferenciales que los consumidores obtienen al elegir la marca, ya sea en términos de calidad, rendimiento, experiencia del cliente, innovación, precio, sostenibilidad u otros aspectos relevantes (Leuthesser, 1988).

Además, en este capítulo también se hará especial hincapié en el *branding* universitario, pues al fin y al cabo es uno de los temas centrales de esta tesis doctoral. El *branding* universitario se refiere a la gestión estratégica de la imagen de marca de una institución educativa superior. Al igual que las marcas comerciales, las universidades y colegios buscan establecer una identidad distintiva y positiva que atraiga a estudiantes, profesores, inversores y otros grupos de interés (Retamosa, 2018).

La imagen de marca de una universidad es crucial para su reputación, atracción de estudiantes, captación de fondos y colaboraciones académicas. Una imagen de marca sólida puede influir en la elección de los estudiantes, generar orgullo y lealtad entre los miembros de la comunidad universitaria, y atraer donaciones y patrocinios. Las universidades operan en la actualidad en un entorno caracterizado por una elevada competitividad, una financiación escasa y por una disminución en la demanda (Gibbs, 2001; Assad et al., 2013 y Yu et al., 2018). Como resultado, muchas Instituciones de educación superior están adoptando paulatinamente estrategias orientadas al mercado para diferenciarse de las universidades competidoras. En este contexto, la estrategia de marca es una herramienta esencial para lograr una posición única, competitiva y diferenciadora entre su público objetivo (Hemsley-Brown y Lowrie, 2010; Assad et al., 2013).

La gestión de la marca universitaria implica la definición de una identidad clara y auténtica, la comunicación efectiva de los valores y atributos distintivos de la institución, y el establecimiento de conexiones emocionales y significativas con los grupos de interés. La reputación y la percepción de la marca se construyen a través de acciones y resultados tangibles, como los logros académicos, la calidad de la investigación, los servicios estudiantiles y las contribuciones a la comunidad (Doña, 2014).

En definitiva, la imagen de marca desempeña un papel fundamental en el éxito y la diferenciación de una empresa o institución. Una imagen de marca sólida puede influir en la elección del consumidor, generar asociaciones y emociones positivas, establecer una ventaja competitiva y generar valor económico y reputacional. La construcción y gestión de la imagen de marca requiere la consideración de variables y constructos relevantes, como la identidad de marca, el posicionamiento, los aspectos emocionales y económicos, la propuesta y el valor de marca y la percepción de la marca por parte de los grupos de interés (Díaz Soloaga, 2002).

Se analizará en este capítulo como en un entorno empresarial y educativo en constante evolución, la imagen de marca se ha convertido en un activo estratégico que puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso.

5.2. Introducción al marketing, concepto y evolución

Son numerosas las definiciones que, desde hace años, han surgido para dar forma al concepto del marketing[10]. Es quizás la propuesta por Kotler y Lane (2012, p.6) la más sencilla y eficaz de todas y, por ello, la primera a la que se hará mención en esta tesis doctoral. Así, según estos autores, el marketing se define como "la ciencia que estudia los fenómenos de intercambio".

No obstante, antes de profundizar en el concepto moderno del marketing, se hace necesario un estudio de su origen, pasando por las distintas etapas históricas que lo han perfilado. Así, puede afirmarse, que la primera actividad económica realizada por el ser humano fue el comercio, de hecho, hay constancia de que hace miles de años el hombre ya realizaba viajes con fines comerciales, y esta actividad comercial es precisamente el origen del marketing. Autores como Gamble et al. (2011), Hutapea (2016) o Kumar (2015) apuntan a la existencia de tres periodos históricos bien definidos que sentaron las bases del comercio:

I. Paleolítico y Mesolítico (2,5 millones de años a 10.000 años a.C.): durante estas Edades ya existía un sistema de trueque, aunque muy primitivo. Los seres humanos eran nómadas cazadores y recolectores que intercambiaban excedentes por otros productos que necesitaban.

II. Neolítico (entre el 10.000 y el 6.000 a.C.): conocida también como la Era Agraria, marcó el desarrollo de la pertenencia y las unidades familiares y, con ello, la especialización en oficios y el surgimiento de los pequeños mercados locales.

III. Periodo Preindustrial (entre el 6.000 a.C. y mediados del S. XVIII d. C.): en esta amplia etapa se superaron plenamente las dificultades del trueque y de los medios de pago más rudimentarios, como la sal, al adoptar medios de

[10] Voz inglesa definida como el "conjunto de estrategias empleadas para la comercialización de un producto y para estimular su demanda". Por la gran extensión de su utilización en el español actual, se admite el uso del anglicismo adaptado, aunque se recomienda utilizar la voz española *mercadotecnia,* a pesar de que no es tan aceptada por los hispanoparlantes (Real Academia Española [RAE], 2023).

intercambio comunes como el cobre y el hierro, que luego evolucionaron al uso de la plata y el oro y a la acuñación de las monedas con valor nominal.

Al mismo tiempo, el ser humano levantaba asentamientos en las costas de los territorios más interesantes desde el punto de vista del mercadeo. Sin ir más lejos, las primeras ciudades relevantes de la Península Ibérica fueron fundadas por pueblos comerciantes como los fenicios (Cádiz) o los griegos (Málaga) (Chic García, 2009).

Con el paso de los siglos, el comercio ha ostentado una importancia decisiva en la economía de las épocas sucesivas. Por ejemplo, la prosperidad del Imperio Romano se debió, en gran medida, al intercambio de mercancías entre las zonas más remotas de los territorios conquistados. Sin embargo, en la Edad Media, la actividad comercial en Occidente se redujo considerablemente (no así en China), aunque de nuevo resurgió con fuerza a partir del siglo XV, propiciado especialmente por la mejora de la tecnología naval que contribuyó al descubrimiento de América y la apertura de nuevas rutas de intercambio con Asia (Chic García, 2009).

La construcción del Imperio Español, por ejemplo, se sustentó en el intercambio de metales preciosos, de materias primas, bienes de equipo y esclavos con los nuevos territorios. De este modo se pudo financiar su expansión europea, asiática y africana, especialmente durante el siglo XVI, así como la construcción y el desarrollo de las principales ciudades y poblaciones de América que hoy en día aún perduran. En este sentido, cabe destacar la importancia a nivel mundial que adquirió en esta época la ciudad de Sevilla, como punto de llegada de las mercancías provenientes del Nuevo Mundo. Por eso se puede decir que Sevilla fue la capital comercial de España y, a su vez, la ciudad más próspera, hecho que refleja la importancia de su actividad comercial (Ridao González, 2009).

Desde el punto de vista económico-empresarial, las primeras empresas conocidas tuvieron su razón de ser en el ejercicio del comercio. Así, durante los siglos XVII y XVIII se crearon en varios países las llamadas Compañías de las Indias Orientales, empresas mercantiles fundadas por daneses, holandeses, británicos y franceses.

Sin embargo, hasta mediados del siglo XX, la actividad fundamental de las empresas era la de producción. La escasa competencia y una venta asegurada

propiciaban que la única alternativa para obtener mayores beneficios consistiera en producir lo más rápidamente posible y al menor coste. Las empresas con mayor capacidad de producción y almacenamiento para hacer frente a la demanda se aseguraban una mayor cantidad de ventas, la demanda superaba a la oferta en la mayoría de los casos. El marketing como tal no existía pues, sencillamente, no era necesario. A partir de la segunda mitad del siglo XX, la situación cambió radicalmente ya que, debido a la fuerte competencia, al desarrollo de nuevas tecnologías y técnicas de producción, a la estandarización de los procesos y al mayor peso de la toma de decisiones de los clientes y usuarios, el problema no era tanto producir, como vender. En este contexto, es fácilmente comprensible que la actividad comercial se convierta hoy en la más importante dentro de la empresa y se desarrollen procedimientos cada vez más sofisticados para satisfacer las necesidades y deseos del cliente/consumidor/usuario[11]. Es así como nace la ciencia del marketing moderno (Hutapea, 2016 y Ridao González, 2009).

Hasta la fecha, varias son las definiciones que se han dado del marketing, definiciones que han ido evolucionando según lo hacía la propia ciencia de la mercadotecnia para adaptarse a los cambios socioeconómicos en cada época. Así, y de manera complementaria a la primera acepción incluida al inicio de este epígrafe Hartley (1993) define el concepto, la filosofía y la orientación del marketing como una integración de actividades dirigidas a lograr la satisfacción del cliente. Esta filosofía de marketing ha evolucionado a través de distintas etapas, adaptándose a los cambios en el entorno empresarial y las expectativas de la sociedad. Otros autores, como Kotler y Armstrong (2012) apuntan al marketing como el conjunto de actividades, instituciones y procesos para crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que tienen valor para los clientes, socios y la sociedad en general. Santesmases (2012) describe el marketing como el proceso mediante el cual las empresas crean valor para los clientes y construyen relaciones sólidas con ellos con el fin de obtener valor a cambio. Por último, el marketing puede considerarse un esfuerzo organizacional para crear y retener clientes rentables

[11] A menudo se habla indistintamente de cliente, consumidor/a o usuario/a, sin embargo, hay una diferencia entre estos conceptos. Si bien el cliente es la persona que compra un bien o un servicio, es decir, quien paga por él, mientras que el consumidor/a o usuario/a es la persona que consume ese bien o ese servicio. Normalmente, estos conceptos coinciden en un mismo sujeto (Santesmases, 2012).

mediante la construcción de relaciones positivas entre la organización y sus clientes internos y externos de una manera socialmente responsable (Baines et al., 2017; Kotler y Armstrong, 2012; Pearson, 2016).

Como se ha visto, en los inicios de los contextos sociales, históricos y económicos que propiciaron el desarrollo del concepto de marketing, la participación del cliente en la creación de productos y servicios era bastante limitada, pero con el tiempo, su voz comenzó a ocupar un lugar central en las decisiones relacionadas con el desarrollo y comercialización de productos y servicios (Plank et al., 2020; Shaw, 2012). Los distintos conceptos de marketing que han surgido a lo largo de los años reflejan diversas filosofías o corrientes empresariales que han buscado desde la mera venta, hasta satisfacer de la manera más individualizada y eficiente posible las necesidades de los clientes (Fahy y Jobber, 2019). A pesar de que la esencia de todos estos conceptos siempre ha sido la creación y/o mantenimiento de clientes satisfechos y rentables, cada época histórica ha demandado sus propias estrategias empresariales particulares. Además, es curioso el hecho de que, aunque se ha investigado sobre los variados conceptos de marketing, no existe un estudio integral que abarque todos los enfoques de manera holística hasta la fecha (Plank et al., 2020).

Desde la Revolución Industrial, la utilidad del marketing (aunque no existía el concepto como tal) estaba orientada sólo hacia la producción, bajo el lema de que un buen producto se vende por sí solo sin necesidad de esfuerzos de marketing significativos (Gamble et al., 2011; Homburg et al., 2017). La creencia más extendida entre los empresarios era que cualquier producto que se pudiera fabricar encontraría su camino en el mercado, siempre y cuando se mantuvieran bajos los costos de producción y esta se enfocara en productos básicos. Esta perspectiva subrayaba la eficiencia en la fabricación como el principal motor de las ventas (Gamble et al., 2011).

Con el tiempo, esta orientación evolucionó hasta concebir el marketing como una ciencia centrada en las ventas, reconociendo que la disponibilidad de productos de calidad no era suficiente para garantizar su éxito en el mercado. Bajo este enfoque, se adoptaron técnicas de venta más agresivas y se puso énfasis en la publicidad, la promoción de ventas y las relaciones públicas como herramientas clave para estimular

la demanda. La tarea principal de la gestión se convirtió en encontrar y convencer a los compradores, a menudo a través de tácticas de alta presión (Dibb et al., 2019).

Posteriormente, el marketing adoptó una orientación hacia el cliente, momento en el que el conocimiento profundo de las necesidades, deseos y valores de los consumidores pasó a ser el centro de todas las actividades de marketing (Kumar, 2015). Este enfoque implicaba producir exactamente lo que el consumidor deseaba, integrando todas las actividades empresariales hacia el desarrollo de programas que satisficieran completamente las expectativas del cliente, con una visión puesta en los objetivos de beneficio a largo plazo en lugar de las ventas rápidas (Kotler y Armstrong, 2012; Kumar, 2015).

La etapa más reciente de esta evolución ha sido la adopción de una orientación social del marketing que expande el objetivo de la satisfacción del cliente para incluir el bienestar general de la sociedad. Bajo este enfoque, las empresas buscan producir de manera que no solo satisfagan las necesidades del consumidor, sino también de manera ética y medioambientalmente sostenible, de modo que mejore la calidad de vida de los seres humanos (Hutapea, 2016). Esta filosofía sostiene que las empresas deben asumir responsabilidades sociales y desarrollar productos que reflejen tanto las demandas del consumidor como las necesidades sociales más amplias, guiadas siempre por objetivos de beneficio a largo plazo (Kotler et al., 2015).

A lo largo de estos cambios, lo que permanece constante es la esencia del marketing como un esfuerzo integrado para conectar con los clientes y la sociedad de maneras significativas y responsables (Hutapea, 2016). La transición desde la producción y las ventas hasta el cliente y, finalmente, hacia una orientación social refleja una comprensión más profunda de la interdependencia entre las empresas y el mundo que las rodea. Esta evolución no solo ha transformado las prácticas de marketing, sino que también ha redefinido el propósito y el impacto de las empresas en la sociedad contemporánea (Kumar, 2015).

El marketing, en su forma más tradicional, también se centraba en gran medida en la logística de la disponibilidad de bienes, es decir, asegurar que los productos llegaran a los lugares donde existía una demanda evidente (Kotler et al., 2015; Shaw,

2012). Esta era una visión bastante lineal y funcional, donde la eficiencia operativa y la distribución eran las piedras angulares. Las estrategias se diseñaban para abordar cuestiones de transporte, almacenamiento y puntos de venta, optimizando el camino de los productos desde el productor hasta el consumidor (Kumar, 2015; Shaw, 2012).

Sin embargo, este enfoque comenzó a transformarse con el surgimiento del marketing moderno, que trasciende la mera distribución física de bienes para adentrarse en la esfera de las necesidades y deseos humanos, hasta llegar a las últimas tendencias en el campo de la mercadotecnia, en la que las nuevas tecnologías juegan un papel esencial (Srivastava y Bag, 2024). Esta evolución refleja un cambio paradigmático de una actitud reactiva a una proactiva en el ámbito empresarial. En el marketing moderno, el consumidor ya no es un actor pasivo que simplemente selecciona entre opciones disponibles; se convierte en el núcleo alrededor del cual se diseñan estrategias y productos totalmente adaptados e individualizados, tan atomizados que casi alcanzan el nivel del consumidor como sujeto receptor (Ferrell et al., 2023).

Desglosando la idea de marketing moderno, pueden definirse algunos conceptos o dimensiones importantes englobados en este (Chapuzet y Bawono, 2021; Mammadbayov et al., 2021 y Santesmases, 2012):

I. Investigación de mercados: para entender profundamente las necesidades y deseos de los consumidores, las empresas invierten en la investigación comercial. Esto les permite descubrir no solo lo que los consumidores necesitan, sino también cómo, cuándo y por qué surgen esas necesidades.

II. Segmentación del mercado: reconociendo que no todos los consumidores son iguales, el marketing moderno utiliza la segmentación para dividir el mercado en grupos más pequeños con necesidades, características o comportamientos similares que requieren estrategias de marketing específicas.

III. Posicionamiento del producto: una vez que se entienden las necesidades de los segmentos del mercado y la propia delimitación de estos, las marcas buscan crear una imagen o identidad de sus productos en la mente de los consumidores que responda a esas necesidades.

IV. Marketing Mix: también conocido como "las 4 Pes" (Producto, Precio, Comunicación y Distribución o *Product, Price, Promotion* y *Placement,* en su etimología inglesa). El marketing *Mix* es la combinación de factores que pueden ser controlados por una empresa para influir en los consumidores y satisfacer y superar sus expectativas.

V. Orientación al cliente: el enfoque se desplaza hacia la construcción de relaciones duraderas con los clientes, enfatizando la calidad del servicio al cliente y la experiencia general del consumidor.

VI. Uso de la tecnología: las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación han permitido un enfoque más directo y personalizado, donde el marketing interactúa con los consumidores de manera bidireccional, a través de plataformas como las redes sociales, el marketing por correo electrónico y la publicidad en línea. A medida que la Era Digital avanza, el marketing ha contribuido a que los productos y servicios sean más accesibles, permitiendo a los consumidores tomar decisiones más informadas y empoderadas.

VII. Imagen corporativa: concepto de gran importancia, se refiere a la percepción que el público tiene de una empresa. No se limita únicamente a la identidad visual de la compañía, como su logotipo o colores corporativos, sino que abarca todos los aspectos relacionados con la percepción del público sobre la empresa, incluyendo sus prácticas empresariales, su cultura organizacional, la calidad de sus productos o servicios y su responsabilidad social. La imagen corporativa se construye a través de la interacción constante entre la empresa y sus respectivos grupos de interés, que incluyen clientes, empleados, socios comerciales y la comunidad en general.

Es necesario remarcar que autores como Díaz Soloaga (2002) o Retamosa (2018) afirman que una imagen corporativa sólida y positivamente percibida, que alinea las operaciones de la empresa centradas en el consumidor con los valores sociales y ambientales, no solo mejora la reputación de la marca, sino que también fomenta una mayor lealtad entre los clientes y otros *stakeholders* o grupos de interés. Estas estrategias incluyen la implementación de programas de responsabilidad social corporativa (RSC), iniciativas de sostenibilidad y prácticas comerciales éticas, que demuestren un compromiso genuino con la mejora social y ambiental.

Por otro lado, el marketing trasciende hoy así plenamente su rol convencional como mero facilitador de transacciones para convertirse en un catalizador esencial del bienestar social, del avance económico y del posicionamiento de la empresa (Erkin y Muborak, 2022; Mammadbayov et al., 2021).

De este modo, para Erkin y Mubora (2022) el marketing impulsa la economía a través de la creación de empleo. No es solo la simple compra y venta, sino también la financiación, logística, almacenamiento y gestión de riesgos lo que genera un espectro amplio de oportunidades laborales. Estas actividades son vitales para el funcionamiento y el crecimiento económico y, al ser ejecutadas con eficiencia por la empresa, aportan estabilidad y dinamismo a la economía, haciéndola más resiliente ante los retos de la economía del siglo XXI.

Además, el marketing es un poderoso catalizador de la innovación. En una era caracterizada por el cambio rápido y constante en los gustos y preferencias de los consumidores, la capacidad de una empresa para anticipar estas tendencias o reaccionar rápidamente a ellas se vuelve crucial. Presentar productos que no solo son únicos, sino que también ofrecen experiencias personalizadas a los consumidores es ahora una necesidad (Pride y Ferrell, 2022). Esto estimula a las empresas a forjar nuevos caminos en desarrollo de productos y servicios, perpetuando así el ciclo vital de la innovación y el progreso (Sozinova, 2018)

Lograr esto requiere de un compromiso con la escucha activa del mercado y la agilidad para adaptarse a nuevas tendencias, aprovechando las opiniones y preferencias del cliente para dar forma a futuras ofertas. Cada enfoque dentro del marketing atiende a una necesidad o desafío específico que según autores como Morgan et al. (2019) se pone de manifiesto a través de distintos enfoques:

I. El Enfoque de producto pone énfasis en la calidad y características distintivas de los productos, persiguiendo su constante mejora para cumplir eficazmente con las necesidades del cliente.

II. El Enfoque institucional analiza la influencia de diversas entidades y figuras dentro del marketing, desde intermediarios hasta reguladores, y cómo estos factores afectan la disponibilidad y distribución de productos.

III. El Enfoque funcional se concentra en optimizar las actividades clave del marketing, como la distribución, promoción y ventas, para garantizar su eficacia.

IV. El Enfoque gerencial destaca la importancia de las decisiones estratégicas y la planificación en las operaciones de marketing, apuntando a resultados tangibles y exitosos.

V. El Enfoque social tiene en cuenta el impacto del marketing en la sociedad, promoviendo prácticas que buscan el bienestar colectivo más allá de las ganancias económicas.

VI. El Enfoque sistémico ve al marketing como un entramado de componentes interrelacionados, donde un cambio en un área puede influir en todo el sistema, resaltando la necesidad de una comprensión holística.

Al sintetizar estos enfoques, las empresas pueden forjar estrategias de marketing focalizadas en el cliente, resilientes y proactivas que no solo estimulen las ventas, sino que también fortalezcan su marca, fidelicen a los clientes y apunten al crecimiento a largo plazo (Mammadbayov et al., 2021; Morgan et al. 2019). Esta integración permitiría a las compañías navegar con un mayor grado de seguridad por el complejo entorno de las expectativas de los consumidores, la competencia del mercado y los cambios sociales. En este sentido, Kumar (2015) sugiere que, en un contexto complejo y conectado, las empresas deben ser proactivas en la construcción de una imagen corporativa que refleje valores de sostenibilidad, ética, responsabilidad social y que muestren firmemente su compromiso por hacer sentir al cliente como un individuo único no alineado con la masa. La imagen corporativa, entonces, se convierte en una representación integral de la compañía ante sus diversos públicos, incluidos clientes, empleados, socios y la sociedad en general. Esto convierte a la imagen de marca es uno de los elementos más potentes del marketing contemporáneo.

Tal es la relevancia de este es un nuevo concepto, imagen de marca, que desempeña un papel clave en este estudio, por lo que se le dedicará un epígrafe posteriormente.

5.3. La imagen corporativa: concepto y evolución

Son numerosas las definiciones académicas (o no) existentes del concepto de imagen corporativa. Eligiendo una de las más aceptadas, enunciada por Balmer y Gray (2003), podría afirmarse que la imagen corporativa es un constructo multifacético que refleja la percepción colectiva de una organización por parte de sus diversos públicos, incluyendo clientes, empleados, inversores y otros grupos de interés de aquella.

Esta percepción se forma a través de la interacción de varios elementos clave que incluyen: *(I) la identidad organizacional*, *(II) la cultura organizacional*, *(III) la imagen proyectada organizacional* y *(IV) la reputación*. Cada uno de estos elementos, relacionados entre sí, contribuye de manera significativa a la forma en que la organización es vista externamente y cómo se ve a sí misma internamente, aunque con marcadas diferencias.

(I) La identidad organizacional se podría definir de una manera sencilla como lo que la propia organización es, lo que hace que el ente organizativo sea lo que es y cómo esta es percibida por sus respectivos receptores (Balmer 2001). Este factor es clave en la propia definición de la imagen corporativa, pues contribuye a conseguir una sólida reputación que captará el interés de las audiencias externas hacia la organización (Duque Oliva y Prieto, 2015). Más concretamente, Duque Oliva (2009) señala que el adecuado manejo de la identidad y la imagen corporativas pueden considerarse como la base del éxito de la universidad concebida como organización.

Además, la identidad organizacional posee también una perspectiva interna, que define cómo los miembros de la organización perciben y sienten su pertenencia a la misma (Hatch y Schultz, 1997; Brown, 2017). Ambas proyecciones, interna y externa de la identidad organizacional se materializan, por ejemplo, en tanto en cuanto las acciones de la gestión y las políticas corporativas que reflejan los valores y la misión de la empresa pueden fortalecer la imagen ante los ojos de los empleados y, a su vez, afectar cómo los externos ven y evalúan a la organización.

(II) La cultura organizacional puede ser concebida como un sistema integrado por significados, expresiones, categorías, imágenes, estilos de vida, creencias, valores, reglas, normas y procedimientos. Estos elementos son aceptados de manera pública y

colectiva dentro de un grupo social, transmitiéndose a lo largo de las generaciones (Belcázar, 2012). Además, la cultura organizacional juega un papel crucial en la configuración de la imagen corporativa, como señala Schein (2010) pues, al ser el conjunto de suposiciones básicas y aprendizajes que guían el comportamiento de los miembros de la organización, cuando estos son observados por personas externas a la empresa, contribuyen significativamente a la imagen corporativa percibida. La coherencia entre lo que la organización proclama y lo que realmente practica es fundamental para mantener, por tanto, una imagen corporativa sólida y positiva.

(III) La imagen proyectada organizacional es una impresión completa y dinámica, arraigada en la percepción compartida de un individuo o conjunto de personas dentro de una entidad organizativa. Surge como consecuencia de la construcción y comunicación deliberada por parte del grupo, que moldea y resguarda una representación auténtica de su identidad (Hatch & Schultz, 1997).

La imagen proyectada, en tanto que elemento crucial en la articulación de la imagen corporativa y la identidad organizacional, representa cómo la gestión aspira a que la organización sea percibida también tanto interna como externamente. Este aspecto, delineado por autores como Bernstein (1986) y Hamidu et al. (2015), se manifiesta a través de estrategias de comunicación y marketing que buscan reflejar y reforzar la identidad y cultura organizacional existentes.

Así, es esencial que la imagen proyectada se alinee con la identidad organizacional y la cultura corporativa para asegurar una representación coherente y auténtica. Cuando la imagen proyectada está en armonía con la identidad organizacional, se facilita la creación de una percepción externa que refleje fielmente los valores y objetivos de la organización (Brown et al., 2006). Sin embargo, cualquier desalineación entre estos constructos puede llevar a confusiones y a la formación de una reputación que no corresponda con la realidad interna de la organización, afectando negativamente la percepción general y la confianza de sus respectivos grupos de interés (Brown, 2017) creando un ciclo de retroalimentación continuo.

Si bien es cierto que tradicionalmente se han utilizado de manera indistinta los conceptos identidad e imagen corporativas (Abratt y Klein, 2012), en realidad son

términos diferentes, aunque poseen características comunes, en el sentido de que ambos forman parte de la organización y contribuyen a definir la proyección de esta en su entorno. En este sentido, Vercic y Vercic (2007) se refieren a ambos conceptos como una interacción sincronizada dentro de una corporación, al menos en la teoría, aunque no siempre en la práctica, a pesar de que normalmente, un cambio en la imagen lleva asociado una modificación en la identidad corporativo.

(IV) La reputación **se definiría,** en palabras de Shapiro (1982) como el conjunto de percepciones captadas por los grupos de interés de una organización, que emerge como un factor determinante en la formación de expectativas respecto al consumo de los productos o servicios ofrecidos por esta.

La reputación corporativa se configura a partir de cómo los esfuerzos de proyección son percibidos y evaluados por los grupos de interés (Money et al., 2017; Walker, 2010). Se considera un reflejo acumulativo de todas las interacciones, comunicaciones y percepciones relacionadas con la organización. Por lo tanto, una imagen proyectada cuidadosamente, y consistentemente gestionada, puede fortalecer significativamente la reputación de una organización. En este sentido, la reputación se convierte en un barómetro de la efectividad con la que una organización ha logrado alinear su identidad interna con su imagen pública (Bankins y Waterhouse, 2019).

Este enfoque integrado permite a las organizaciones no solo gestionar cómo son vistas en términos de sus capacidades y resultados actuales, sino también cómo se valoran en términos de fiabilidad, responsabilidad y calidad a lo largo del tiempo. En última instancia, una reputación positiva y bien gestionada puede servir como un activo estratégico poderoso, abriendo nuevas oportunidades y fortaleciendo la posición de la organización en un mercado cada vez más competitivo (Walker, 2010; Fombrun y Rindova, 1996). Esta dimensión colectiva de la reputación hace que sea un constructo paraguas, bajo el cual la identidad organizacional, la imagen proyectada organizacional, la cultura organizacional y, en definitiva, la propia imagen corporativa, se entrelazan para formar una visión cohesiva de la empresa. Al integrar estos elementos, la reputación actúa como un marco global que enfatiza la importancia de alinear lo que la

organización proclama ser, lo que realmente es y cómo es percibida por los demás (Davies y Miles, 1998; Chun, 2005).

Por supuesto, esta alineación estratégica es esencial para evitar discrepancias que puedan resultar en crisis de imagen o pérdida de rendimiento, especialmente en contextos donde las impresiones de los grupos de interés externos dependen principalmente de las interacciones de la propia organización con el cliente (Chernatony, 1999). En consecuencia, la reputación bien gestionada actúa como un catalizador para el crecimiento y la estabilidad, proporcionando una plataforma sólida desde la cual la organización puede explorar nuevas oportunidades y responder de manera efectiva a los desafíos del mercado.

A la vista de las definiciones previamente mencionadas y que constituyen la base de la imagen corporativa, podría afirmarse, por tanto, que esta se basa en la idea de que es una representación perceptiva y colectiva de la organización (Money et al., 2017; Walker, 2010). Es perceptiva porque está construida a partir de las percepciones y es colectiva en el sentido de que esas percepciones son compartidas por un amplio grupo de *stakeholders*. Esta imagen no sólo refleja cómo la empresa desea ser vista, sino también cómo realmente es percibida por el exterior, abarcando así las dimensiones emocionales, funcionales y simbólicas (Azoury et al., 2014; Cian, 2011).

Este entrelazamiento complejo entre la identidad organizacional, la cultura organizacional, la imagen proyectada organizacional y la reputación, que definen la propia imagen corporativa juega, por tanto, un papel decisivo en la forma en que la organización es percibida tanto internamente por sus empleados, como externamente por el público en general y otros grupos de interés. Pero, en el caso de nuevos liderazgos o cambios en la gestión, puede haber una desconexión entre la imagen proyectada previamente y la nueva dirección que desean tomar, lo que requiere un reajuste en la percepción interna y externa para mantener la coherencia organizacional (Bernstein, 1986).

De este modo, la gestión efectiva de estas percepciones requiere de un entendimiento profundo y de una evaluación constante sobre cómo se interrelacionan estos constructos, asegurando que la comunicación y las acciones de la organización

estén sincronizadas con la imagen que esta desea transmitir (Theurer et al., 2018). Este dinamismo entre la identidad interna y la imagen externa ofrece valiosos *insights* o comprensiones profundas sobre la coherencia entre lo que una organización aspira a ser y cómo es efectivamente percibida, lo cual es crucial para su éxito y sostenibilidad a largo plazo (Brown et al., 2006). Por lo tanto, una gestión eficaz de estos elementos no solo fortalece la reputación, sino que también refuerza el valor y la sostenibilidad de la organización en su conjunto. Así, las discrepancias entre estos aspectos pueden provocar crisis y pérdidas de rendimiento, destacando la necesidad crítica de una comunicación y una conducta coherentes y auténticas dentro y fuera de la organización.

Por otro lado, en cuanto a la evolución de la imagen corporativa, podría afirmarse que este concepto ha experimentado un cambio significativo a lo largo de la historia, adaptándose a las modificaciones producidas en el entorno empresarial y social (Balmer, 1998; Hidayat et al., 2021; Rindell y Strandvik, 2010; Topalian, 2003 y Van Tonder y Lessing, 2003).

En forma resumida, se muestra a continuación [Véase Tabla 7] un breve compendio con las principales aportaciones realizadas por diferentes autores a la evolución del constructo de la imagen de marca corporativa desde finales del siglo XIX a la actualidad.

Tabla 7

Principales aportaciones a la evolución del constructo de imagen de marca corporativa

PERIODO	APORTACIONES RELEVANTES A LA IMAGEN CORPORATIVA	AUTORES
Era Industrial **SS. XIX - XX**	Enfoque en la calidad y la fiabilidad del producto. Publicidad centrada en características del producto.	Balmer (1998)
Auge de los Medios Masivos **1950s - 1980s**	Desarrollo de campañas publicitarias que construyen una narrativa emocional y de valores alrededor de la marca. Innovaciones en publicidad y branding. Auge de la TV y radio como canales dominantes.	Costa (1977) Martineau (1958) Ogilvy y Horgan (1963)
Globalización **1990s - 2000s**	Expansión a mercados internacionales. Auge del marketing y gestión estratégica de la marca.	Costa (1987)

	Inclusión de la responsabilidad social y ética en la imagen corporativa. Teoría de los grupos de interés.	Fombrun y Rindova (1998) Freeman (1984) Kotler (1987 y 1989) Sanz de la Tajada (1996)
Era Digital **2000s - presente**	Gestión de crisis online. Reputación corporativa y su gestión. Transparencia y diálogo directo con consumidores a través de Internet y redes sociales. La reputación puede ser fortalecida o dañada rápidamente. Buenas a grandes empresas y liderazgo.	Collins (2009) Coombs (2007) Fombrun y Van Riel (2003)
Enfoque Integrado y Estratégico **2010s - presente**	Adopción de enfoques holísticos que integran comunicación, comportamiento y responsabilidad social. La imagen corporativa como un activo estratégico integral. Branding de naciones y lugares.	Anholt (2016) Costa (2001)

Nota. Elaboración propia

Así, en la tabla anterior puede observarse que, desde sus inicios en la Era Industrial, la imagen corporativa estuvo estrechamente vinculada a los productos y servicios ofrecidos por las grandes corporaciones emergentes. Durante este período, la confianza y la reputación de una empresa se construían en gran medida sobre la calidad y la fiabilidad de su producto. Las estrategias de imagen eran bastante rudimentarias, centradas principalmente en la publicidad y elementos visuales básicos como logotipos y el empaquetado.

Con la llegada del siglo XX y el auge de los medios de comunicación masivos, como la televisión y la radio, la imagen corporativa comenzó a cobrar una mayor

complejidad. Las empresas reconocieron la importancia de desarrollar una imagen más elaborada y comenzaron a crear campañas publicitarias que no solo destacaban los productos, sino que también construían una narrativa emocional alrededor de la marca, apelando a valores y emociones compartidos. Esto marcó un cambio importante, ya que las compañías empezaron a ser reconocidas no solo por lo que vendían, sino también por lo que representaban cultural y socialmente.

La tendencia hacia una imagen más compleja y multifacética se intensificó con la globalización hacia finales del siglo XX. A medida que las empresas se expandían a mercados internacionales, se enfrentaban a un público más diverso y a estándares éticos más elevados. La responsabilidad social corporativa (RSC) comenzó a desempeñar un papel crucial en la imagen de las empresas. Elementos como la sostenibilidad, la ética y la responsabilidad social se incorporaron cada vez más en la imagen corporativa, respondiendo a una demanda creciente de los consumidores y otros grupos de interés por prácticas empresariales responsables y éticas.

La Era Digital ha traído consigo transformaciones radicales en la gestión de la imagen corporativa. Con la aparición de Internet y las redes sociales, la transparencia se ha vuelto un factor crítico que debe ser tenido muy en cuenta por todas las empresas. Los consumidores ahora tienen un poder sin precedentes para influir en la imagen de una empresa, compartiendo sus opiniones y experiencias en línea. Esto ha obligado a las empresas a adoptar enfoques más dinámicos y participativos, interactuando directamente con los consumidores a través de múltiples plataformas digitales para gestionar y proteger su imagen.

Por último, en la actualidad, se aborda la imagen corporativa como un activo estratégico integral que abarca todos los aspectos de la organización. Las compañías líderes adoptan enfoques holísticos e integrados, coordinando elementos desde la comunicación y el comportamiento, hasta la responsabilidad social, con el objetivo de alinear estos factores con sus estrategias a largo plazo. Esta visión integrada asegura que la imagen corporativa no solo refleja las operaciones actuales de una empresa, sino que también contribuye a su sostenibilidad y éxito futuro en un mercado global cada vez más interconectado y consciente.

5.3.1. Variables y constructos para el desarrollo de una imagen de marca

La construcción de una imagen de marca sólida es un proceso complejo y multifacético que requiere una comprensión profunda de una variedad de constructos y variables interrelacionadas. En este epígrafe, se pretende aportar una visión global, aunque resumida, de estos aspectos que han dado lugar a la publicación de una basta bibliografía cuyo estudio en profundidad sería del todo inabarcable en el contexto de esta tesis doctoral.

En primer lugar, se hace preciso señalar la enorme complejidad que engloba el propio término de imagen de marca. Autores como Christensen y Askegaard (2001) o Currás (2010) apuntan a que uno de los principales problemas que aparecen al intentar aproximarse al término de imagen de marca corporativa es considerarlo como una realidad objetiva que puede existir de manera independiente al sujeto, sin embrago, la realidad es totalmente distinta. Según estos mismos autores, que apoyan sus estudios en trabajos previos como, por ejemplo, los de Albert y Whetten (1985), de Mael y Ashforth (1992), de Dutton y Dukerich (1991) o de Hatch y Schultz (1997 y 2002), entre otros, la imagen de marca corporativa es una construcción social basada en las capacidades interpretativas de los receptores, que se conforma respecto a la audiencia.

A lo largo de los años, son numerosas las definiciones que pueden encontrarse en la literatura científica sobre el constructo de imagen, como puede observarse en la tabla del epígrafe anterior [Ver Tabla 7]. Esto ha provocado, en ocasiones, confusión en el uso del término, sin embargo, Capriotti (2009) consiguió su concreción en dos constructos principales: *(I) Imagen como constructo de emisión y (II) Imagen como constructo de recepción:*

(I) Imagen como constructo de emisión.

Una visión inicial de la imagen corporativa se fundamenta en la perspectiva del emisor, conceptualizando la imagen como una construcción manipulada de la realidad. En este sentido, varios autores sostienen que la imagen representa una distorsión simplista de la verdad (Alvesson, 1990; Poiesz, 1989). Desde esta perspectiva, la imagen se percibe como una apariencia superficial de la realidad, una entidad ficticia que refleja una realidad alterada. Boorstin (1977) contrasta la imagen con la realidad, definiéndola

como una representación cuidadosamente fabricada de un individuo, institución o producto. Por otro lado, Bernays (1990) rechaza el término imagen en el contexto de las relaciones públicas, argumentando que su ambigüedad induce a creer que las relaciones públicas lidian con ilusiones en lugar de con la realidad. Esta variable, denominada Imagen-Ficción por Capriotti (1999), conlleva una connotación negativa asociada al concepto de imagen según Gotsi y Wilson (2001), pues según estos autores se parte de la base de que la imagen es la realidad falsificada.

Sin embargo, otros como Marston (1981) sugieren que la percepción de la imagen como falsa o verdadera es subjetiva y real, ya que para quien la posee, esa imagen es su verdad, de hecho, no hay nada más real que una creencia propia.

Otra variable desde la perspectiva del emisor es la identificada como Imagen-Icono (Capriotti, 1999) y define la imagen corporativa como una representación simbólica de una entidad que, por sí misma, no se experimenta sensorialmente. Desde esta perspectiva, la imagen se interpreta como una manifestación visual de la identidad de una organización, encarnada en símbolos, logotipos y colores a través del diseño gráfico, audiovisual, industrial o arquitectónico. Así, Moles (1975) apunta que la imagen es "un soporte de la comunicación visual que materializa un fragmento del mundo perceptivo" (p. 339).

Bajo el prisma de la emisión, la imagen corporativa se concibe como un producto tangible que emana de la organización, un recurso estratégico empleado para conectar con sus públicos. San Nicolás y Contreras (2002) enfatizan su papel como herramienta de gestión que unifica los atributos de una empresa o institución en la mente de sus audiencias. Desde esta óptica, pues, la organización es la arquitecta de su propia imagen, moldeándola internamente y comunicándola externamente. Aunque esta visión fue predominante en el pasado, en la actualidad se considera minoritaria, ya que tiende a reflejar la percepción deseada por la organización en lugar de la realidad percibida por el público. Es decir, reduce la imagen de marca corporativa al concepto de identidad organizacional (en cuanto a un posible conjunto de atributos distintivos seleccionados por la entidad) o de comunicación corporativa (como conjunto de herramientas utilizadas por la organización para llegar hasta sus públicos objetivo)

(Capriotti, 2009). En consecuencia, investigadores como Cauzard et al. (1989); Costa (1987), Chaves (1988), Delorme (1991), Heude (1990), Nápoles (1988), Olins (2002) o Selame y Selame (1988), han desviado su enfoque del estudio del emisor hacia la exploración de los receptores y los procesos de formación de la imagen corporativa.

(II) La imagen como constructo de recepción.

Una perspectiva distinta de la imagen se enfoca en las asociaciones mentales que los diversos públicos mantienen con respecto a una organización, producto o marca, posicionándola en el ámbito receptivo dentro del proceso comunicativo en general. Este enfoque es ampliamente aceptado entre los académicos y profesionales en el campo de la imagen y la comunicación corporativa. Así, según varias definiciones recogidas en la literatura especializada (Aaker, 1994 y 1996; Bernstein, 1986; Capriotti, 1999; Cerviño, 2002; Chaves, 1988; Costa, 1977, 1992 y 2001; Grunig, 1993; Ind, 1992; Kapferer, 1992 y 1994; Losada, 2002; Marion, 1989; Marston, 1981; Van Riel, 2000; Villafañe, 1993 y 1999), la imagen se define como una estructura mental de asociaciones que los públicos relacionan con un objeto (organización, marca, producto o servicio), compuesta por una serie de atributos.

Esta perspectiva es dominante en la actualidad, considerándola como un constructo receptivo que se forma en los públicos de una organización, como argumentan los autores anteriores en sus respectivas definiciones. Se refiere esta a las asociaciones que los diferentes públicos tienen sobre una organización, basadas en un conjunto de atributos. Los estudios en áreas como la percepción, la cognición, las actitudes y la comunicación han llevado a considerar a los públicos como sujetos creadores, en lugar de meros receptores pasivos: la imagen se genera en ellos. Por tanto, la imagen no es una cuestión de emisión, sino de recepción (Kapferer, 1992). Se forma en las mentes de los receptores como resultado de su interpretación de la información (o desinformación) sobre la propia organización.

Este enfoque, definido por Capriotti (1999) como la variable Imagen-Actitud, se centra en la idea de que la actitud es una tendencia o predisposición adquirida y relativamente duradera para evaluar de cierta manera a una persona, evento o situación y actuar en consecuencia. La imagen, en este sentido, representa un modelo asociado

con las creencias y la comprensión de un fenómeno y, sobre esa base, las personas actúan o deciden no actuar. Para muchos de esos autores que defienden esta concepción, la imagen es una figura retórica que visualiza y nombra un conjunto de cogniciones, emociones y pautas de conducta mediante las cuales los públicos evalúan cosas, personas u organizaciones.

5.3.2. Aspectos emocionales de la Imagen Corporativa

Como se ha señalado en epígrafes previos, la imagen corporativa de una empresa o institución es mucho más que un simple logotipo o un conjunto de mensajes que se transmiten desde el emisor, hasta un receptor. Se trata de la percepción emocional que los públicos tienen sobre la entidad, una construcción compleja que abarca desde asociaciones cognitivas hasta respuestas emocionales arraigadas. En este epígrafe, se pretende desarrollar la importancia de los aspectos emocionales en la imagen corporativa, examinando cómo las emociones influyen en la percepción de una organización y cómo las empresas pueden aprovechar este conocimiento para construir relaciones sólidas con sus audiencias, de ahí dimana la importancia de conectar con las emociones del público. En esta línea, para Aaker (1994) y Wansink (2003), la percepción de la marca podría definirse como la relación del cliente y la experiencia de este con la marca.

Numerosos estudios han demostrado que las emociones desempeñan un papel crucial en la formación de la imagen corporativa. Según Aaker (1997), las emociones son elementos clave en la construcción de la lealtad del cliente y en la diferenciación de una marca en un mercado saturado, generándose una personalidad en torno a la marca. La personalidad de la marca, tal y como lo señala Aaker (1997), es un componente esencial en su diferenciación de una marca y en la conexión emocional con los consumidores.

Así pues, en un mercado saturado de opciones, donde los productos y servicios se asemejan cada vez más en términos de calidad y características tangibles, la personalidad de la marca emerge como un factor distintivo crucial que puede influir en las preferencias y lealtad del consumidor, despertando en este una conexión emocional.

Aaker propone un marco conceptual que desglosa la personalidad de la marca en cinco dimensiones emocionales principales: *(I) la sinceridad, (II) la emoción, (III) la*

competencia, (IV) la sofisticación y (V) la robustez. Cada una de estas dimensiones abarca atributos específicos que contribuyen a la percepción global de la marca por parte de los consumidores.

(I) La sinceridad se refiere a la autenticidad, honestidad y confiabilidad percibidas en la marca. Las marcas que proyectan sinceridad suelen ser percibidas como transparentes y comprometidas con valores éticos y sociales. Ejemplos de marcas que encarnan la sinceridad serían *Patagonia*, conocida por su compromiso con la sostenibilidad ambiental o *Dove*, que promueve la autoaceptación y la diversidad corporal.

(II) La dimensión de emoción implica la capacidad de la marca para evocar sentimientos y conexiones emocionales con los consumidores. Marcas emocionales son aquellas que van más allá de la funcionalidad del producto para generar experiencias significativas y memorables. *Apple* es un ejemplo remarcable de una marca emocional que ha cultivado una conexión profunda con sus seguidores a través de campañas publicitarias que apelan a la creatividad, la innovación y el estilo de vida que se manifiesta a través de sus productos.

(III) La competencia se relaciona con la percepción de la marca en términos de liderazgo, confiabilidad y excelencia en su campo. Marcas percibidas como competentes son aquellas que inspiran confianza en su capacidad para cumplir con las expectativas del consumidor y superar a la competencia. Así por ejemplo *Toyota*, es reconocida por su fiabilidad y calidad y *Google*, se considera como un sinónimo de innovación y liderazgo en tecnología.

(IV) La sofisticación se refiere al grado de refinamiento, elegancia y exclusividad asociado con la marca. Marcas sofisticadas atraen a consumidores que buscan productos o servicios que reflejen un estilo de vida aspiracional y exclusivo. Marcas de lujo como *Chanel* y *Mercedes-Benz* personifican la sofisticación a través de diseños elegantes, materiales de alta calidad y un aura de exclusividad.

(V) La robustez, por último, se relaciona con la resistencia, solidez y longevidad percibidas de la marca en el mercado. Marcas robustas son aquellas que han demostrado su capacidad para adaptarse a los cambios del entorno y mantener su

relevancia a lo largo del tiempo. Ejemplos de marcas robustas podrían ser *Coca-Cola*, que ha perdurado durante más de un siglo como un símbolo de felicidad, amistad y celebración o *Microsoft*, que ha logrado mantener su posición como líder en *software* y tecnología durante más de 50 años.

Además, otros autores como Fombrun y Shanley (1990), Keller (1993) y Pine y Gilmore (1998), definieron conceptos importantes asociados a los aspectos emocionales de la imagen corporativa. Respectivamente: *(I) la reputación de la marca, (II) las asociaciones de la marca y (III) la experiencia de marca.*

(I) La reputación de la marca se construye a partir de la percepción que tienen los consumidores sobre la calidad, confiabilidad y responsabilidad de la marca. Esta percepción se desarrolla a lo largo del tiempo a través de las experiencias de los consumidores con la marca y su exposición a la información relacionada con ella. Una sólida reputación de marca puede actuar como un activo de gran valor para la organización, generando confianza y lealtad entre los consumidores, así como una ventaja competitiva sostenible para la empresa (Fombrun y Shanley, 1990).

(II) Las asociaciones de la marca son las conexiones mentales que los consumidores establecen entre la marca y ciertos atributos, valores o experiencias. Estas asociaciones pueden ser tanto racionales como emocionales, y pueden incluir atributos del producto, beneficios funcionales y simbólicos, así como experiencias asociadas con la marca. Las asociaciones fuertes y positivas pueden ayudar a diferenciar la marca de sus competidores, influir en las decisiones de compra de los consumidores y generar valor de marca a largo plazo (Keller, 1993).

(III) La experiencia de marca**,** como argumentan Pine y Gilmore (1998), se refiere a las sensaciones, emociones y percepciones que los consumidores experimentan durante sus interacciones con la marca. Esta experiencia puede abarcar desde la navegación en el sitio *web* de la marca hasta la interacción con el personal de atención al cliente, y puede influir significativamente en la forma en que los consumidores perciben y se relacionan con la marca. Una experiencia de marca positiva puede generar lealtad del cliente, promover el boca a boca positivo y fortalecer la imagen de marca en general.

Siguiendo con estas corrientes de pensamiento, Harris y Sandler (2016) propusieron la Teoría de las Emociones de la Imagen Corporativa. Este Teoría postula que las emociones desempeñan un papel central en la formación de la imagen de una organización. Según esta teoría, las experiencias emocionales asociadas con una marca o empresa tienen un impacto significativo en la forma en que se percibe esa entidad. En este sentido, si una empresa ofrece un servicio al cliente que genera emociones positivas, como satisfacción y gratitud, los consumidores tenderán a desarrollar una imagen más positiva de la empresa en su conjunto, es decir, de toda su cadena de valor. Para ello, son diversas las estrategias que pueden utilizarse para despertar emociones positivas en los públicos y fortalecer la imagen corporativa de una empresa. Una de ellas es el marketing emocional, que se centra en crear campañas publicitarias que apelan directamente a las emociones de los consumidores. Según Pine y Gilmore (1999), las experiencias emocionales positivas, como la sorpresa, la admiración o la diversión, pueden crear recuerdos duraderos y fomentar una mayor fidelidad hacia la marca.

Es interesante mencionar también la universalidad de estas emociones que se crean hacia una marca. Según Farquhar (1990), una empresa que logra evocar emociones positivas como la confianza, la alegría o la empatía en su público tiende a ser percibida por este de manera más favorable y a generar una conexión más profunda con sus clientes, identificándose comportamientos universales y generalizados respecto a esta.

Por último, además de generar emociones positivas, es importante que las empresas sepan cómo manejar las emociones en situaciones de crisis. Amernic y Craig (2017) argumentan que la gestión de crisis desde una perspectiva emocional por parte de las organizaciones, adoptando una comunicación empática y transparente consigue mitigar el impacto emocional en sus públicos. La forma en que una empresa aborda una crisis puede tener un efecto duradero en su reputación y en la percepción emocional que tienen los consumidores sobre ella.

5.3.3. Valor y rentabilidad de la imagen de marca: *Brand Equity*

A pesar de ser considerada como un intangible dentro de la organización, la marca posee, en ocasiones, una enorme capacidad para atraer y retener a clientes y contribuir

al mantenimiento de una ventaja competitiva en el mercado (Aaker, 1991). Por eso, el valor de una marca, Capital de Marca o *Brand Equity* (en su acepción anglosajona) es considerado como un importante activo que puede y debe ser reconocido y medido por la empresa con el objetivo de potenciar su rentabilidad.

Sin embargo, este no es un término novedoso, pues hace más de tres décadas que Leuthesser (1988) definió el Capital de Marca o *Brand Equity* como un conjunto de comportamientos y asociaciones de los clientes hacia una marca que permitían a la empresa maximizar sus márgenes en comparación con una situación en la que la organización no dispusiera de esa marca en cuestión. Muy en línea con esta definición, Simon y Sullivan (1993) describen el Capital de Marca como el conjunto de los flujos de efectivo futuros descontados que resultarían de un producto o servicio con un determinado nombre de marca, en comparación con los ingresos que se generarían si el mismo producto o servicio no tuviera ese nombre. Winters (1991) también vincula el Capital de Marca con el valor añadido a un producto por las asociaciones y percepciones de los consumidores sobre un nombre de marca en concreto.

Pero trascendiendo el aspecto meramente económico-financiero del concepto Capital de Marca, autores como Wood (2000), plantean que su origen se basa en el intento de establecer una relación bidireccional entre el cliente y la marca, que ya fue planteada a comienzos de los años noventa por Keller (1993) al sostener que el Capital de Marca basado en el consumidor (*Customer-Based Brand Equity* en inglés) se produce cuando este está familiarizado con la marca y tiene asociaciones favorables, fuertes y únicas de la marca en su mente. Esto se traduce en un efecto diferencial que el conocimiento de la marca produce en la respuesta del consumidor ante las estrategias de marketing puestas en marcha por la empresa. Según esta premisa, se hace necesario medir las reacciones de los consumidores ante un elemento del marketing *mix*[12] de la marca en comparación con el mismo producto o servicio sin esta (Retamosa, 2018).

[12] El término marketing *mix* fue acuñado por primera vez por la Asociación Americana de Marketing (*American Marketing Association, AMA*, en su acepción inglesa) en 1953, como el conjunto de estrategias de producto, precio, comunicación y distribución que, de manera combinada, definen la base de una estrategia de marketing. Según McCarthy (1964), el marketing *mix* es una combinación de todos los factores a disposición de un directivo de marketing (producto, precio, comunicación y distribución) para satisfacer al mercado objetivo de la organización.

A modo de concreción, Feldwick (1996) simplifica los diversos enfoques al aportar una clasificación de los diferentes significados del Capital de Marca según las siguientes categorías:

- El valor general de una marca como un activo económicamente cuantificable.
- Una medida de la robustez del vínculo entre los consumidores y una marca concreta.
- Una descripción de las asociaciones, percepciones y creencias que los consumidores tienen sobre una determinada marca.

Por tanto, en términos generales, el Capital de Marca se podría definir según Retamosa (2018) como los resultados de marketing que pueden atribuirse exclusivamente a la marca, identificándose dos razones principales para estudiar y medir el Capital de Marca en una organización:

1. La motivación económico-financiera para estimar con precisión el valor de la marca con fines contables o en contextos de fusiones, adquisiciones o ventas.

2. El interés estratégico en mejorar la efectividad de las acciones de marketing.

Ambos motivos poseen una dimensión medible desde el punto de vista de la rentabilidad económica, que es lo que persiguen las instituciones que activan inversiones destinadas a crear, modificar o mejorar el posicionamiento de su marca en su respectivo entorno competitivo. Esta rentabilidad de la imagen de marca se manifiesta en la capacidad de una empresa para generar mayores ingresos y beneficios a través de una fuerte presencia de marca (Aaker, 1991), si no, lógicamente, esos desembolsos dinerarios no tendrían ningún sentido. Antes de invertir, es necesario concretar y medir y estas son precisamente unas de las principales dificultades con las que se encuentran los gestores de las corporaciones: justificar la rentabilidad de las acciones de marketing y branding dentro de una organización, medir la contribución de estas a los resultados globales de la misma y, en definitiva, considerarlas una inversión en lugar de un gasto (Capriotti, 2009).

Según este mismo autor, esto se debe, en parte, a la falta de una adecuada formulación y cuantificación de los objetivos que se pretenden alcanzar, lo que dificulta

la medición de los resultados. Así, la dificultad para evaluar los resultados a menudo surge de la ausencia de parámetros de valoración mínimos. Por esta razón, se hace preciso señalar que, en un contexto de estrategia empresarial de marketing y *branding*, un objetivo correctamente formulado debe constar de tres componentes esenciales:

***Intención**:* especifica y define lo que se quiere lograr. Por ejemplo: dar a conocer la nueva imagen corporativa de la organización.

***Medida**:* indica el grado de cambio que se pretende lograr en relación con la intención expresada, como una mejora de la percepción de la institución de un 60 % sobre la percepción previa a la implementación de la estrategia.

***Plazo**:* establece el tiempo disponible o fijado para alcanzar la intención en el grado deseado. Por ejemplo: en los próximos 12 meses.

Otros como Steffens y Cadiat (2016) y en línea con lo anterior, proponen en su obra que los objetivos empresariales deben seguir la regla *SMART*, acrónimo en inglés de: específico, medible, alcanzable, realista y de duración limitada. Así los objetivos *SMART* serán eficaces y fácilmente realizables.

Una vez definidos correctamente los objetivos, es necesario elegir la herramienta de medición o KPI (acrónimo en inglés de Key Performance Indicator). En este sentido, Aaker (1991), Keller (2013) o Izquierdo-Yusta et al. (2020) proponen varios como los más afectivos para medir la rentabilidad de una estrategia de marketing (de forma específicamente centrada en el *management* universitario en el caso de los últimos autores citados). Estos son, entre otros, los siguientes:

Return on Investment (ROI por sus siglas en inglés) o Retorno de la Inversión es una métrica financiera que se utiliza para evaluar la eficiencia o rentabilidad de una inversión. Se calcula dividiendo el beneficio neto obtenido de la inversión entre el costo total de la misma, y luego multiplicando el resultado por 100 para obtener un porcentaje. El ROI permite a las empresas y a los inversores comparar la rentabilidad de diferentes inversiones y tomar decisiones informadas sobre dónde asignar recursos.

Customer Acquisition Cost (CAC) o Coste de Adquisición de Clientes en español, calcula el coste total incurrido para adquirir un nuevo cliente. Este coste incluye todos

los gastos asociados con las actividades de marketing y ventas necesarias para convertir a un prospecto en cliente. Entre estos gastos pueden incluirse publicidad, salarios del personal de ventas y marketing, herramientas y tecnologías utilizadas, y otros gastos relacionados. Conocer el CAC es crucial para las empresas, ya que facilita la evaluación de la eficiencia de sus estrategias de adquisición y la determinación del gasto eficiente de sus recursos.

Customer Lifetime Value (CLV por sus siglas en inglés): estima el valor económico total que un cliente aportará a una empresa a lo largo de toda su relación con ella. Se calcula considerando los ingresos generados por el cliente, el margen de beneficio y la duración esperada de la relación comercial. El CLV ayuda a las empresas a tomar decisiones estratégicas sobre la adquisición y retención de clientes, enfocándose en maximizar el valor a largo plazo de cada cliente.

Costumer Satisfaction Score (CSAT): traducido al castellano sería la Satisfacción del Cliente. Es una métrica utilizada para medir la satisfacción del cliente en relación con su percepción de un producto, servicio o experiencia específica. Generalmente, se obtiene a través de encuestas donde se le pide al cliente que califique su satisfacción en una escala.

Tasa de conversión: mide el porcentaje de usuarios que realizan una acción deseada, como realizar una compra o suscribirse a un servicio, en comparación con el total de visitantes de un sitio web. Es un indicador clave de la efectividad de una página web o campaña de marketing en convertir visitantes en clientes o leads y ayuda a evaluar la experiencia del usuario.

Tasa de rebote: porcentaje de usuarios que salen de la página sin realizar ninguna acción concreta, como por ejemplo hacer clic en un enlace, rellenar un formulario o realizar una compra. En otras palabras, es el porcentaje de usuarios que "rebotan" fuera del sitio sin interactuar más allá de la página de entrada.

Retención de clientes: número de consumidores que vuelven a comprar después de haber hecho su primera compra. La retención de clientes mide, por tanto, la capacidad de una empresa para mantener a sus clientes a lo largo del tiempo. Es un indicador crucial de la satisfacción y lealtad del cliente y está directamente relacionado

con el crecimiento y la estabilidad de un negocio ya que los clientes leales tienden a gastar más y a recomendar la empresa a otros, lo que puede conducir a un crecimiento orgánico de la entidad.

Tiempo en el sitio: mide el tiempo que los usuarios han estado navegando por una web o App.

La participación de mercado: es otra métrica crucial que refleja la posición de una empresa en relación con sus competidores. Un aumento en la participación de mercado puede ser una indicación de que las estrategias de branding están siendo efectivas y de que la empresa está capturando una mayor porción de la demanda del mercado.

Antes de finalizar con este apartado se hace necesario aclarar que estas premisas y teorías no sólo son aplicables a organizaciones industriales y comerciales, sino que son también extrapolables a las Instituciones de educación superior (Hemsley-Brown y Oplatka, 2006 y Retamosa, 2018), ya que, como se ha defendido en epígrafes anteriores de esta tesis doctoral, las universidades y otras Instituciones Superiores de Enseñanza, muy especialmente las privadas, aunque también las públicas, son gestionadas como entidades empresariales.

Por todo lo dicho previamente, se puede deducir que las organizaciones empresariales en general, y las Instituciones de educación superior, en particular, deben crear una adecuada imagen de marca corporativa que les permita generar un Capital de Marca medible y rentable. Sólo invirtiendo más recursos económicos en el desarrollo e implantación de un Capital de Marca único y diferenciador, las organizaciones serán capaces de posicionarse de manera eficaz en sus mercados y obtener ventajas competitivas, aunque previamente a la realización de estas inversiones, su rentabilidad de retorno debe ser medida (Casanoves y Küster, 2017; Mourad, 2013 y Retamosa, 2018).

5.3.4. Posicionamiento de marca en Instituciones de educación superior

Como suele ocurrir en el ámbito del marketing, son muy numerosas las definiciones que pueden encontrarse casi de cualquier concepto, tanto más de uno de gran relevancia

como es el de posicionamiento de marca. A modo de resumen podría afirmarse que el posicionamiento de marca se refiere a la estrategia que una organización utiliza para distinguirse en la mente de su audiencia objetivo. En este sentido, Kotler y Keller (2016) afirman que el posicionamiento es el proceso de creación de la oferta e imagen de una empresa para que esta ocupe un lugar distintivo en la mente de su público objetivo. Ya a finales del siglo XX Kotler definió el posicionamiento de una marca como "la estrategia de decidir lo que una empresa o una marca quiere que su público objetivo le conceda, de tal forma que ocupe un lugar especial en la mente de este" (Kotler, 1989, p. 345), definición que quedó concretada algunos años más tarde, cuando este mismo autor señaló que el posicionamiento "es la influencia sobre la mente del consumidor" (Kotler, 2003, p. 116).

En esta misma línea de pensamiento, Aaker (1996) señala que la imagen es una percepción real, mientras que el posicionamiento es la percepción deseada por la organización. Otros autores como Douglas et al. (2001), Mooij (2003) o Hooley et al. (1998) comparten una visión similar al afirmar que el posicionamiento se refiere a la imagen que el producto o servicio proyecta, basada en ciertos atributos, en comparación con productos y servicios competidores o de la misma organización.

Por su parte, Capriotti (2009) hace referencia a que el posicionamiento o la reputación se pueden definir como el conjunto de características o atributos que la organización quiere que su público conozca o asocie con ella. En otras palabras, es lo que la organización muestra de su identidad a sus públicos, su percepción deseada. Obviamente, este concepto puede verse como un autorretrato elaborado por la propia organización como agente emisor del mensaje, pero este mensaje sólo tendrá la utilidad deseada si es correctamente transmitido para que el público lo reciba y lo adopte como propio, para lo cual es necesario que esta haga un correcto uso de recursos o herramientas que la propia entidad posee, como la comunicación, la identidad visual, los recursos humanos, físicos o financieros, entre otros.

Así, Haarhoff y Kleyn (2012) sostienen que los directivos de marketing pueden guiar, influir e inspirar a los consumidores para que co-creen contenidos significativos para la marca, lo que hace inviable la construcción unilateral de todos los aspectos del

posicionamiento de marca. En otras palabras, esta construcción de marca se desarrolla de manera multilateral con la participación de diversos stakeholders (Merz et al., 2009). Desde esta perspectiva, la construcción de una marca es un proceso interactivo que ocurre en un entorno que permite la participación activa y la colaboración de todos los agentes implicados (Vallaster y Lindgreen, 2011).

Por último, es de interés hacer referencia al modelo de posicionamiento de marca desarrollado por Keller et al. (2011) ya que introduce diversas métricas para evaluar el valor en el proceso de construcción de marcas en la mente del consumidor. A través de seis atributos esenciales que, según estos autores, posee la marca, puede realizarse una medición del proceso del posicionamiento de esta entre su público objetivo. Estos son, de forma muy resumida: la notoriedad, el rendimiento, la imagen, los sentimientos los juicios de valor y la resonancia de la marca.

Si bien el posicionamiento de marca es esencial para cualquier empresa y organización, no lo es menos en el ámbito educativo Superior pues, como ya se ha mencionado, las instituciones académicas compiten no solo por estudiantes y recursos, sino también por establecer una identidad distintiva en un mercado global saturado, adquiriendo, por tanto, una especial relevancia la cuidadosa planificación de las estrategias de comunicación de las Instituciones de educación superior. De hecho, según apunta Ivy (2001) la claridad conseguida por una institución universitaria al posicionar su imagen en las mentes de sus grupos de interés (alumnado, claustro, personal de administración y servicios, sociedad, etc.) le permitirá diferenciarse de sus competidores directos. La mejor manera de hacerlo, tal y como defienden autores como Abratt y Kleyn (2012), Chiu (2002), Kotler (2001) y Opoku et al. (2006), sería mediante una evaluación cognitiva que se utiliza cada vez con mayor frecuencia en comparación con los fundamentos de tipo afectivos y emocionales, como el carácter o la personalidad de la marca corporativa. Estos autores han demostrado en sus diferentes publicaciones que, en el ámbito emocional y simbólico, los elementos más perdurables de una marca son sus valores, su cultura y su personalidad. Por tanto, integrar estos componentes en el análisis de la marca de una Institución de Educación Superior podría contribuir a una mejor formulación de la su estrategia corporativa de posicionamiento en el mercado.

De este modo, la actitud de los estudiantes hacia la imagen de marca de la universidad no solo implicaría una evaluación cognitiva, sino también una evaluación afectiva.

En esta línea, Retamosa (2018) afirma que, según la revisión de la literatura científica publicada sobre este tema, se puede concluir que una investigación de mercados exhaustiva puede fomentar la innovación en la oferta educativa, optimizar la percepción de las marcas y el posicionamiento de la identidad de las marcas universitarias, así como, en general, mejorar el mensaje que comunican ciertas instituciones académicas para atraer y retener estudiantes. Todo esto debe culminar con la implementación de campañas de comunicación cuidadosamente planificadas**.** Puede observarse un ejemplo en la entrevista a Jaime Massó, *Chief Communicatioons* Officer de ESIC University titulada "Reposicionamiento de marca: de ESIC a ESIC *University*" [Ver ANEXO I].

Por otro lado, Calvo y Carmelo (2010) apuntan que una estrategia de comunicación efectiva en el ámbito de la educación superior debe aportar un beneficio identificable y relevante para el sujeto receptor o público objetivo de la marca a través de cuatro elementos básicos:

1. Beneficios.
2. Alineamiento del posicionamiento.
3. Públicos objetivos.
4. Campaña.

Los anteriores investigadores concluyen también que basar la comunicación en los beneficios que puede ofrecer la universidad proporcionará una diferenciación clave para construir la identidad de marca de la institución. La alineación del posicionamiento se enfocará en mantener un mensaje coherente entre los distintos elementos que conforman la universidad en su conjunto. Identificados los grupos de interés, la universidad diseñará la campaña correspondiente, ajustando su mensaje para cada grupo específico.

En este sentido, Celly y Kenneper (2010) estudian la importancia creciente del branding en las universidades a medida que aumenta la competencia entre estas

instituciones. El branding influye directamente en el proceso de posicionamiento de la marca de estas, que determina su diferenciación. Estos mismos autores basan su estudio en el caso de rebranding llevado a cabo por la Universidad Estatal de California (CSU) a finales de la primera década del siglo XXI y que supuso un gran éxito y fue una estrategia precursora para otras llevadas a cabo posteriormente por diferentes Instituciones de educación superior. No obstante, existen ciertas resistencias entre el personal docente, quienes consideran que los valores comerciales y la elección individual no son compatibles con los objetivos educativos de las instituciones académicas de educación superior, que incluyen ofrecer oportunidades equitativas de aprendizaje y desarrollo para todos (Harvey, 1996).

Por otro lado, según Abadías (2018), es fundamental no basar la estrategia de marca, en realizar acciones aisladas, de corto plazo o descoordinadas entre los miembros de una organización, sea esta educativa o no. Cada institución debe desarrollar un plan de comunicación integral, que incluya el plan de marketing, e involucre a todos los integrantes de la organización sin excepción, lo que en el ámbito corporativo se conoce como cultura corporativa, que es aquella que emana de la propia institución. Así, según este autor, el paradigma tradicional según el cual el público objetivo tiende a confiar en marcas reconocibles está cambiando, también en el sector de la educación superior. Aunque las marcas educativas que han existido durante años (e incluso siglos), por ejemplo, en el caso de España, la Universidad Complutense, la Universidad de Salamanca, la Universidad de Comillas o la Universidad de Granada, entre otras, cuentan aún hoy en día con unas imágenes de marca distintivas y bien posicionadas, la educación superior contemporánea está derribando las barreras que en el pasado limitaban la aparición de nuevas Instituciones y el acceso de los estudiantes a estas y a sus programas de estudio. En la actualidad, la aparición de nuevas universidades para las que términos como e-learning, MOOC, la nube y el campus virtual son comunes, reflejan el cambio en el paradigma educativo. Estos avances, que han venido para quedarse, derriban las barreras de espacio y tiempo y provocan una transmisión del conocimiento mucho más bidireccional, así como una mayor tensión competitiva. Para Abadías (2018), aquí radica la importancia del branding, utilizado para que unas Instituciones de educación superior puedan diferenciarse positivamente de las

otras y mantenerse en el *top of mind* o, en español, primeras posiciones de las referencias del sujeto.

En cuanto a los factores o elementos concretos que contribuyen positivamente al posicionamiento de la marca de las Instituciones de educación superior, es posible destacar las siguientes, como más relevantes a modo de compendio realizado tras llevar a cabo una revisión de literatura. Más concretamente son los siguientes:

I. Reputación Académica (Hazelkorn, 2015): la calidad de la enseñanza y la investigación, la calificación del desempeño y la labor investigadora de los profesores y los logros de los alumni, juegan un papel crucial en la percepción de una institución. Así, por ejemplo, la Universidad de *Princeton* (EE.UU.) es conocida internacionalmente, entre otros logros, por haber acogido en su Claustro de Profesores al Premio Nobel de Física Albert Einstein o al empresario Jeff Bezos. El *Medical Doctor Anderson Cancer Center* de la Universidad de Texas (EE.UU.) es ampliamente reconocido por su investigación avanzada y tratamientos innovadores en oncología, así como también lo es la *Johns Hopkins University* (Baltimore, Maryland, EE.UU.) o *la Eidgenössische Technische Hochschule* (ETZ) de *Zürich*, en Suiza, que se encuentra a la cabeza mundial por su fuerte enfoque en ciencias, tecnología y física cuántica.

II. Infraestructura y recursos (Acosta et al., 2018; García-Ochoa, 2022 y 2023; González-Zamar y Abad, 2020): las instalaciones de vanguardia, los espacios de aprendizaje innovadores, los laboratorios bien equipados, bibliotecas y recursos digitales de calidad mejoran la percepción de la imagen de marca de una Institución Académica Superior. Sería destacable el caso del nuevo edificio de ESIC Business & Marketing School en Pozuelo de Alarcón (Madrid), también en Madrid el nuevo Campus Vertical de la IE University o las instalaciones y espacios de la Universidad Francisco de Vitoria. A nivel internacional, podrían mencionarse numerosos ejemplos, como la Nanyang Technological University (NTU) de Singapur, cuyo edificio llamado The Hive conocido por su diseño de colmena y sus espacios de aprendizaje colaborativo y estéticamente bellos o el Daniels Building en la Facultad de Arquitectura, Paisaje y Diseño John H. Daniels de la University of Toronto, que destaca por ser un espacio innovador y visualmente impresionante, con áreas de estudio abiertas y sostenibles.

III. Diversidad y cultura (Altbach y Knight, 2007; González-Montesino y Espada, 2020; Mampaso y Carrascal, 2020): un campus con instalaciones y espacios inclusivos y diversos que no sólo tengan en consideración, sino que potencien la diversidad del alumnado y contribuyan a potenciar sus características individuales, puede atraer a estudiantes internacionales y con diferentes capacidades, mejorando la imagen global de la Institución Académica. Un buen ejemplo de institución altamente inclusiva sería la Universidad Complutense de Madrid.

IV. Ránquines y acreditaciones (Bunzel, 2007; Marginson, 2014; Shaban y Ahmad, 2021)**:** las posiciones en ránquines globales y nacionales, así como las acreditaciones de organismos reconocidos, influyen significativamente en la percepción de la calidad de una Institución Académica y esto repercute en su imagen de marca. De esta manera, los ránquines afectan intensamente a la percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior y, por tanto, a actuación de estas a nivel estratégico. Los autores citados critican los métodos y criterios utilizados en los ránquines, argumentando que, a menudo, no reflejan adecuadamente la calidad de la educación y la investigación. Además, según estos mismos investigadores, también son discutibles las implicaciones políticas y sociales de estos ránquines, destacando su papel en la competencia global entre universidades y su influencia en la formulación de políticas educativas. No obstante, es un hecho que todas las Instituciones de educación superior y sobre todo las mejor posicionadas en estas listas, utilizan cada vez con mayor frecuencia e intensidad estas publicaciones como herramienta para mejorar la percepción de su imagen de marca.

Algunos de los listados más importantes a nivel internacional serían los siguientes: el *QS World University Ranking* (QS WUR), el *Times Higher Education World University Ranking*, el *Shanghai Academic Ranking of World Universities* (ARWU), el *QS Stars University Ratings* o el *CWTS Leiden Ranking*, entre otros, cuyas primeras posiciones son objeto de deseo de todas las universidades a nivel mundial.

De forma complementaria a los cuatro factores previamente mencionados, es importante destacar que algunas universidades han intentado realzar su imagen ligando su propia marca a la de personalidades destacadas de fuera del ámbito académico. Un

ejemplo sería el famoso cantante español, Joan Manuel Serrat, que ha recibido el título de Doctor Honoris Causa en diez universidades tanto en España como en América. Por otro lado, también el joven compositor y cantante Ed Sheeran, a la edad de 24 años, fue distinguido con el título de Doctor Honoris Causa por la Universidad Campus *Suffolk* en *Ipswich*, Inglaterra o el actor Antonio Banderas, investido en 2010 doctor Honoris Causa en Ciencias de la Comunicación por la Rectora de la Universidad de Málaga, entre otros muchos ejemplos (Abadías, 2018).

Por último, no puede olvidarse el deporte como otra importante herramienta de posicionamiento de la imagen de marca universitaria. Así, numerosas Instituciones de educación superior han promovido durante décadas valores fundamentales como el esfuerzo, la superación y la excelencia a través de sus eventos y principales figuras deportivas. Por ejemplo, cabe mencionar las regatas entre *Oxford* y *Cambridge* o la Asociación Nacional Atlética Universitaria estadounidense (NCAA) que agrupa a muchas de las principales universidades americanas en competiciones deportivas que atraen a millones de espectadores globalmente (Abadías, 2018).

En todo caso, no se debe olvidar que ninguna de estas estrategias y factores tendrían utilidad alguna si, finalmente, la percepción cotidiana de los estudiantes y de sus familias se ve ensombrecida por la incapacidad de la Institución de Educación Superior de dar respuesta a las expectativas generadas. Por eso, autores como Schreiner (2010) defienden la importancia de mejorar la experiencia estudiantil a través de servicios de apoyo, actividades extracurriculares y oportunidades de desarrollo profesional

Al fin y al cabo, como ya se ha mencionado, en educación el valor de lo intangible es extremadamente relevante, por lo que es necesario considerar que los mejores embajadores de una marca educativa son el propio alumnado, las familias, el profesorado y, en general, todos los empleados de una universidad.

Llegados a este punto, es necesario realizar un breve estudio de los desafíos actuales del posicionamiento de la marca en Instituciones de educación superior. Así podrían destacarse los siguientes:

I. El incremento en la competencia global*:* como ya se ha mencionado en varias ocasiones en esta tesis doctoral, la creciente competencia global en el sector de la educación superior obliga a las universidades a innovar constantemente para mantener y mejorar su posición en el mercado. Las instituciones deben desarrollar estrategias diferenciadoras y únicas que las destaquen de otras universidades a nivel local, regional, nacional e incluso mundial. Esto, que dificulta enormemente escalar en los primeros puestos del posicionamiento, implica no solo la adopción de nuevas tecnologías y metodologías educativas, sino también la creación de programas académicos que atraigan a estudiantes internacionales y la formación de alianzas estratégicas con otras instituciones. Cualquiera de estas estrategias requiere de una enorme cantidad de recursos para su desarrollo e implantación (Marginson, 2014).

II. Cambios en las expectativas de los estudiantes: las expectativas de los estudiantes están en constante evolución debido a factores como el avance tecnológico y las cambiantes demandas del mercado laboral. Las instituciones deben adaptarse rápidamente para satisfacer estas demandas, ofreciendo experiencias educativas personalizadas, servicios de apoyo al estudiante más integrales, y oportunidades de aprendizaje práctico y colaborativo (Schreiner, 2010) y espacios de aprendizaje innovadores más atractivos y que posibiliten la puesta en marcha de metodologías de aprendizaje alineadas con las demandas del sector productivo del siglo XXI (García-Ochoa, 2023).

II. Presupuesto y recursos limitados: como ya se ha estudiado en este documento, la innovación es costosa y las limitaciones presupuestarias pueden restringir las capacidades de marketing y de mejora de infraestructuras, lo que afectaría negativamente el posicionamiento de la marca. Las universidades deben buscar formas creativas de atraer y maximizar recursos, como la colaboración con el sector privado, la optimización de sus procesos internos y la búsqueda de financiación externo a través de donaciones y subvenciones (Chapleo, 2015).

III. Gestión de la reputación*:* mantener una reputación positiva y alineada con la imagen que se pretende transmitir requiere de un manejo continuo de las percepciones y de una respuesta rápida a cualquier situación que pudiera surgir. Esto implica disponer

de un plan de gestión de la comunicación bien definido, una monitorización constante de la opinión pública y de las redes sociales y la capacidad de comunicar de manera efectiva y transparente tanto en situaciones de rutina, como de crisis, lo que requiere del mantenimiento de una estructura permanente, que podría denominarse, por ejemplo, Departamento de Comunicación y Relaciones Públicas u Oficina de Relaciones Públicas, con los Medios e Institucionales. Pero esto supondría un gran esfuerzo, sobre todo para aquellas instituciones académicas de tamaño más reducido y, por tanto, con menor liquidez y capacidad de disposición de recursos (Hemsley-Brown y Oplatka, 2015).

IV. Establecer indicadores de rendimiento (KPI's) mediante objetivos que cumplan la regla básica SMART*: Specific* (específicos); *Measurable* (medibles); *Attainable* (alcanzables); *Relevant* (relevantes) y *Timely* (a tiempo). La falta de KPIs claros y bien definidos puede impedir que las instituciones evalúen efectivamente el impacto de sus estrategias de marketing y ajusten sus enfoques según sea necesario.

V. No aprender de las buenas prácticas de otras instituciones y aplicarlas a la realidad de la propia Institución Académica: las universidades deben estar dispuestas a analizar y adaptar las estrategias exitosas de otras Instituciones de educación superior, contextualizándolas para que se ajusten a sus propias necesidades y circunstancias.

VI. No ser pioneros en nada: innovar constantemente es crucial para destacar en el mercado educativo. Las instituciones universitarias deben buscar constantemente nuevas formas de atraer y retener estudiantes, ya que ser un líder en innovación puede generar publicidad positiva y gratuita a través de los medios ganados y los objetivos conseguidos.

VII. Estar en muchos medios sin tener recursos para la correcta gestión de estos: es fundamental que las instituciones académicas elijan cuidadosamente en qué plataformas y medios quieren estar presentes, asegurándose de que pueden gestionarlos adecuadamente. A veces, menos, es más, y es preferible tener una presencia fuerte y bien manejada en pocos canales, que una presencia débil y desordenada y no alineada en muchos.

***VIII. Definir un plan de comunicación integral*:** un plan de comunicación integral debe abarcar la gestión de la comunicación interna y externa, tanto en medios offline como digitales. Esto implica asegurar que la imagen corporativa sea coherente y refleje los valores y la realidad del centro en todos los puntos de contacto con el público.

IX. Priorizar estrategias de marketing relacional: las estrategias de marketing relacional son esenciales para obtener una retroalimentación continua y mejorar los procesos de comunicación. Esto incluye construir relaciones sólidas con los estudiantes, exalumnos, empleados y otros grupos de interés, fomentando una comunidad activa y comprometida que apoye a la Institución de Educación Superior en sus esfuerzos de posicionamiento (Abadías, 2018).

X. Enfoque en la sostenibilidad: en último lugar, es preciso destacar que las universidades que promuevan prácticas sostenibles y programas educativos orientados a la sostenibilidad poseen en la actualidad una ventaja competitiva en la atracción de estudiantes concienciados del medio ambiente y programas de ayudas públicas cuyo objetivo es este tipo de estrategias. Virar hacia una gestión académica innovadora y medioambientalmente sostenible es otro de los grandes retos del posicionamiento de la marca de las universidades (Altbach y Knight, 2007).

Como conclusión, a la vista de estos retos contemporáneos, podría afirmarse que, si bien el posicionamiento de marca en las Instituciones de educación superior es un componente esencial para su éxito en un mercado global competitivo, sólo podrá realizarse de forma exitosa a través de estrategias efectivas que aborden la reputación académica, la infraestructura, la diversidad y las alianzas estratégicas. De esta manera, las universidades podrán distinguirse y atraer a más estudiantes, mejores académicos y recursos económicos.

5.4. Marketing y *branding* universitarios. Percepción de la marca universitaria

Como ya se desarrolló en epígrafes previos, el sector de la educación superior en España, en general y en la Comunidad de Madrid, en particular, se encuentra sometido a fuertes

tensiones relacionadas con la competencia entre las distintas Instituciones que lo forman. Como se vio, las razones son diversas: el incremento en el número de universidades y otras Instituciones de educación superior y en su oferta formativa; la reducción progresiva en las tasas de natalidad que ha provocado una estabilización en el número de estudiantes a partir de los años 90 del pasado siglo; la incorporación del Sistema Universitario Español en el Plan Bolonia en el curso 2010-2011, con la finalidad de modernizar la educación superior y fomentar el intercambio y la movilidad de estudiantes por el territorio comunitario y, por último, las nuevas exigencias del sector productivo del siglo XXI, que generan nuevas demandas por parte del alumnado, tanto en la actualización de los planes de estudio y las metodologías de enseñanza-aprendizaje, como en los espacios en los que estos se implementan.

Estos factores sientan las bases para la creación de un contexto marcado por la necesidad (y la dificultad) de atraer continuamente a clientes potenciales: futuros estudiantes, también aquellos que actualmente están matriculados en otras instituciones académicas, entre otros. Además, las universidades se enfrentan al desafío de superar posturas estáticas que se resisten aún hoy a la posibilidad de considerar al estudiante como un cliente y usuario de servicios (Calvo y Carmelo, 2010). Este desafío se manifiesta en la renuencia hacia la implementación de estrategias globales de marketing que trascienden las prácticas convencionales de marketing de productos o servicios específicos. Si bien es cierto que autores como Graham (2005) defienden que las universidades deben centrar su actividad en el mero desarrollo de conocimientos y del pensamiento crítico, huyendo de objetivos empresariales, otros como Lipsett (2005), Ng y Forbes (2009), Retamosa (2018) o Vera-Reino et al. (2022) apuntan a la posibilidad e incluso a la necesidad de que, en un entorno educativo superior cada vez más competitivo, las instituciones universitarias adopten una orientación clara de mercado.

Al fin y al cabo, las Instituciones de educación superior ofrecen un amplio abanico de servicios a sus diferentes grupos de interés, por tanto ¿por qué no utilizar el marketing de servicios con el objetivo de mejorar su posición en su sector? La respuesta a esta cuestión es que el marketing de servicios, que ha emergido como una subdisciplina influyente del marketing que facilita a las empresas proveedoras de servicios un suministro de alta calidad y la preservación de una ventaja competitiva, no

ha sido completamente capitalizado aún por las Instituciones de educación superior, dado que, hasta hace poco, sus estrategias de marketing eran anticuadas y poco desarrolladas (Retamosa, 2018).

Ng y Forbes (2009) definen la exclusividad de la educación como un servicio, por eso, marketing y universidad no pueden dibujarse como dos elementos contrapuestos, sino como una unión necesaria, ya que una correcta orientación al marketing puede ayudar a las Instituciones de educación superior en el desarrollo de su actividad corporativa, pero también educativa. Según De Miguel (2004) la universidad bascula constantemente entre dos paradigmas: el académico y el del mercado, aunque ambos no tienen por qué excluirse mutuamente.

Según Kotler y Lane (2012), las estrategias de marketing que son implementadas por las distintas instituciones, empresas u organismos son tanto más eficaces, en cuanto son capaces de satisfacer a los clientes desde diversas dimensiones: bien aportándoles más valor que sus competidores o generando un mejor producto o servicio, creando un sistema de distribución más eficaz o construyendo una comunicación más valiosa. En este sentido, Retamosa (2018) apunta que esta idea enlaza con la necesidad, por tanto, de que las universidades, en tanto que organismos que funcionan en gran medida como empresas, implanten unas estrategias apropiadas de marketing. Estas estrategias de marketing, focalizadas de forma muy específica y concreta en las Instituciones de educación superior, podrían definirse como marketing universitario. Así, autores como Calvo y Carmelo (2010) han definido el marketing universitario como el proceso basado en la exploración de las demandas sociales como base para concebir y ejecutar iniciativas destinadas a su cumplimiento, se lleva a cabo a través de interacciones que abarcan una diversidad de dimensiones, pudiendo incluir aspectos comerciales o no. El propósito fundamental radica en fomentar el bienestar, tanto de los individuos, como de las organizaciones que lo implementan. De manera resumida, podría decirse que el marketing universitario se ocupa de la investigación, valoración y satisfacción de los grupos de individuos que constituyen el mercado universitario.

Estos mismos autores respaldan la aplicación del enfoque del marketing en las universidades con el propósito de alcanzar los siguientes objetivos, algunos de los cuales ya han sido mencionados en epígrafes anteriores:

I. Atraer estudiantes y generar ingresos.

II. Atraer a docentes e investigadores para establecer unos entornos científicos y de enseñanza-aprendizaje propicios que faciliten el intercambio de conocimientos y la participación activa de sus miembros.

III. Fomentar una relación más sólida con el entorno, incrementando el atractivo de la universidad como ente receptor de inversiones, tanto por parte de empresas, como del Sector Público, pues se perciba un retorno para la sociedad.

IV. Potenciar la imagen académica de la institución, lo que conllevaría una mayor facilidad para la inserción laboral de sus egresados debido a la alta reputación de la institución.

Los objetivos mencionados previamente respaldan la adopción de acciones de marketing en las Instituciones de educación superior, si bien, a nivel de estrategia empresarial, se requiere considerar distintos enfoques para abordar estas decisiones, como la segmentación, el posicionamiento o el *branding* como consecuencia de las reticencias a llevarlo a cabo (Chapleo y Clark, 2016).

No obstante, es en este punto donde se hace necesario destacar, de entre todas las vertientes y componentes que constituyen los pilares de la ciencia del marketing, la importancia del *branding* universitario y de la percepción de la imagen de marca por el público objetivo de las Instituciones de educación superior. Así precisamente lo ponen de manifiesto autores como Patlán y Martínez (2017), Ramos y Valle (2020) o Ramírez Jiménez et al. (2023), entre otros, cuando afirman que al resaltar de manera efectiva los aspectos distintivos, considerando que la imagen corporativa de una universidad actúa como un vehículo para la proyección de la marca, reflejando en su totalidad la esencia de la institución y teniendo un impacto significativo en su rendimiento, se fortalece el atractivo de las universidades para los estudiantes, quienes basan en ello, en gran medida, su elección sobre dónde estudiar y cultivan vínculos de fidelidad hacia la

Institución. También Ramírez Jiménez et al. (2023) destacan la enorme importancia de que las universidades desarrollen estrategias de marca corporativa cuando afirman que es una potente vía para resaltar los atributos tangibles e intangibles de las Instituciones de educación superior mediante comunicaciones valiosas con sus públicos objetivo que, incluso, ayuden a conectar emocionalmente con estos (Matos y San Martín, 2006).

A modo de compendio, se muestra a continuación una tabla que recoge las principales aportaciones de la literatura científica al concepto de *branding* universitario durante las dos primeras décadas del siglo XXI [Ver Tabla 8]:

Tabla 8

Compendio de las principales aportaciones de la literatura científica al branding universitario

AUTORES	RESUMEN
Gray et al. (2003)	Analizan la eficacia de las estrategias de *branding* en el posicionamiento internacional de tres marcas educativas asiáticas
Jevons (2006)	Evidencia la importancia para las Instituciones de educación superior de definir claramente el significado de su marca para distinguirse de sus competidores
Bunzel (2007)	Manifiesta el creciente interés de las universidades en adoptar estrategias de branding para mejorar su reputación y consolidar su posición en los ránquines. Sostiene que no hay una relación clara entre el branding y las fluctuaciones en los ránquines.
Lowrie (2007)	Analiza cómo se construye la identidad universitaria a través de las estrategias de branding implementadas en las instituciones educativas
Wæraas y Solbakk (2009)	Mediante el estudio de una universidad regional en el norte de Noruega, se observa que el branding se ha vuelto un fenómeno cada vez más frecuente en la ES en los últimos años. Esto implica definir claramente la esencia de lo que una universidad "es", lo que "representa" y por lo que "será reconocida", requiriendo precisión y coherencia en sus formulaciones, así como un fuerte compromiso interno con la marca

Ali-Choudhury et al. (2009)	A partir de las entrevistas realizadas a directores y gerentes de marketing y comunicación en 25 universidades de Londres y el sureste de Inglaterra, se identificaron sus opiniones para definir los principales elementos clave en la creación de una marca universitaria eficaz para atraer estudiantes. Los participantes mencionaron diez aspectos esenciales, incluyendo identidad, ubicación y empleabilidad, entre otros, que son fundamentales para desarrollar una estrategia de branding adecuada.
Curtis et al. (2009)	Indican que las universidades enfrentan desafíos para desarrollar e implementar estrategias de branding. Caso de la Universidad Aeronáutica Embry-Riddle.
Whisman (2009)	los métodos convencionales de branding no alcanzan los objetivos esperados al ser implementados en el ámbito universitario, dada la complejidad inherente a estas instituciones. También señala que las universidades están optando por estrategias internas de construcción de marca.
Celly y Knepper (2010)	Sostienen que el branding en el ámbito universitario está adquiriendo una relevancia creciente en un contexto de competencia cada vez más intensa. Argumentan que constituye un componente esencial para lograr una sólida posición de marca y diferenciación basada en la identidad visual. Caso de estudio: sistema de identidad visual corporativa diseñado por la Universidad Estatal de California (CSU).
Chapleo (2010)	Identifica la complejidad inherente al branding en el ámbito universitario y reconoce el desafío que implica hallar una estrategia coherente para llevar a cabo la gestión de la marca.
Chapleo (2011)	Señala las deficiencias presentes en los estudios actuales sobre el branding en el ámbito de la educación superior, subrayando la importancia de un enfoque de gestión de marca que tome en cuenta las características específicas del sector.
Pinar et al. (2011)	Plantean la creación de un entorno de marca y subrayan la importancia de que las universidades adopten estrategias de branding sostenible para abordar la complejidad competitiva del mercado actual.

Priporas y Kamenidou (2011)	Investigan el valor que los estudiantes universitarios griegos otorgan a la reputación de la marca de las escuelas de negocios británicas al elegir programas de Postgrado. Este estudio proporciona evidencia empírica sobre el branding universitario y respalda en parte los resultados y conclusiones de investigaciones anteriores.
Joseph et al. (2012)	Se lleva a cabo una investigación exploratoria en Estados Unidos para identificar las disparidades en los criterios de elección entre estudiantes de instituciones públicas y privadas. Se plantea la recomendación de adaptar las estrategias de branding universitario en función del tipo de institución.
Tas y Ergin (2012)	Se enfocan en el contexto de la educación superior en Turquía y la urgencia de realizar más investigaciones sobre branding universitario. Investigan los factores/criterios particulares que los estudiantes turcos tienen en cuenta al elegir un programa de Postgrado en una universidad estadounidense.
Drori (2013)	Subraya que, bajo la guía de expertos en marketing y branding, las universidades a nivel global han sustituido sus antiguos emblemas por logotipos más atractivos. Este cambio representa la metamorfosis de las universidades, de instituciones académicas y a menudo públicas, a actores del mercado, enfocados en la investigación y el aprendizaje.
Alwi y Kitchen (2014)	Examinan la percepción de la marca corporativa, enfocándose en los aspectos cognitivos y emocionales de la marca en el contexto de las escuelas de negocios. A diferencia de investigaciones previas sobre branding universitario, que han abordado estos elementos de manera independiente mediante criterios cognitivos (como atributos de calidad de servicio) o afectivos (como la personalidad de la marca corporativa), este estudio los investiga en conjunto a través de respuestas conductuales, como las recomendaciones positivas sobre la marca corporativa.
Idris y Whitfield (2014)	Abordan un aspecto clave del diálogo sobre el branding en educación superior: la efectividad de la identidad visual corporativa para impactar las percepciones de los observadores sobre una universidad y, por extensión, sobre sus docentes.

Pinar et al. (2014)	Resaltan la relevancia de administrar marcas como elementos distintivos y valiosos activos que reflejan las percepciones y emociones de los consumidores. Se plantea la investigación del capital de marca en las universidades como una estrategia esencial en el ámbito del branding.
Stephenson y Yerger (2014)	Describen cómo las instituciones educativas, desde colegios hasta universidades, adoptan tácticas de branding como respuesta a la reducción de financiamiento. Investigan si el reconocimiento de marca influye en la disposición de los antiguos alumnos a respaldar la institución.
Chapleo (2015b)	A través de entrevistas con directivos universitarios en el Reino Unido, se investigan los desafíos del branding universitario y sus distinciones respecto al branding comercial. Los hallazgos revelan discrepancias entre las marcas universitarias y comerciales, incluyendo diferencias en cultura, conceptos y estructura de marca.
Chapleo y Clark (2016)	Examinan casos contemporáneos que evalúan la eficacia de los métodos de branding, con especial atención al uso de un comité de partes interesadas. Investigan cómo este comité ha sido aprovechado para agilizar determinados aspectos del proceso de branding en una universidad canadiense.
Hemsley-Brown et al. (2016)	Ante la creciente competencia en el mercado global de la educación superior, los colegios y universidades pueden cosechar grandes ventajas de una estrategia de branding exitosa. Subrayan la urgencia de ampliar la investigación en este ámbito. Argumentan que a medida que las instituciones de educación superior buscan forjar identidades únicas, una comprensión más profunda de conceptos como la identidad, el significado, la imagen y la reputación de la marca les capacitará para comunicarse de manera más efectiva con sus partes interesadas.
Palmer et al. (2016)	Destacan que las características y el funcionamiento de las marcas de la educación superior siguen siendo mayormente guiadas por los principios generales del branding, con una falta de evidencia empírica adecuada. Progresan en la comprensión de la identificación de marca en la educación superior al examinar sus fundamentos de manera empírica y al relacionar la identificación de marca con la lealtad y el respaldo a la

	marca como variables de resultado, moderadas por el tiempo transcurrido desde la experiencia directa en la universidad.
Sujchaphong et al. (2017)	Exploran el impacto de la gestión de marca en las universidades del Reino Unido, abordando cuatro enfoques: gestión de marketing, branding universitario, marketing corporativo y marketing interno.
Lam y Tang (2018)	Basándose en el estudio de las universidades públicas en Hong Kong, los investigadores subrayan la necesidad de implementar estrategias de branding universitario para garantizar la coherencia entre la identidad institucional y el mensaje comunicado a través de los diferentes materiales de comunicación
Retamosa (2018)	la principal aportación de Marta Retamosa al concepto de branding universitario es la implementación de un enfoque estratégico y holístico que integra la identidad institucional, la comunicación efectiva, la experiencia del estudiante y la gestión de la reputación, aprovechando las tecnologías modernas para fortalecer y diferenciar la marca de las universidades en un entorno altamente competitivo
Del Pino Espinoza y Lloret Romero (2019)	cambio en la comunicación académica como consecuencia de la mayor presencia digital de las universidades, análisis predictivo y relevancia del e-branding universitario.
Gallegos Erazo y Gavilanes Gómez (2022)	Revisión sistemática de literatura científica de la que extraen como conclusión que factores internos de las Instituciones de educación superior como el servicio al cliente, la calidad del servicio, la educación, la responsabilidad social y la gestión de contenidos en redes sociales influyen en la percepción de los usuarios, afectando su imagen y reputación digital y, por ende, su posicionamiento de marca y captación de nuevos clientes.
García-Ochoa (2023)	Estudio empírico que demuestra que el diseño de espacios de aprendizaje innovadores de las Instituciones de educación superior tiene un impacto positivo en la percepción de la imagen de marca por los alumnos de Formación Profesional de Grado Superior. Estudio de caso de ESIC.

Ramírez Jiménez et al. (2023)	La imagen corporativa de una universidad es esencial para proyectar su marca, reflejando su esencia y afectando significativamente su rendimiento. Esta imagen fortalece el atractivo de las universidades para los estudiantes, quienes la consideran crucial al elegir dónde estudiar y desarrollan vínculos de fidelidad hacia la institución.

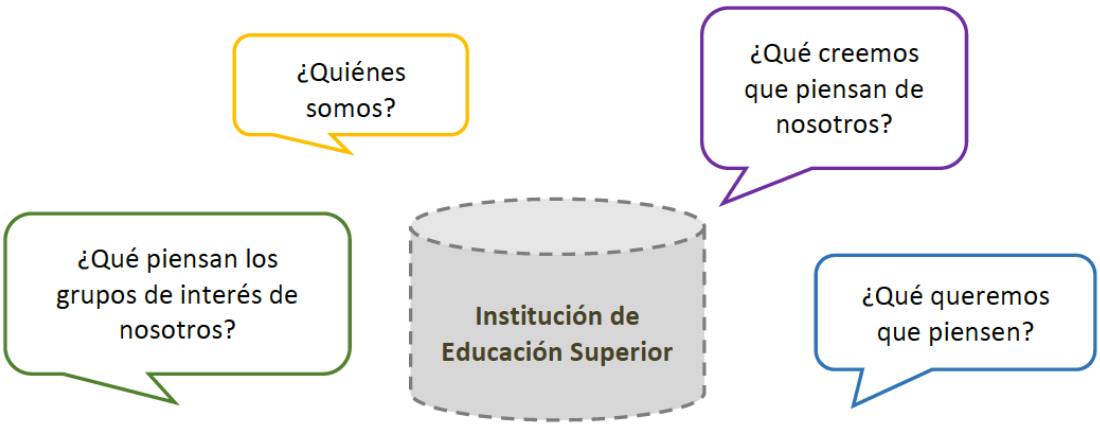
Nota. Elaboración propia a partir de Retamosa (2018)

A la vista de la tabla anterior, si bien es cierto que la literatura científica publicada sobre marketing es extensísima, tampoco son escasas las definiciones especializadas en *branding* universitario que se pueden identificar. Estas definiciones, en su mayoría, ponen énfasis en el análisis de la marca como un componente fundamental en la creación de marcas universitarias exitosas. Además, exploran los elementos esenciales de la marca necesarios para lograr este objetivo. También resaltan la importancia de adaptar el *branding* al entorno universitario, diferenciándolo del enfoque tradicionalmente utilizado en el ámbito empresarial e incluso distinguiendo entre si se trata de una institución pública o privada (Joseph et al. 2012).

En este sentido, según el estudio de Brown et al. (2006), se identifican cuatro enfoques o perspectivas que se deben tener en cuenta al realizar una investigación potencial sobre el *branding* corporativo, que son aplicables en diversos contextos, incluyendo las Instituciones de educación superior [Ver Figura 6], que son:

Figura 6

Perspectivas del branding corporativo aplicadas a las Instituciones de educación superior



Nota. Elaboración propia a partir de Brown et al. (2006).

En definitiva, es quizás el alineamiento entre la identidad de la institución de educación superior y el mensaje que esta desea transmitir a su público objetivo a través de sus diversas herramientas y estrategias de comunicación, donde reside la importancia del *branding* universitario (Lam y Tang, 2018).

Así, la necesidad de forjar una imagen corporativa sólida (Ramos y Valle, 2020) que respalde la marca de las Instituciones de educación superior y la importancia de resaltar aspectos distintivos para proyectarla con eficacia, actúan como el motor impulsor que lleva a investigadores y entidades a proponer y validar modelos de gestión que afecten positivamente a sus diversos públicos (Álvarez, 2012). No obstante, en el ámbito universitario, la literatura sobre identidad institucional adolece de precisión, careciendo de un consenso claro respecto a su definición y a los elementos que componen este concepto (Ccorisapra et al., 2022; Cervera et al., 2012; Patlán y Martínez, 2017). A pesar de ello, D'Armas et al. (2018) sí ofrecen un constructo de imagen de marca corporativa universitaria a partir de cuatro factores principales:

I. Calidad académica*:* abarca un amplio abanico de factores que incluyen la investigación, el cumplimiento de actividades, la excelencia educativa, la distinción de los programas ofrecidos, la infraestructura tecnológica y la competencia del cuerpo docente. Se evalúa el compromiso institucional y la excelencia académica en su conjunto.

II. Aspectos sociales*:* comprenden elementos de comunicación, misión, visión y valores corporativos, actividades deportivas y culturales. Estos aspectos son esenciales para la integración y el desarrollo personal y comunitario dentro del entorno universitario.

III. Accesibilidad: implica consideraciones sobre la facilidad de financiación, la asequibilidad económica, la ubicación geográfica, la cultura institucional y laboral y, por último, la calidad del servicio percibido. Estos factores son fundamentales para garantizar que la educación superior sea accesible y equitativa.

IV. Elementos tangibles: se refieren a la percepción de la calidad física de las instalaciones, el diseño del paisaje, la modernidad de los equipos y el tamaño adecuado

de los espacios. Estos aspectos contribuyen significativamente a la experiencia estudiantil y al ambiente de aprendizaje.

Si bien todos estos factores son relevantes, se hace necesario destacar en el contexto de esta tesis doctoral, por la propia naturaleza de la investigación que en ella se desarrolla, el último de ellos. Dentro de los factores tangibles, D'Armas et al. (2018), están otorgando un especial reconocimiento a los espacios de aprendizaje innovadores como un aspecto esencial dentro del propio constructo de imagen de marca de las Instituciones de educación superior.

Si se retoma con la dimensión imagen-actitud propuesta por Capriotti (2006) y que ya se mencionó en el epígrafe 5.3.1. Variables y constructos para el desarrollo de una imagen de marca, podría afirmarse que la percepción final de una experiencia, denominada imagen corporativa según Takaki et al. (2015), se construye a partir de ideas, pensamientos e impresiones, como señalan Patlán y Martínez (2017), así como de sentimientos, emociones, y la valoración de atributos, tal como lo indican D'Armas et al. (2018) y Matos y San Martin (2006). Esta representación mental, como resultado de la interpretación de las comunicaciones dirigidas a diversos públicos, como mencionan Llorente-Barroso et al. (2022), refleja una multiplicidad de dimensiones y es concebida como una variable subjetiva y compleja, como apuntan Cervera et al. (2012) y que no depende en exclusiva de la comunicación realizada por la organización, sino también de sus actuaciones, de su comportamiento y de sus atributos físicos e intangibles, pues todos esos factores impactan sobre la experiencia del receptor (Capriotti, 2006). Estas premisas son plenamente aplicables a las Instituciones de educación superior, en general, y a las universidades, en particular (Ramírez Jiménez, et al., 2023 y Takaki et al., 2015).

PARTE III. MARCO EMPÍRICO

CAPÍTULO VI. INVESTIGACIÓN. ESTRUCTURA Y DESARROLLO

"La educación necesita tanto de formación técnica, científica y profesional, como de sueños y utopía".

Paulo Freire

"Conecto las pistas de la investigación para obtener el descubrimiento".

Steven Magee

6.1. Introducción

Tras la materialización del estado de la cuestión llevada a cabo en los capítulos anteriores de esta tesis doctoral y una vez finalizada la investigación cualitativa, se hace necesaria su complementación con otra de tipo cuantitativo.

Así, una vez que se han asentado las bases teóricas y las variables que definen la situación actual de la educación superior en la Comunidad de Madrid, la percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior y sus nuevos espacios de aprendizaje, es preceptivo definir un estudio empírico complementario a los anteriores que contribuya a resolver ciertas carencias detectadas a partir de la revisión documental realizada.

Principalmente, el hecho de que, en el contexto de la Educación Superior Universitaria, exista un elevado número de trabajos y publicaciones científicas de corte eminentemente descriptivo en el ámbito del marketing, hace necesario el desarrollo de estudios cuantitativos que ofrezcan una visión empírica y contribuyan a validar las hipótesis planteadas.

Por otro lado, el valor esperado por los futuros alumnos universitarios apenas ha recibido atención de la literatura científica, como elemento esencial de percepción de la imagen de marca universitaria. Hecho este que sorprende, al tratarse de los futuros "clientes" de este tipo de instituciones de educación superior.

A pesar de la búsqueda realizada, no se han identificado estudios que versen sobre la imagen de marca universitaria centrados en el ámbito geográfico de la Comunidad de Madrid. Además, son muy escasos los que realizan este tipo de estudio del sistema universitario a nivel nacional. En otras palabras, con el presente estudio cuantitativo se pretende dar una respuesta valiosa a las carencias que el acervo científico presenta sobre esta cuestión, de modo que las conclusiones obtenidas sean de utilidad para los equipos directivos y distintos grupos de interés de las Instituciones de educación superior en la Comunidad de Madrid y, en definitiva, para las universidades situadas en cualquier parte del territorio nacional e incluso, internacional. De este modo, a continuación, quedará definido y suficientemente justificado el empleo del método de investigación mixto, que se ha decidido implementar como base metodológica en esta tesis doctoral. Para ello, tal y como señala Cea D´Ancona (1998) se hace necesario definir un proceso que ayudará a contextualizar la investigación a realizar y que quedó ya resumido en la Figura 1 del epígrafe Introducción de esta tesis doctoral y que posteriormente han adaptado otros autores como Aaker et al. (2001) de forma muy similar.

6.2. Problema de investigación

Un problema de investigación debe resolverse con un plan adecuado que, mediante la puesta en práctica del método científico, permita alcanzar conclusiones empíricas que puedan demostrar o no las hipótesis planteadas. Para ello, es necesario diseñar un método o metodología de investigación que permita implementar ese plan de tal forma que los datos obtenidos den una respuesta empírica al problema investigado. Para satisfacer las dudas del investigador, es necesario encontrar un método por el que las creencias se determinen, no a partir de algo humano, sino por algo con permanencia externa, por algo que el pensamiento subjetivo no pueda afectar. “El método debe ser tal, que la conclusión última de toda persona fuera la misma”. (Buchler, 1995, p. 18).

El punto de partida para la definición de la metodología que se seguirá en este trabajo de investigación será el planteamiento de un problema de investigación que queda concretado de la siguiente manera:

¿Influye el diseño de espacios de aprendizaje innovadores en la percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior en la Comunidad de Madrid?

Este problema de investigación resume fielmente la idea clave que fundamenta esta tesis doctoral y actúa como su cimiento. Siguiendo a Espinoza (2018), podría afirmarse que el proceso de investigación científica discurre por tres fases esenciales: concepción y planificación, desarrollo o ejecución y el final, de evaluación e información de sus resultados. Y añade que el problema de investigación desempeña un papel importante en todo este proceso de la investigación científica. La presente investigación sigue fielmente esta estructura.

6.3. Objetivos

Tal y como se ha mencionado en epígrafes anteriores, la bibliografía publicada sobre marketing en el contexto de la educación superior universitaria es abundante, pero de corte eminentemente descriptivo. No obstante, sí que son numerosos los estudios científicos sobre el capital de marca y la medición de sus variables y dimensiones (Capriotti, 2009; Buil et al., 2010; Mourad et al., 2011; Furey et al., 2014; Pinar et al., 2014 y Villaroel y Berenguer, 2020), como también lo son aquellos que se centran en la importancia de la imagen de marca universitaria y en la percepción de esta por sus diferentes grupos de interés (Parameswaran y Glowacka, 1995 y Treadwell y Harrison, 2009).

Es preciso destacar de un modo especial a autores como Pampaloni (2010) y Kantanen (2012) que basan sus estudios sobre la percepción de la marca universitaria en la forma en que esta es observada por los estudiantes potenciales, lo que los hace especialmente relevantes para esta investigación.

También existe una amplia bibliografía científica basada en el valor de la relación entre la percepción de la imagen de marca y la importancia de las variables motivacionales que influyen en mayor o menor grado en la predisposición intencional del público objetivo de una institución (Martínez Salinas et al., 2004; Buil et al., 2010 y

Cervera et al., 2012) y de forma más concreta, de una institución de Educación Superior (Lai et al., 2012; Wardley et al., 2013; Blázquez et al., 2013; Doña, 2014; Casanoves et al., 2017 y 2019; Retamosa, 2018), sin embargo, es significativamente escasa la bibliografía científica que estudia de forma directa el impacto de los nuevos espacios de aprendizaje en la percepción de esta imagen de marca (García-Ochoa, 2022).

Así, tomando como referencia estos aspectos, se propone como objetivo fundamental de este estudio el siguiente: *La demostración de la influencia del diseño de espacios de aprendizaje innovadores y abiertos sobre la percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior universitarias en la Comunidad de Madrid, desde la perspectiva de alumnado de 2º curso de Formación Profesional Superior.*

El objetivo general previamente mencionado, se subdividirá a su vez, para su consecución en los siguientes objetivos específicos, clasificados según su pertenencia al marco teórico o al marco empírico:

a) Marco teórico:

- ***Objetivo específico I.*** Definir el concepto de "imagen de marca", analizando cada uno de sus componentes y estudiar su proceso de construcción, haciendo hincapié en las Instituciones de educación superior de la Comunidad de Madrid.
- ***Objetivo específico II.*** Analizar el concepto de espacio de aprendizaje, profundizando en los atributos "innovador" y "abierto", desde el punto de vista arquitectónico o de diseño.
- ***Objetivo específico III***. Mostrar la relevancia de los espacios de aprendizaje innovadores como parte de las estrategias de comunicación de algunas de las más reconocidas instituciones superiores de enseñanza en la Comunidad de Madrid.
- ***Objetivo específico IV.*** Establecer relaciones entre los principales cambios de la cultura organizacional con las nuevas herramientas de aprendizaje.
- ***Objetivo específico V***. Ejemplificar diversas estrategias de transformación de espacios de trabajo y aprendizaje.

b) Marco empírico:

- ***Objetivo específico I.*** Estudiar cualitativamente la importancia del diseño e implementación de espacios de aprendizaje innovadores y abiertos en el desarrollo de las competencias del siglo XXI en los estudiantes.
- ***Objetivo específico II.*** Analizar la relación entre el desarrollo de nuevos espacios de aprendizaje innovadores y abiertos y la imagen de marca de las instituciones que los implementan.
- ***Objetivo específico III.*** Estudiar cuantitativamente la percepción de preuniversitarios en la Comunidad de Madrid sobre la imagen de las Instituciones de educación superior de la región.
- ***Objetivo específico IV.*** Realizar un análisis que demuestre la correlación entre las variables objeto de estudio.
- ***Objetivo específico V.*** Estudiar la posibilidad de extrapolar los datos obtenidos del estudio de algunas de las principales instituciones superiores de enseñanza de la Comunidad de Madrid al conjunto de España.

Lo que se pretende es, en definitiva, definir una visión profunda y realista sobre si los espacios educativos innovadores son usados como una estrategia activa de posicionamiento. Es decir, si estos se definen como un reclamo efectivo para los clientes potenciales de las instituciones universitarias o si, por el contrario, son concebidos, tan sólo, como un continente arquitectónico estéticamente bello, pero en el que seguir llevando a cabo las mismas estrategias y metodologías de enseñanza tradicionales

6.4. Planteamiento de hipótesis

Las hipótesis son las guías de una investigación o estudio. Indican lo que se trata de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado. Se derivan de la teoría existente y deben formularse en forma de proposiciones. De hecho, son respuestas provisionales a la pregunta planteada en el problema de investigación que sirve de punto de partida para cualquier trabajo de investigación (Hernández et al., 2014).

Tal y como se ha mencionado en los epígrafes previos, se propone como objetivo fundamental de este estudio: la demostración de la influencia del diseño de espacios de aprendizaje innovadores y abiertos sobre la percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior universitarias en la Comunidad de Madrid desde la perspectiva del alumnado de 2º curso de Formación Profesional Superior.

Este problema de investigación se desarrollará mediante el planteamiento de la hipótesis nula:

H_0: *El diseño de los espacios de aprendizaje en las instituciones educativas superiores en la Comunidad de Madrid no tiene un impacto en la percepción de su imagen de marca.*

Como hipótesis alternativa cuya demostración o no, permitirá rechazar o aceptar la hipótesis nula, se plantea la siguiente:

H_1: *El diseño de espacios de aprendizaje innovadores tiene un impacto en la percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior en la Comunidad de Madrid.*

Tabla 9

Literatura relacionada con la definición de los objetivos y la hipótesis de investigación

DEFINICIÓN	LITERATURA CIENTÍFCA
El capital de marca puede definirse como un constructo compuesto por diferentes variables y dimensiones que pueden ser medidas.	Aaker, 1996; Delgado y Munuera, 2002; Wansink, 2003; Capriotti, 2009; Buil et al., 2010; Mourad et al., 2011; Furey et al., 2014; Pinar et al., 2014 y Villaroel y Berenguer, 2020.
Percepción de la imagen de marca universitaria por sus diferentes *stakeholds* o grupos de interés e importancia de aquella en la configuración de la experiencia de estos grupos.	Alexander, 1971; Townsend, 1986; Bardo et al., 1990; Terkla y Pagano, 1993; Parameswaran y Glowacka, 1995 y Treadwell y Harrison, 2009.
Percepción de la imagen de marca universitaria por parte de su futuro alumnado.	Struckman-Johnson y Kinsley, 1985; Pampaloni, 2010 y Kantanen 2012.

Valor de la relación entre la percepción de la imagen de marca y la importancia de las variables motivacionales que influyen en la predisposición intencional del público objetivo de una institución.	Martínez Salinas et al., 2004; Buil et al., 2010 y Cervera et al., 2012.
Relación entre la percepción de la imagen de marca universitaria y las variables motivaciones que provocan predisposición intencional del alumnado objetivo.	Tan y Laswad, 2009; Kheiry et al., 2012; Lai et al., 2012; Wardley et al., 2013; Blázquez et al., 2013; Doña, 2014; Casanoves et al., 2017 y 2019; Retamosa, 2018.
Relación directa entre los espacios de aprendizaje innovadores y la percepción de la imagen de marca universitaria por sus públicos objetivo.	García-Ochoa, 2022.

Nota. Elaboración propia

Además, resta decir, que el planteamiento de las mencionadas hipótesis se basa en la bibliografía analizada y previamente mencionada, tanto para la confección del marco teórico, como para la definición y concreción de los objetivos generales y específicos de este estudio. Esta bibliografía se ha concretado en la tabla precedente, a modo de compendio, para su mejor observación.

6.5. Definición y concreción de las variables del estudio

Ningún estudio cuantitativo puede desarrollarse con rigor si no se identifican las variables que intervienen en el mismo, pues la correcta identificación de las variables se conecta directamente con el éxito del estudio y la solidez de la aportación que dicho estudio pueda realizar al acervo científico, ya sea en el ámbito de las ciencias exactas o de las ciencias sociales (Taylor, 1994). En este mismo sentido, Amiel (2007) y Ulloa et al. (2017) hacen referencia a la importancia de la correcta definición y medición de las variables en un estudio científico, como factor clave para “focalizar” la investigación.

Por tanto, para este estudio se concretan a continuación:

- La variable dependiente: su categoría y nivel de medición alcanzable.
- La variable independiente y su nivel de medición.
- Las variables de control.
- Las variables extrañas.

Según Hernández-Sampieri et al. (2014), se podría definir la variable dependiente o V.D. como aquella no puede ser manipulada, sino que es medida en función del efecto que la variable independiente o V.I. tiene sobre ella. En un experimento de tipo científico, la variable Independiente puede ser totalmente manipulada intencionalmente por el investigador, no obstante, en Ciencias Sociales y, más concretamente, en el ámbito de la Educación esto no es posible, al menos no en su totalidad, por lo que, como se desarrolla más adelante, se piensa en un diseño no experimental, enmarcado como estudio ex post-facto, con un carácter cuantitativo complementado con otro cualitativo (exploratorio y descriptivo) como vía conducente a la demostración de las hipótesis planteadas.

Variable dependiente: "La percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior en la Comunidad de Madrid por el alumnado de 2º curso de Formación Profesional Superior".

Naturaleza de la variable dependiente: categórica politómica.

Nivel de medición alcanzable en la V.D.: nivel de cuasi intervalos, diseñando un instrumento de medición que alcanza una cierta unidad de medida, con una cantidad de valores que se acerque a un continuo muy similar a la realidad empírica.

Justificación: acercando la variable de naturaleza ordinal a la de intervalos, se facilita el uso y aplicación de técnicas estadísticas más complejas que permiten un mejor acercamiento a la realidad: media, desviación típica, varianza, correlación de Pearson, entre otros.

Siguiendo con Hernández-Sampieri et al. (2014), la variable independiente o V.I. es aquella que puede ser manipulada, total o parcialmente por el investigador para medir el efecto de dicha manipulación sobre la variable dependiente o V.D. Pero, como afirman estos mismos autores, en ocasiones (y sobre todo en estudios sociales) es muy

complicado manipular la variable independiente, entre otras razones porque, tal y como sucede en el marco de esta tesis doctoral, no se puede alterar. En estos casos, se proponen varias cuestiones en el instrumento de recogida de datos como, por ejemplo: *"Estás cursando actualmente 2º Curso de un Ciclo Formativo de Grado Superior u otra enseñanza"* o *"¿Has visitado alguna universidad en los últimos años?"* o *"¿Te planteas estudiar un Grado Universitario el próximo curso?"*. Las respuestas a estas cuestiones por parte de la muestra serán de gran ayuda al investigador para determinar si el individuo se encuentra en un nivel de exposición a la variable adecuado y, por tanto, sus respuestas son o no relevantes para probar la relación entre variables.

Variable independiente: "El diseño de los espacios de aprendizaje".

Nivel de medición de la variable independiente: nivel ordinal.

De acuerdo con Christensen (2006), el control de un experimento implica conocer la influencia de otras variables extrañas que deben ser contenidas para establecer una relación lo más pura posible entre las variables independientes y las variables dependientes. Así, según este mismo autor, la relación causal entre variables es determinable cuando existe un control en el experimento.

Variables de control: curso que estudian los componentes de la muestra (se acota el estudio a alumnos de 2º de Formación Profesional de Grado Superior). Tipo de Centro seleccionado para el estudio (se realiza sobre privados, concertados y públicos). Distintas Direcciones de Área Territorial de la Comunidad de Madrid (DAT). Deseo o no de estudiar una carrera universitaria. Aspectos que resultan más interesantes de una universidad o Institución de Educación Superior. Instrumento que se va a utilizar para recabar los datos (igualación)[13].

[13] Nota aclaratoria: antes de los ítems que conforman el instrumento de recogida de datos, se incluyen varias cuestiones que permitirán discriminar entre aquellos sujetos que desean acceder a la formación universitaria una vez finalizados sus estudios de Formación Profesional de Grado Superior y los que no, el tipo de centro en el que cursan sus estudios, dónde se localiza este o qué aspecto es el que más valoran de una Universidad (entre varias respuestas ofrecidas). De este modo, se podrán establecer relaciones entre las respuestas afirmativas o negativas a estas cuestiones y los resultados obtenidos con instrumento propiamente dicho. Así se podrán obtener conclusiones que, si bien no son el objeto principal de este estudio, podrán servir de base para futuras investigaciones en las que se establezcan nuevas variables independientes y las hipótesis y los constructos correspondientes.

Según Christensen (2006) las variables extrañas en un experimento son variables independientes que podrían llegar a sesgar los resultados, ejerciendo influencia diferencial en las variables dependientes**.** Son difíciles de controlar (o no interesa hacerlo) pero, dos modos relativamente sencillos de evitar la influencia en los resultados sería mantenerlas constantes para todos los sujetos de la muestra o asignar aleatoriamente los grupos de tratamiento (Babbie, 2014). En este estudio se aplican ambas técnicas, por ejemplo, no distinguiendo a los participantes por sexo o por edad, realizando el cuestionario en sus respectivas aulas de referencia, en horario lectivo y ambiente académico, acompañados de un docente o no centrándose el estudio en una sola zona geográfica de la Comunidad de Madrid, entre otras.

Variables extrañas: prejuicios de los alumnos sobre las Instituciones de educación superior. Sexo de la muestra. Nivel socioeconómico de los alumnos seleccionados para el estudio. Total desconocimiento sobre las instituciones universitarias. Edad de los participantes. Tipo de enseñanza (presencial y distancia). Modalidad de estudios (distintas familias profesionales de FP). Condiciones técnicas y ambientales en las que se realiza el cuestionario.

6.6. Diseño del estudio

El concepto diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea, con el fin de responder al planteamiento del problema (McLaren, 2014; Hernández-Sampieri et al., 2014; Sánchez y Reyes, 2015; y Creswell y Poth 2018). De hecho, según Hernández-Sampieri et al (2014) siempre que el diseño esté concebido cuidadosamente, el producto final de un estudio o dicho de otra forma, sus resultados, tendrá mayores posibilidades de generar conocimiento, pues son los propósitos últimos del diseño: responder a las preguntas de investigación planteadas, cumplir los objetivos del estudio y someter las hipótesis a prueba.

Para dar respuesta a esta cuestión, es necesario destacar que, por la naturaleza de las variables objeto de estudio, se ha decidido que el diseño sea de tipo No Experimental, enmarcado como estudio ex post-facto, con un carácter cuantitativo complementado con otro cualitativo (exploratorio y descriptivo), mejor conocido como

método mixto, pues se tratará de encontrar la relación existente entre las variables objeto del estudio, mediante análisis estadísticos, pero sin manipularlas y en un momento concreto del tiempo. Al tratarse de un diseño No Experimental, no se determinará un grupo de control.

Cohen et al. (2013) afirman que la investigación basada en este método mixto reconoce y enfrenta el hecho de que la realidad no es exclusivamente cualitativa o cuantitativa, sino que se presenta como un "mundo mixto" que debe investigarse, teniendo en cuenta los dos enfoques. Otros autores, como Núñez (2017); Sánchez-Gómez et al. (2018); Serna (2019) o Dagnino et al. (2020) también subrayan que este enfoque mixto constituye una oportunidad metodológica para estudiar varios contextos, tanto en términos de calidad como de cantidad, para poder analizar datos y describir las diversas áreas investigadas y compararlas entre sí de la manera más completa posible. Por último, Mertens (2010) defiende que la investigación no experimental es útil para variables que no pueden, no deben ser manipuladas o resulta muy complejo de hacer.

6.7. Metodología

Una vez definidos el problema y el diseño de la investigación, se hace necesario concretar la metodología a seguir.

Independientemente de cuál sea el objeto de estudio que se haya podido definir en una investigación, ya sea en el ámbito de las ciencias exactas o en el de las ciencias sociales, no es posible despreciar la importancia de una correcta, clara y razonada determinación de la metodología de investigación, es decir, de todos los pasos a seguir en una investigación formal. De este modo, y con las herramientas adecuadas (problema de investigación bien definido, objetivos e hipótesis bien planteadas, instrumentos de investigación correctamente diseñado, etc.), el investigador se asegura que la validez de su investigación se realice bajo un enfoque cuantitativo, cualitativo o mixto (Martínez Salinas, et al., 2004; Hernández-Sampieri, 2014; y Sánchez Carlessi y Reyes Meza, 2015).

En este sentido, según Díaz López (2014), durante buena parte del siglo pasado, toda investigación científica que se preciase venía sustentada por un paradigma cuantitativo, por un análisis positivista. No obstante, las últimas décadas han traído un florecimiento de opiniones que cuestionan la validez del enfoque cuantitativo para dar respuesta a fenómenos que, en el ámbito de las ciencias sociales, en general y en el de la educación, en particular, son difícilmente (y no necesariamente) cuantificables.

Autores como Steanhouse (2004) o Amado (2010) han defendido la inconveniencia de utilizar diseños experimentales o cuasi experimentales en ciencias sociales, al realizarse los estudios sobre muestras que se pretenden representativas de la sociedad y que necesitan, por tanto, de una visión más amplia de la que puede ofrecer la óptica positivista. Otros, como Denzin y Lincoln (2005), incluso van más allá al defender que el enfoque cuantitativo no ofrece ninguna forma de afianzar las múltiples variables que implican los procesos humanos y que influyen en el desarrollo de los acontecimientos educativos. Este enfoque, según los anteriores autores, no posee la capacidad de adaptarse al complejo y dinámico contexto de la educación, en ninguna de sus variantes y bajo el prisma de la multitud de variables que entran en juego. De estas limitaciones del enfoque cuantitativo se han derivado numerosísimas investigaciones que se fundamentan en diseños puramente cualitativos, ya que estos permiten describir y explicar fenómenos científicos de corte social desde su perspectiva heterogénea y multidimensional (Díaz López, 2014). Así, este enfoque cualitativo se muestra como el complemento ideal y perfectamente legítimo al paradigma cuantitativo, que ofrece nuevas perspectivas y enfoques de investigación (Sandín, 2000).

Ulloa et al. (2007) ofrecen una descripción extremadamente aclaratoria de ambos enfoques. Según estos autores, el enfoque cuantitativo se basa en un esquema lógico-deductivo, buscando la formulación de problemas de investigación e hipótesis que deben ser posteriormente demostradas (o rechazadas). Esto se realiza mediante la medición estandarizada y matemática-estadística. Es reduccionista y busca la generalización de los resultados obtenidos mediante la representatividad de las muestras seleccionadas. Por otro lado, el enfoque cualitativo, se fundamenta en un esquema inductivo, es expansivo y, generalmente, no busca el planteamiento de problemas de investigación de antemano ni probar hipótesis preconcebidas, sino que

éstas surgen durante el desarrollo del estudio. Esta dualidad de paradigmas, que a priori parecieran no complementarse, ha dado lugar a un nuevo enfoque que, sobre todo en los últimos años, ha cambiado la forma en la que las ciencias sociales han dado respuesta a las carencias de los métodos de investigación "puros" tradicionales. Según Cook y Reichardt (2005), el investigador científico en las distintas ramas de las ciencias sociales y especialmente en educación, no tiene por qué limitarse a uno de los paradigmas tradicionales, pudiendo obtener lo mejor de ambos.

De esta manera surge el método mixto que, si bien para algunos investigadores como Tashakkori y Teddlie (2003) tiene consideración de paradigma y, por lo tanto, el mismo estatus que los paradigmas cuantitativo y cualitativo, para otros autores sería más bien una metodología entendida como una estructura filosófica que conecta todo el proceso de investigación (Creswell y Plano, 2007).

Sin embargo, el enfoque que mejor encaja con la visión que se pretende en esta tesis doctoral es el de Onwuegbuzie y Johnson (2004). Estos últimos situaron el método mixto como el punto intermedio de una línea con dos extremos: un extremo cualitativo y otro cuantitativo. Al considerar el método mixto como un continuum, puede este tender más o menos hacia uno de los extremos o hacia el otro.

En el contexto del método mixto, existen por tanto varios diseños, debiendo elegir el investigador aquel que mejor se adecúe a su propia investigación (Creswell y Plano, 2007). Estos métodos podrían resumirse en los siguientes:

1. Triangulado: su objetivo es obtener datos diferenciados pero complementarios sobre una misma cuestión. Los paradigmas cualitativos y cuantitativos se implementan al mismo tiempo y gozan de la misma importancia.

2. Incrustado: normalmente el paradigma cualitativo se convierte en el soporte del cuantitativo.

3. Explicativo: los datos que se derivan del paradigma cualitativo contribuyen a explicar los resultados cuantitativos previos. En primer lugar, se recogen y analizan los datos cuantitativos y, posteriormente, se desarrolla la fase de estudio cualitativo.

4. Exploratorio: implica dos fases, de tal manera que los resultados que se obtienen con la aplicación del paradigma cualitativo contribuyen al desarrollo de la parte cuantitativa.

En el marco de esta tesis doctoral se ha optado por el método mixto con diseño de triangulación, pues se ha estimado que aporta un mayor equilibrio a las diferentes partes que componen la investigación. Gráficamente, este diseño se podría representar como se muestra en la Figura 7, que aparece a continuación:

Figura 7
Método mixto con diseño de triangulación



Nota. Elaboración propia a partir de Creswell y Plano (2007)

Díaz López (2014) pone de manifiesto que entre los paradigmas cualitativo y cuantitativo y el método mixto existen tres presupuestos fundamentales:

1. Que el método mixto no sustituye a los paradigmas cuantitativo y cualitativo, sino que conviven.

2. Que el método mixto pretende potenciar los puntos fuertes de los dos paradigmas y, al mismo tiempo, reducir sus debilidades.

3. El método mixto ayuda a comprender el problema de investigación mejor que si este fuera explicado desde el punto de vista de un solo paradigma.

En cuanto al rigor o validez de los enfoques cuantitativo y cualitativo se consigue buscando la validez interna y externa para el primero y la dependencia y la confiabilidad para el segundo. Sin embargo, para el método mixto, autores como Onwuegbuzie y Johnson (2006), Teddlie y Tashakkori (2009), O'Cathain et al. (2010), Morse (2010), Creswell y Plano (2007), Creswell y Poth (2018) y Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), entre otros, contemplan varios elementos para el rigor y la calidad de los diseños mixtos, sus procedimientos y resultados, entre los cuales destacan: (1) rigor interpretativo, (2) calidad en el diseño y (3) legitimidad.

Como ya se explicó previamente en esta tesis, la metodología seguida para recabar la bibliografía sobre la que se basa el marco teórico sigue el método PRISMA. No obstante, para esta segunda parte de análisis cuantitativo, que también requiere de una base teórica previa, se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica más manual, principalmente en la base de datos *Google Scholar,* priorizando la más recientemente publicada o aquella que, a pesar de ser más antigua, aporta una visión especialmente relevante sobre el estado de la cuestión. Además, se ha realizado un análisis del sitio web de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, así como de otros organismos oficiales como el Ministerio de Universidades o de Educación y Formación Profesional.

Se ha respetado el criterio de que los objetos de estudio de todas las publicaciones *on y off line* consultadas para la construcción del marco teórico de esta parte de análisis cuantitativo, debían versar también directa o indirectamente sobre temas relacionados con el marketing universitario, la definición, construcción y percepción de la marca, la innovación educativa o la comunicación y además, se han considerado otros autores que, por su relevancia en disciplinas como el análisis de datos, la estadística, la validación de instrumentos de investigación o el contraste de hipótesis, han contribuido notablemente a la literatura científica sobre aspectos tales como el diseño de investigaciones científicas, construcción de instrumentos de recogida de datos

primarios, definición de metodologías de investigación, protocolos de análisis de datos, contrastes de hipótesis o definición de variables.

Esta revisión documental, ha permitido construir el marco teórico sobre el que se ha asentado la posterior investigación cuantitativa cuya finalidad es extraer conclusiones realistas en relación con la percepción que una parte de los públicos objetivo de estas Instituciones de Enseñanza Superior Universitaria tienen sobre las mismas y en qué modo, los espacios de aprendizaje implementados por ellas impactan realmente en la percepción de su marca.

Una vez elaborado y validado el cuestionario para la recogida de datos primarios, se ha administrado a la muestra seleccionado bajo las condiciones de investigación previstas y se han recabado los datos que, posteriormente, han sido procesados y analizados mediante diferentes herramientas estadísticas. A partir de ese análisis, se han extraído conclusiones válidas para la investigación. Todo el proceso queda detallado más adelante en el Capítulo VII. Diseño y validación del instrumento de recogida de datos primarios cuantitativos y en el Capítulo VIII. Análisis de datos y contraste de hipótesis.

Tanto en la construcción de la parte cualitativa, como en la cuantitativa se han respetado en todo momento los factores de rigor mencionados anteriormente y defendidos por autores como Guba y Lincoln (2005) o Fernández Menéndez (2009), por lo que se entiende que la validez del enfoque mixto empleado se ajusta a lo establecido por los autores que lo defienden.

6.8. Definición de la muestra

Para que cualquier investigación posea validez externa, la muestra seleccionada sobre la que dicha investigación se realice debe ser suficiente y representativa, de este modo, se podrán extrapolar los resultados al conjunto de la población (Argibay, 2009). Según Hernández-Sampieri et al. (2014, p.170): “Toda investigación debe ser transparente, así como estar sujeta a crítica y réplica, y este ejercicio solamente es posible si el investigador delimita con claridad la población estudiada y hace explícito el proceso de

selección de su muestra". Por todo ello, en este epígrafe se detalla el proceso de selección de la población muestral, así como los criterios seguidos para proceder a esa selección y los cálculos realizados para delimitar su tamaño.

Para comenzar, se hace necesario argumentar la elección de la Formación Profesional de Grado Superior como foco de esta tesis doctoral y el alumnado que cursa estas enseñanzas como población sobre la que se realiza el estudio cuantitativo. Según García-Ochoa (2023), la justificación de esta elección podría fundamentarse en los siguientes cuatro puntos:

1. En primer lugar, el desarrollo de la FP desempeña un papel esencial en la integración social, en el desarrollo y equilibrio socioeconómico a nivel mundial, tal y como queda recogido en los Objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (*Organización de las Naciones Unidas* [ONU], 2015).

2. En segundo lugar, la Formación Profesional Superior está adquiriendo una gran relevancia en el marco de la Unión Europea. Esto se pone de manifiesto, entre otros aspectos, a través de la creación del Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (CEDEFOP), así como en el desarrollo de mecanismos que garantizan la calidad en la Formación Profesional, de acuerdo con la recomendación del Marco de Referencia Europeo de Garantía de la Calidad en la Educación y Formación Profesional (EQAVET). Además, una de las líneas principales de trabajo de la Unión Europea durante la última década se ha centrado en potenciar la integración y la cooperación entre los Estados Miembros en el ámbito de la Formación Profesional (Comisión Europea, s.f. y 2015), buena prueba de ello es el desarrollo del Programa Erasmus+ 2021-2027, que engloba el antiguo Programa Leonardo da Vinci, exclusivo para la formación Profesional, y en el que la educación superior asume un papel principal, al acaparar un mínimo del 34,6% del presupuesto total de este Programa (Katarzyna, 2022).

3. En tercer lugar, ya a nivel nacional, la Formación Profesional se está posicionando como un elemento clave en el sistema educativo español, como herramienta para impulsar la mejora de la cualificación y la formación continua de los trabajadores. La Formación Profesional Superior es considerada, además, como una pieza clave para garantizar la fortaleza competitiva y la empleabilidad de España

(Gobierno de España, 2019). Según Echevarría y Martínez (2021), son muy numerosos los agentes políticos, educativos y empresariales que defienden que el futuro social y económico-productivo de un país está directamente relacionado con el nivel de desarrollo y calidad de su sistema de Formación Profesional. De hecho, son varios los documentos que se han suscrito en los últimos años en España entre gobierno, patronal y sindicatos para continuar avanzando en la mejora de la Formación Profesional, como, por ejemplo, el Acuerdo Estratégico por la Formación Profesional (2018), el I Plan Estratégico de Formación Profesional del Sistema Educativo 2019-2022 o el Plan de Modernización de la Formación Profesional, que se ha fijado como objetivo financiar la creación de más de 200.000 plazas públicas nuevas antes del año 2024, entre otros. Esto explicaría que, según datos aportados por el Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022), la Formación Profesional de Grado Superior haya aumentado en todo el país en un 43,3% en los últimos cinco años, hasta los 507.340 alumnos y alumnas, repartidos entre los 2.578 centros públicos y los 1.293 centros privados que imparten este tipo de enseñanzas, a razón de un 68,9% y un 31,1% del total del alumnado, respectivamente.

4. Por último, no se puede obviar el hecho de que el alumnado de Formación Profesional es susceptible de convertirse en público objetivo de las instituciones de enseñanza universitaria, además, la nueva Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo integración y ordenación de la Formación Profesional potencia los vínculos entre la Formación Profesional de Grado Superior y la universidad y destaca el papel vehicular de los Ciclos Formativos de Grado Superior hacia la Enseñanza Superior Universitaria. Tanto es así que, La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece los requisitos de acceso y admisión a las enseñanzas oficiales de Grado Universitario desde el título de Técnico Superior de Formación Profesional y en su artículo 44, punto 6 propugna “El título de Técnico Superior permitirá el acceso, previa superación de un procedimiento de admisión, a los estudios universitarios de Grado, así como a las convalidaciones de los créditos universitarios que correspondan”, facilitando enormemente al alumnado esta transición y posibilitando que, desde hace algunos años, los títulos oficiales de Técnico Superior se hayan convertido en una vía de entrada a la universidad nada desdeñable.

Si se tienen en cuenta las cifras de 2022 recabadas por el Ministerio de Universidades de España, 45.850 estudiantes, es decir, un 13,2% del alumnado matriculado en algún campus universitario español, provenía de un Ciclo Formativo de Grado Superior o, expresado de otro modo: uno de cada cinco titulados superiores en España accede a un Grado Universitario durante el curso académico inmediatamente posterior a la obtención de su Título de Grado Superior.

La Formación Profesional de Grado Superior es considerada entre su alumnado en la actualidad como un peldaño hacia la formación universitaria, destacándose algunos ejemplos muy concretos, como el caso de las ramas profesionales de Actividades Físicas y Deportivas, en la que el porcentaje de acceso a la universidad asciende al 40%, la de Servicios Socioculturales y a la Comunidad, con una tasa de continuación universitaria cercana al 39% y las ramas de Edificación y Obra Civil y Sanidad, en ambos casos superándose el 25% (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022). De este modo, se podría afirmar que las instituciones educativas superiores tienen un especial interés en que estos posibles clientes potenciales perciban positivamente su imagen de marca, para así poder fidelizarlos con, entre otras herramientas, el diseño de sus espacios de aprendizaje.

Una vez ha quedado definido el porqué de la selección de la población de estudio, es necesario justificar la elección de la Comunidad de Madrid como ámbito territorial de la investigación. Según García-Ochoa (2022), la Comunidad de Madrid es un modelo perfecto para la realización de estudios sobre el ámbito universitario, más concretamente, aquellos que aúnan universidades y otras Instituciones de educación superior, espacios de aprendizaje innovadores y Formación Profesional Superior, ya que:

a) La Comunidad de Madrid es la región de España que presenta una mayor oferta de Instituciones de educación superior y de universidades, tanto públicas como privadas. En total, ascienden a 18 de las 89 universidades con actividad en España, según datos del Ministerio de Universidades (2023), lo que les obliga y condiciona a ser muy competitivas para atraer y conservar a su público objetivo.

Por número de Centros Universitarios, la Comunidad de Madrid ostenta el primer puesto nacional, agrupando a 194 de estos centros, repartidos entre propios

públicos (100), adscritos públicos (24) y privados (70), siendo tan sólo seguida por Andalucía, que posee 160 Centros Universitarios de los cuales, propios públicos (135), adscritos públicos (14) y privados (11). En cuanto a número de estudiantes universitarios, en 2022 se contabilizaron 241.157 alumnos y alumnas matriculados/as en las universidades madrileñas de un total de 1.338.304 en toda España. Esto sitúa a Madrid, de nuevo, como la primera comunidad autónoma española, seguida de Cataluña, con 14.931 estudiantes menos (Ministerio de Universidades, 2023).

b) La región madrileña es, por su número de habitantes, localización geográfica en el centro de la Península Ibérica, diversidad cultural y social, una representación perfecta del conjunto del país. Según datos del INE (2023), La Comunidad de Madrid cerró 2022 con una población de 6.825.005 personas, lo que supone un incremento de 86.644 habitantes respecto del año previo (un 0,86%), el mayor del país. Exceptuando las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, Madrid fue la única región de España con un crecimiento vegetativo, con saldo positivo y con los mayores saldos migratorios, tanto exterior, como interior de todo el país.

c) Numerosas instituciones universitarias en la Comunidad de Madrid han implementado en los últimos años o están implementando en la actualidad instalaciones y espacios de aprendizaje innovadores abiertos y altamente tecnológicos que han contribuido a la configuración de su imagen de marca y a su posicionamiento. Cabe destacar los ejemplos de la Universidad Camilo José Cela con sus LABS, la Universidad Complutense de Madrid con la Hiperaula, la Universidad Francisco de Vitoria, el nuevo Campus Vertical del Instituto de Empresa en la Torre Caleido o el nuevo edificio de ESIC *Business & Marketing School*, entre otros, que ya han sido estudiados en detalle en esta tesis doctoral.

d) La Comunidad de Madrid es la tercera región española (sin incluir las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla) por porcentaje de estudiantes titulados en Formación Profesional del Grado Superior que acceden a la universidad dentro de los tres cursos posteriores a la obtención de su título de Formación Profesional Superior (28,4%) y la segunda con mayor crecimiento, sólo por detrás de Cataluña (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022)**.**

e) Todas las universidades madrileñas forman parte de uno o varios de entre los principales ránquines universitarios mundiales, de acuerdo con las distintas variables analizadas en cada caso.

Si bien es cierto que en toda España hay importantes Instituciones de educación superior en que han conseguido una posición de marca específica y única, el caso de la Comunidad de Madrid, este hecho se ve potenciado por las razones que se acaban de citar. No obstante, es de justicia citar algunos importantes ejemplos que se reparten por toda la geografía española: la Universidad de Granada es conocida tanto a nivel nacional, como internacional, por la calidad histórica de la docencia en sus Facultades de Medicina y Farmacia o por su Instituto de Criminología. La Universidad de Salamanca por su larga tradición en estudios de Teología, Derecho y Economía o la Universidad de Jaén por las investigaciones punteras sobre el aceite de oliva. No obstante, estas y otras Instituciones de educación superior no pueden constituir objeto de este estudio, pues no se distinguen por sus espacios de aprendizaje innovadores tal y como se conciben en esta tesis doctoral.

Seguidamente, poniendo el foco por tanto en la Comunidad de Madrid, se ha realizado un listado incluyendo el número de centros educativos públicos, privados y concertados que ofrecen estudios de Formación Profesional de Grado Superior según cada una de las Direcciones de Área Territorial (DAT) existentes en la Comunidad de Madrid, a saber: DAT Capital, DAT Sur, DAT Este, DAT Oeste y DAT Norte. Se han incluido tanto aquellos que ofrecen la modalidad presencial, como a distancia y se han empleado los cuatro últimos informes de los datos y las cifras de la Educación en la Comunidad de Madrid de los cursos académicos 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023 (Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía de la Comunidad de Madrid, 2020, 2021, 2022 y 2023). Esto supone una amplia serie de datos que resulta de consulta imprescindible como base para el desarrollo del estudio cuantitativo, al tratarse de cifras de carácter oficial y regional.

Algunos datos de interés de la Sector Educativo en la Comunidad de Madrid en 2023 se muestran a continuación en la Tabla 10:

Tabla 10

Alumnos matriculados en enseñanzas de Régimen General por titularidad y régimen de financiación de los Centros y curso académico (en absolutos y % sobre totales)

CURSO ACADÉMICO	**2019-2020**		**2020-2021**		**2021-2022**		**2022-2023**	
TIPOS DE CENTROS	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
C.C. Públicos	664.851	54,10	667.911	54,61	666.500	54,27	672.801	54,3
C.C. Concertados	365.093	29,72	361.912	29,59	357.262	29,09	358.783	28,9
C.C. Privados	198.547	16,16	193.131	15,79	204.392	16,64	207.901	16,8
Total, Régimen General	1.228.491	100	1.222.954	100	1.228.154	100	1.239.485	100

Nota. Elaboración propia a partir de Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía de la Comunidad de Madrid (2020, 2021, 2022 y 2023)

En la tabla anterior aparece el número total de matriculados en la Comunidad de Madrid en los cursos académicos 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023, sin diferenciación de nivel de enseñanza, pero sí por titularidad y régimen de financiación de los Centros Educativos. Estos datos, por tanto, arrojan una imagen del total de alumnado (no universitario) en la Comunidad de Madrid, apreciándose un aumento del 1,2% entre el último y el primer año de la muestra.

De entre todos estos datos, son de interés para este estudio el número de alumnos matriculados en el nivel de enseñanza de Grado Superior, en sus distintas familias profesionales, por constituir la población de estudio de esta tesis doctoral. Por tanto, siguiendo con esta diferenciación, es posible aportar los datos que se muestran a continuación [Ver Tabla 11].

Tabla 11

Alumnos matriculados en enseñanzas de Formación Profesional de Grado Superior por titularidad y régimen de financiación de los Centros y curso académico (en absolutos y % sobre totales)

CURSO ACADÉMICO	**2019-2020**		**2020-2021**		**2021-2022**		**2022-2023**	
Tipos de Centros Educativos	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
C.C. Públicos	30.773	55,60	39.511	55,58	40.058	52,12	43.491	49,24
C.C. Concertados	1.626	2,93	1.721	2,42	1.710	2,23	1.662	1,88
C.C. Privados	22.948	41,46	29.861	42,00	35.083	45,65	43.171	48,88
Total	**55.347**	**100**	**71.093**	**100**	**76.851**	**100**	**88.324**	**100**

Nota. Elaboración propia a partir de Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía de la Comunidad de Madrid (2020, 2021, 2022 y 2023)

De la tabla anterior se extrae como el porcentaje de alumnado matriculado en Grado Superior ha aumentado significativamente, en torno al 59% entre 2019 y 2023, como consecuencia, entre otras razones, de la mayor relevancia, popularidad y prestigio que, a raíz de las últimas legislaciones y pactos políticos, tanto a nivel nacional como en el ámbito europeo, está adquiriendo la Formación Profesional de Grado Superior (Comisión Europea, s.f. y 2015; Gobierno de España, 2019; Katarzyna, 2022 y García-Ochoa, 2023).

Es necesario añadir que, a pesar de que los datos son provisionales, en el momento de la redacción de este epígrafe, según datos de la Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía de la Comunidad de Madrid (2024), durante el curso 2023-2024 se estima una cifra de 95.308 alumnos matriculados en algún Ciclo Formativo de Educación Superior en la Comunidad de Madrid. Esta cifra se dividiría, previsiblemente en los siguientes porcentajes: 51,70% (49.261 alumnos) en los Centros

Públicos; 1,70% (1.662 alumnos) en los Centros Concertados y un 46,60% (44.385 alumnos) en Centros Privados. De este modo, se puede comprobar que la tendencia creciente de alumnado que cursa un Ciclo Formativo de Grado Superior en la región sigue aumentando ampliamente.

Resulta interesante señalar que los porcentajes de alumnos y alumnas de Ciclos Formativos de Grado Superior matriculados en Centros Concertados en la Comunidad de Madrid se redujo sustancialmente a partir del curso a académico 2012-2013. La razón es que a partir de este momento, la Comunidad de Madrid, por Orden 2730/2013, de 28 de agosto, modificada por la Orden 3858/2013, de 9 de diciembre, de la Consejería de Educación Juventud y Deporte y al amparo de lo previsto en el artículo 29.1 del Estatuto de Autonomía, que dota a esta comunidad autónoma de competencia para realizar el desarrollo legislativo y la ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, sin perjuicio de las competencias que en materia educativa corresponden al Estado, retiró la concesión de fondos públicos que financiaban las enseñanzas de Grado Superior a los Centros Concertados que las impartían. A partir de este momento, las Enseñanzas de Formación Profesional de Grado Superior pasaron a régimen de no concierto, es decir, se vieron obligados a implementar un régimen de financiación privada. No obstante, tras un proceso judicial que culminó con sentencia favorable del Tribunal Superior de Justicia de Madrid en 2015, que fue ratificada por Sentencia del Tribunal Supremo en 2016, para los Centros Educativos demandantes, varios de estos Centros volvieron a ganar los Conciertos, aunque su número, tal y como puede apreciarse en la tabla superior, es residual, pues una gran parte de las aulas fueron clausuradas y el resto, como ya se ha mencionado, pasaron a un régimen privado, en el que continúan.

Continuando con el análisis, este alumnado de Formación Profesional puede también clasificarse porcentualmente según la familia profesional en la que se encuentra matriculado [Ver ANEXO II].

Como aparece reflejado en dicha tabla y considerando los totales por curso académico mencionados en la misma (55.347 alumnos para 2019-20, 71.093 alumnos para 2020-21, 76.851 alumnos para 2021-22 y 88.324 alumnos para el 2022-2023), las

cifras de alumnado por familia profesional se ha mantenido más o menos homogéneo a lo largo de los años durante los últimos cursos académicos, habiéndose experimentado el mayor crecimiento en las ramas de Sanidad, con un incremento del 62%; Informática y Comunicación, con un aumento del 57% y Comercio y Marketing, con un crecimiento del 66%. Estas variaciones se han producido como respuesta a las nuevas necesidades del sector productivo y a los cambios sociales, culturales y económicos que ha dejado la pandemia de la COVID-19 (Alcañiz, 2022; Garamendi, 2020 y Valverde et al., 2021).

Cabe remarcar que no aparecen datos del curso académico 2023-2024 pues a la fecha de redacción de este apartado no se aportan datos oficiales definitivos.

Por último, podría realizarse la división de los alumnos por sexo, pero no se requiere para este estudio. De hecho, el sexo del alumnado no es relevante hoy en día en educación, ya que prima la diversidad, por eso no es una variable que se pretenda controlar.

Continuando con la concreción de la muestra, se ha determinado que el canal o vehículo para llegar al alumnado objeto del estudio sea a través de los distintos Centros Educativos en los que cursan sus estudios de Formación Profesional Superior, a los que, a partir de ahora se les denomina población.

Además de ofrecer una distribución geográfica ordenada (Direcciones de Área Territorial o DAT) y una organización óptima (por Familias profesionales, cursos y clases), realizando la recogida de datos en el aula, bajo la supervisión de un docente, se asegura que esta se produce en un ambiente relativamente controlado.

Siguiendo con esta premisa, se ha realizado una investigación sobre el número y tipo de Centros Educativos en la Comunidad de Madrid que ofrecen las enseñanzas de Formación Profesional Superior. Seguidamente, se ha procedido a realizar la estratificación de la población, o lo que es lo mismo, se ha dividido la población en subpoblaciones o estratos (Hernández-Sampieri et al., 2014), como se muestra seguidamente [Ver Tabla 12]

Tabla 12

Número total de Centros de Formación Profesional de Grado Superior en cada Dirección de Área Territorial (DAT) por tipo de enseñanza y zona geográfica

TIPO DE ENSEÑANZA	DAT	FPGS	TOTAL DE CENTROS
PÚBLICA	Norte	8	134
	Sur	46	
	Este	17	
	Oeste	20	
	Madrid-Ciudad	43	
PRIVADA	Norte	11	162
	Sur	28	
	Este	7	
	Oeste	21	
	Madrid-Ciudad	95	
CONCERTADA	Norte	4	83
	Sur	21	
	Este	4	
	Oeste	10	
	Madrid-Ciudad	44	
Número total de Centros Educativos		**379**	

Nota. Elaboración propia

Así, según queda reflejado en la tabla anterior, esta población está formada por los 379 Centros que ofrecen enseñanzas de Formación Profesional de Grado Superior en la Comunidad de Madrid, en cualquiera de sus Familias Profesionales, en modalidad

presencial o distancia. Como se mencionó anteriormente, se han tenido en cuenta los centros públicos, privados y concertados, situados en cualquiera de las cinco Direcciones de Área Territoriales (DAT) existentes en la Comunidad de Madrid, a saber: DAT Capital, DAT Sur, DAT Este, DAT Oeste y DAT Norte.

Una de las decisiones más importantes a la hora de realizar una investigación cuantitativa es la determinación del tamaño de la muestra. La definición del tamaño de la muestra o muestreo consiste en la estimación del tamaño óptimo de la parte del universo poblacional sobre el que se va a realizar el estudio.

Este tamaño no debe ser ni demasiado pequeño, ni demasiado grande, de modo que la investigación sea realizable y, al mismo tiempo, el error muestral sea admisible (Martínez Bencardino, 2012). La definición del tamaño muestral ideal se ha realizado mediante el método propuesto por Spiegel y Stephens (2009) para universos de población finitos y se concreta en la fórmula siguiente:

$$n = \frac{\mathbf{Z\alpha^2 \sigma^2 N}}{e^2\ (\mathbf{N-1})\ +\ \mathbf{Z\alpha^2 \sigma^2}}$$

En la cual:

n: es el tamaño de la muestra poblacional buscado.

N: es el tamaño de la población total.

σ: es la desviación estándar de la población, en este caso al desconocer esta información, se ha utilizado un valor igual a 0.5, que es el valor estándar comúnmente usado.

Zα: es una constante, que se refiere al grado de confianza que se desee, en este caso se ha considerado un nivel de confianza de 95% que equivale a un valor para Zα igual a 1.96.

Según Martínez Bencardino (2012, p.680), los valores de Zα más utilizados y sus respectivos niveles de confianza se resumen tal y como aparecen a continuación en la tabla que se muestra en la siguiente página [Ver Tabla 13].

Tabla 13
Valores de Zα más utilizados y niveles de confianza

VALOR DE Zα	**1,28**	**1,65**	**1,69**	**1,75**	**1,81**	**1,88**	**1,96**
NIVEL DE CONFIANZA (en %)	80	90	91	92	93	94	95

Nota. Elaboración propia a partir de Martínez Bencardino (2012)

e: es el valor que representa el límite aceptable de error muestral, se ha usado el 5% (0.05) al tratarse de un valor estándar utilizado en investigaciones cuando no se dispone de su valor real.

Así, una vez establecido los valores implicados, se ha procedido a calcular el tamaño muestral ideal, dando como resultado:

$$n = \frac{1.96^2 \text{ x } 0.5^2 \text{ x } 379}{0.05^2\ (379 - 1)\ +\ 1.96^2 \text{ x } 0.5^2} = \ 191$$

Es decir, según los parámetros utilizados en el estudio, el tamaño muestral ideal ha quedado definido como n = 191 centros de enseñanza.

Una vez definida la muestra, el siguiente paso ha sido proceder a la selección de una muestra para cada uno de los subgrupos o estratos previamente mencionados mediante aleatorización parcial [Ver Tabla 14], manteniendo en esta selección dentro de cada estrato las mismas proporciones de sujetos existentes en la población, es decir, se ha realizado un muestreo estratificado proporcional (Argibay, 2009).

Tabla 14
Proporción de Centros seleccionados como muestra para el estudio por tipo de enseñanza y zona geográfica

TIPO DE ENSEÑANZA	**DAT**	**FPGS**	**TOTAL, POR ZONA GEOGRÁFICA**
PÚBLICA	Norte	4	68
	Sur	23	
	Este	9	
	Oeste	10	

	Madrid-Ciudad	22	
PRIVADA	Norte	6	82
	Sur	14	
	Este	4	
	Oeste	11	
	Madrid-Ciudad	47	
CONCERTADA	Norte	2	41
	Sur	11	
	Este	2	
	Oeste	5	
	Madrid-Ciudad	21	
Total, de Centros de Enseñanza de FPGS		**191**	

Nota. Elaboración propia

De este modo, se ha conseguido que los estadísticos obtenidos sobre la muestra seleccionada representen a los parámetros de la población total sin riesgo de error sistemático (Pereda Martín, 1987).

Tabla 15

Número total de Centros participantes en el estudio por tipo de enseñanza y zona geográfica

TIPO DE ENSEÑANZA	DAT	CENTROS DE FPGS
PÚBLICA	Norte	1
	Sur	2
	Este	2

	Oeste	4
	Madrid-Ciudad	4
PRIVADA	Norte	2
	Sur	2
	Este	0
	Oeste	0
	Madrid-Ciudad	8
CONCERTADA	Norte	0
	Sur	0
	Este	0
	Oeste	0
	Madrid-Ciudad	1
Totales		**26**

Nota. Elaboración propia

No obstante, y a pesar de los cálculos arrojados a través de la fórmula de Spiegel y Stephens (2009) para la muestra ideal, finalmente 26 Centros educativos aceptaron participar en el estudio, dando lugar a una muestra incidental total de 655 individuos. La distribución de centros participantes en el estudio, por zona geográfica y tipo de enseñanza quedan resumidos según se muestran en la tabla que aparece anteriormente [Ver Tabla 15].

Por último, es necesario señalar que el cuestionario se ha pasado a los y las estudiantes de los Centros seleccionados, siempre que estuvieran matriculados en 2º Curso de cualquier Ciclo Formativo de Grado Superior, definiéndose de este modo una muestra representativa de preuniversitarios que, de acuerdo con los argumentos que

se han aportado previamente en este escrito, constituyen un segmento de la población cuyo estudio, desarrollado en el Capítulo VIII. Análisis de datos y contrate de hipótesis, definirá el núcleo de este marco empírico.

CAPÍTULO VII. DISEÑO Y VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOGIDA DE DATOS PRIMARIOS CUANTITATIVOS

"Puedo garantizarles que mis errores superan con creces mis logros porque un solo logro es el fruto de muchos errores".

Steven Magee

7.1. Introducción

En el complejo entramado de la investigación científica, el diseño y la validación de instrumentos de recogida de datos ocupan un lugar preeminente, siendo elementos cruciales que fundamentan la solidez y fiabilidad de cualquier estudio cuantitativo.

Este capítulo desarrolla en profundidad el proceso de creación y validación de un instrumento de recogida de datos destinado a la recopilación de datos primarios cuantitativos, un proceso meticuloso que constituye la columna vertebral de la investigación empírica de esta tesis doctoral.

El desafío de diseñar un instrumento capaz de capturar y medir con precisión fenómenos complejos requiere una comprensión profunda de la naturaleza de la investigación cuantitativa y la habilidad para traducir preguntas de investigación en medidas concretas y cuantificables (Torres et al., 2019). La calidad de los datos recopilados depende en gran medida de la robustez del instrumento utilizado, y, por ende, la validez y confiabilidad de los resultados se encuentran intrínsecamente ligadas a la eficacia del diseño (Sawilowsky, 2006 y Babbie, 2014).

La investigación cuantitativa, caracterizada por su enfoque en la recopilación y análisis de datos numéricos, se erige como un pilar esencial en la construcción del conocimiento científico. Los métodos cuantitativos proporcionan una vía estructurada y objetiva para examinar patrones, relaciones y regularidades en fenómenos, permitiendo a los investigadores explorar preguntas de investigación con rigor y

precisión. En este contexto, el diseño del instrumento de recogida de datos se convierte en un paso crítico que determina la eficacia y la validez de toda la investigación (Díaz López, 2014 y Hernández-Sampieri et al., 2014).

La naturaleza heterogénea de los fenómenos estudiados en diversas disciplinas exige que los instrumentos de recogida de datos sean adaptables y sensibles a las sutilezas del contexto. Este desafío, aunque formidable, presenta una oportunidad única para los investigadores de contribuir significativamente al avance del conocimiento en sus respectivos campos. El diseño de un instrumento debe ser una tarea consciente, considerando cuidadosamente no solo la claridad y la concisión de las preguntas, sino también su capacidad para capturar la complejidad inherente a los fenómenos bajo escrutinio, tal y como afirman Hernández-Sampieri et al., (2014).

La justificación para emprender la tarea de diseñar y validar un nuevo instrumento de recogida de datos primarios cuantitativos radica en la necesidad de superar las limitaciones de los instrumentos existentes y avanzar en la comprensión de fenómenos específicos. Si bien la literatura científica proporciona una base sólida para muchos instrumentos, cada estudio tiene sus propias peculiaridades y contextos únicos que requieren un enfoque personalizado. Así, este estudio busca llenar un vacío identificado en la capacidad de medición de fenómenos específicos, proponiendo un instrumento innovador que no solo aborda las limitaciones encontradas en investigaciones previas, sino que también contribuye a incrementar el acervo metodológico disponible para futuros investigadores. La creación de un instrumento diseñado específicamente para abordar las preguntas de investigación planteadas es esencial para garantizar la relevancia y aplicabilidad de los resultados obtenidos.

Este capítulo sigue una estructura lógica que refleja el proceso secuencial de diseño y validación del instrumento de recogida de datos. En la sección siguiente, se detalla el diseño del instrumento, incluyendo la justificación de las decisiones tomadas en términos de formato y contenido. Posteriormente, se aborda la validación de contenido, destacando la importancia de la revisión por expertos en la garantía de validez aparente.

En resumen, este capítulo se embarca en un viaje metódico y reflexivo a través del proceso de diseño y validación de un instrumento de recogida de datos primarios

cuantitativos, destacando la importancia de cada paso en la garantía de la calidad y confiabilidad de la investigación. A medida que se avanza en este proyecto de investigación es esencial recordar que cada decisión tomada y cada prueba realizada contribuyen no solo al éxito de este estudio particular, sino también al avance del conocimiento en el campo de investigación en general.

7.2. Fundamentación teórica del instrumento

Es posible afirmar que la validez científica de una investigación se sustenta en un conjunto de datos verificables. Estos deben responder a lo que se pretende demostrar con la formulación de una hipótesis. Es por tanto imprescindible realizar un proceso planificado de recolección de datos, focalizado en todo momento en los objetivos de nivel y profundidad de la información a recolectar (Torres et al., 2019). Otros autores, como Hernández-Sampieri et al. (2014), defienden que, tras seleccionar el diseño de investigación y la muestra adecuados al problema de estudio e hipótesis, la siguiente etapa es recolectar los datos pertinentes sobre los atributos, conceptos o variables de las unidades de muestreo/análisis o casos. Además, según este mismo autor, "recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico" (Hernández-Sampieri et al., 2014, p.198). Al fin y al cabo, lo que se pretende en esta fase de la investigación es medir, para lo cual se necesitan datos. Datos que, por otra parte, se perfilan como primarios, al no existir estudios previos publicados que versen sobre el problema de investigación que se plantea en este trabajo.

Medir, según Bostwick y Kyte (2005) se define como la asignación números, símbolos o valores a las propiedades de objetos o eventos de acuerdo con reglas, pero no a los objetos, sino a sus propiedades. Sin embargo, de acuerdo con Carmines y Zeller (1991), esta definición no es tan apropiada para las ciencias sociales como lo es para las ciencias exactas, ya que varios de los fenómenos que son medidos en aquellas, son demasiado abstractos para estas últimas (Hernández-Sampieri et al., 2014).

Llegados a este punto, se observa la necesidad de recoger esos datos, para lo cual se requiere de un instrumento adecuado. Un instrumento de recogida de datos

válido o adecuado desde el punto de vista de la investigación a la que dicho instrumento se aplica es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente (Grinnell et al., 2009). Además, Hernández-Sampieri et al., (2014) afirman que todo instrumento de recogida de datos debe reunir tres requisitos esenciales: (1) confiabilidad o grado en que un instrumento produce resultado coherentes y consistentes, (2) validez o grado en que un instrumento mide la variable que se busca medir y (3) objetividad o grado en que el instrumento es o no permeable a la influencia de los sesgos y tendencias de los investigadores que lo administran, califican e interpretan. En el instrumento utilizado en esta investigación se ha pretendido en todo momento que se cumplan los requisitos y las características previamente mencionadas.

Para recabar datos existe una gran variedad de instrumentos o técnicas, tanto cuantitativas como cualitativas. En fenómenos sociales, el instrumento más utilizado para recolectar los datos es el cuestionario. Un cuestionario se define como un conjunto de preguntas estructuradas respecto de una o más variables a medir (Chasteauneuf et al, 2009). Debe cumplir la premisa de ser congruente con el problema de investigación y las hipótesis planteadas.

Para este estudio, se ha elegido el cuestionario autoadministrado como instrumento para recabar datos cuantitativos. Se han utilizado fuentes de información primaria, pues los datos recopilados provienen directamente de la muestra poblacional seleccionada. Estos datos se han obtenido mediante observación indirecta mediante el uso de un cuestionario que se ha pasado para su realización a los individuos de la muestra.

Gracias a este instrumento, se han recopilado datos que permiten medir el nivel de influencia de los espacios de aprendizaje innovadores y abiertos en la percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior universitarias en la Comunidad de Madrid por los estudiantes preuniversitarios de Formación Profesional de Grado Superior. Es decir, ha permitido medir en qué grado perciben los alumnos y alumnas que cursan 2º en los Ciclos Formativos de Grado Superior la marca de las instituciones universitarias en función de sus espacios de aprendizaje.

7.3. Proceso de validación del instrumento por juicio de expertos y Comité de Ética de la Universidad Complutense de Madrid

Si bien es cierto que para recabar datos existe una gran variedad de instrumentos o técnicas, tanto cuantitativas como cualitativas, en fenómenos sociales, el instrumento más utilizado para recolectar los datos es el cuestionario, constituido por un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir (Chasteauneuf y Kitchenham, 2009). Estos mismos autores postulan que, a su vez, el cuestionario debe cumplir la premisa de ser congruente con el problema de investigación y la hipótesis planteados.

El instrumento, diseñado *exprofeso* para ser utilizado en esta investigación, ha sido sometido a juicio y valorado por varios expertos en disciplinas directa o indirectamente relacionadas con aquellas que fundamentan la base teórica de esta tesis doctoral y que han servido para la confección del mencionado cuestionario. Más concretamente, se ha conseguido la valoración de diez Doctores y Doctoras en total, que desempeñan su labor investigadora y académica en instituciones universitarias públicas y privadas de Andalucía, Castilla-La Mancha y la Comunidad de Madrid, expertos todos ellos en áreas como Educación, Publicidad, Comunicación y Relaciones Públicas, Didáctica y Organización escolar, Orientación, Psicología Evolutiva y de la Educación, Gestión académica e Innovación inclusiva, Innovación educativa y Motivación, entre otros.

Además, es necesario señalar que, tras la validación por parte de los expertos, ha sido necesaria una nueva valoración, más concretamente, por el Comité de Ética e Investigación de la Universidad Complutense de Madrid. Este trámite, de reciente implantación en esta Institución Universitaria, se define como indispensable siempre que el instrumento de recogida de datos primarios deba ser utilizado, en el marco de una investigación científica sobre una muestra compuesta por ser humanos o animales, independientemente de que se recojan o no datos de carácter personal, confidencial, privado o, en definitiva, susceptibles de una especial protección, pero principalmente en estos casos. Por tanto, el procedimiento seguido para obtener la validación por juicio de expertos y del Comité de Ética e Investigación de la Universidad Complutense de Madrid, ha sido el siguiente:

1º Se identificó una muestra de 15 expertos, Doctores y Doctoras en activo, que desempeñaran su labor investigadora y docente en universidades españolas públicas y privadas. Verificando previamente que sus áreas de experiencia estuvieran lo más estrechamente posible relacionadas con el tema a investigar.

2º Se redactó un documento titulado "DESARROLLO TEÓRICO DE LA PROPUESTA DE INSTRUMENTO DE RECOGIDA DE DATOS CUANTITATIVOS DE FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS PARA INVESTIGACIÓN SOBRE EL NIVEL DE INFLUENCIA DE LOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE INNOVADORES Y ABIERTOS EN LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN DE MARCA DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA COMUNIDAD DE MADRID" en el que quedaba detallado el procedimiento, la fundamentación teórica, el sistema de indicadores empleado y el instrumento final. Este documento recogía, además, la correspondiente bibliografía científica utilizada como base teórica para su desarrollo.

3º Se confeccionó un formulario utilizando la herramienta *Google Forms* titulado "CUESTIONARIO PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOGIDA DE DATOS" con vistas a facilitar el proceso de validación por parte de los expertos y de recogida de resultados.

4º Se enviaron el desarrollo teórico y el formulario de validación como adjuntos de un correo explicativo en el que se especificaba la finalidad del instrumento y los pasos a seguir por el juez para proceder a la realización de la validación, mediante el uso de una escala tipo Likert de 5 grados de medición (1 = NADA O NUNCA; 2 = RARAMENTE; 3 = ALGUNA VEZ; 4 = A MENUDO; 5 = MUCHO O SIEMPRE) y por una pregunta previa con formato de respuesta dicotómica (Sí/NO).

Según se señalaba en las instrucciones adjuntas, el experto/a debía marcar, para cada ítem: 1 (No cumple con el criterio); 2 (Bajo nivel); 3 (Moderado nivel) o 4 (Alto nivel), según los indicadores propuestos por Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008) y que se resumen a continuación en la tabla que aparece en la página siguiente [Ver Tabla 16].

Tabla 16

Sistema de indicadores propuestos para la validación de instrumento de recogida de datos primarios

INDICADOR	MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Indicador 1	Suficiencia	Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.
Indicador 2	Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
Indicador 3	Coherencia	El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.
Indicador 4	Relevancia	El ítem es esencial o relevante, es decir, debe ser incluido.

Nota. Elaboración propia a partir de Escobar-Pérez et al. (2008)

5º Finalmente, se trabajó con una muestra incidental compuesta por diez expertos que respondieron a la petición realizada de forma escalonada, entre noviembre de 2021 y enero de 2022.

Los ítems y la pregunta dicotómica quedaron validados por los expertos, obteniéndose para todos ellos entre un 50% y un 100% de valoración como Alto o Moderado nivel de cumplimiento con el criterio en cada uno de los indicadores propuestos (de hecho, ninguno de los indicadores se valoró en más de un 10% como "No cumple con el criterio", ni suma menos de un 50% en los niveles Alto y Moderado nivel de cumplimiento). Para su análisis se han seleccionado sólo los valores Alto y Moderado nivel de cumplimiento por considerarse los más interesantes desde el punto de vista de la validación del instrumento.

Los resultados obtenidos en el juicio de expertos (valoración de Alto y Moderado nivel de cumplimiento) se muestran de manera desglosada en el ANEXO III, en la tabla

titulada *Nivel de cumplimiento del sistema de indicadores del instrumento de recogida de datos primarios (Niveles Alto y Moderado) en %.*

6º Una vez finalizado el cuestionario y antes de proceder a su envío para su cumplimentación a los individuos participantes en el estudio, se solicitó la aprobación del Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Complutense de Madrid. El mencionada Comité dictaminó con *Informe de Protocolo Favorable CE_20220915-05_HUM*, por lo que, a ojos del Comité, el instrumento y el procedimiento asociado al mismo para recabar datos primarios como idóneos para ser aplicados.

Considerando que el instrumento confeccionado cumple con todas y cada una de las premisas previamente mencionadas, queda demostrado, por tanto, que verifica la validez de constructo desde una perspectiva científica. Así, el cuestionario representa y mide con un nivel de exactitud aceptable el concepto teórico que se pretende y es apto para la obtención de los datos primarios que se requieren para el estudio cuantitativo de esta investigación (Sawilowsky, 2006; Grinnell et al., 2009; The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences, 2009d y Babbie, 2014).

7.4. Descripción y diseño del instrumento de recogida de datos primarios

Una vez que se ha demostrado la validez del instrumento, se debe seguir avanzando en la descripción de este. Para el presente estudio, se ha elegido el cuestionario autoadministrado para recabar datos cuantitativos. Para ello, se ha recurrido a fuentes de información primaria, pues los datos recopilados provienen directamente de la muestra poblacional, obteniéndose estos mediante observación indirecta (se han conseguido mediante un cuestionario que se ha pasado a los individuos de la muestra seleccionados según se ha detallado en epígrafes anteriores y que estos han realizado bajo la supervisión de un docente en horas lectivas).

Con este instrumento, se han recopilado datos que permiten medir el nivel de influencia de los espacios de aprendizaje innovadores y abiertos en la percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior en la Comunidad de Madrid por los estudiantes preuniversitarios o, expresado con otras palabras, que contribuyen a determinar en qué grado perciben los alumnos de 2º de Ciclos Formativos de Grado

Superior la marca de las Instituciones de educación superior en función de sus espacios de aprendizaje. En este sentido, varios autores como Casanoves et al. (2019) defienden que la forma en que los estudiantes perciben la imagen de marca influye en un alto grado en la propia personalidad de la marca de la Institución de Educación Superior, ya se trate de una universidad pública o una privada.

Así, poniendo el foco en el constructo a estudiar, se podría afirmar que, por descontado, el estudio de la imagen de marca de la universidad es complejo y necesita valorar múltiples aspectos y dimensiones. Para el caso concreto que constituye este estudio, ha sido preciso analizar la bibliografía existente que ha ayudado a confeccionar el instrumento, estableciendo las dimensiones, las subdimensiones, los indicadores y los ítems pertinentes.

De acuerdo con lo desarrollado en el marco teórico de esta investigación, es fácilmente comprensible que la percepción de la imagen de las Instituciones de educación superior por alumnos preuniversitarios sea considerada como un constructo formado por múltiples dimensiones con componentes cognitivos y afectivos (Beerli y Díaz, 2003). Para estos mismos autores, estas dimensiones quedarían definidas como: Orientación y capacitación; **Reputación***; Masificación y accesibilidad y Estética – afectiva.

Por otro lado, para Aaker (1994) y Wansink (2003), la percepción de la marca podría definirse como la relación del cliente y la experiencia de este con la marca. Aunque, según Farquhar (1990) se podrían identificar comportamientos universales respecto a una misma marca. En esta línea, de las aportaciones de numerosos autores como Farquhar (1989); Aaker (1994); Keller (1993); Faircloth et al. (2001); Yoo y Donthu (2001); Delgado y Munuera (2002) y Buil et al. (2010), se podrían extraer cuatro dimensiones principales de la percepción de una marca: Notoriedad; Imagen; **Calidad*** y Lealtad.

Otros autores como Martínez Salinas et al. (2004) consideran los siguientes subdimensiones para el estudio de la percepción de la marca: Profesionalidad; Consideración de la marca; **Fiabilidad***; Valores transmitidos; Diseño; **Identificación*** y **Resultados***.

Por su parte, Hair et al. (2005) y Luque y Del Barrio (2008), mencionan otras como: Simpatía hacia la marca y **Consolidación*.**

Por último, Beerli y Díaz (2003), proponen su desarrollo en los siguientes indicadores: Cercanía hacia el alumnado; Calidad del claustro; Calidad de la formación; Ambiente de la institución; Prestigio de la institución; **Modernidad de los espacios e instalaciones***; Innovación; Nivel de matriculación; Coste; Admisión; Accesibilidad; Edad alumnado; Edad claustro; Carisma; Valores transmitidos.

En cuanto a la concreción de los indicadores, Brunzel (2007); Hamman et al. (2007) y (2009); Peltier et al. (2007); Chen (2008); Waeraas y Solbakk (2009); Brown y Mazzarol (2009); Bok (2009); Brewer y Zhao (2010); Mourad et al. (2011); Furey et al. (2014); Pinar, Trapp et al. (2014), apuestan por los que se mencionan a continuación, siempre focalizados en el sujeto de estudio: Conciencia de marca; Familiaridad de la marca; **Reconocimiento de la marca por el sujeto***; Personalidad de la marca; **Reputación de la marca***; Diferenciación; Asociaciones de marca; Juicios sobre la marca; **Popularidad de la marca***; **Valor percibido de la marca por el sujeto***; **Sentimientos hacia la marca***; **Opiniones sobre la marca*; Confianza en la marca*** y Satisfacción del sujeto con la marca.

Después de esta breve revisión bibliográfica, se han combinado apropiadamente los datos marcados en negrita y con asterisco (*), para construir un sistema de indicadores válido y fiable, que ha conducido a la creación del instrumento de medición propiamente dicho, cuya finalidad es la recopilación de datos que será imprescindibles para la medición del constructo de esta investigación.

7.5. Concreción del sistema de indicadores

En este epígrafe se desarrolla el sistema de indicadores basado en el marco teórico previo que posteriormente, ha dado como resultado la redacción del instrumento final para la recogida de datos en el marco de esta investigación.

Antes de proponer el sistema de indicadores se hace necesario especificar el objetivo, el procedimiento y la muestra a la que se dirigirá el instrumento. En este sentido se puede mencionar lo siguiente:

Objetivo: recabar datos que permitan identificar si la percepción de la imagen de marca de las instituciones de educación superior en la Comunidad de Madrid se ve influenciada por la implantación de espacios de aprendizaje innovadores.

Procedimiento: el cuestionario autoadministrado, gracias a la herramienta *Google Forms*, ha sido enviado a los centros seleccionados según el método explicado en el apartado 5.7. Definición de la muestra. En primer lugar, se ha contactado con los jefes de estudios de las secciones de Formación Profesional implicadas para que pudieran informar a los tutores o docentes no tutores de los grupos seleccionados. Estos, se han puesto en contacto con el investigador a través de su correo electrónico. El investigador ha proporcionado el instrumento a los respectivos jefes de estudios y estos, a su vez, lo han reenviado a los docentes para que el alumnado pudiera responder a las cuestiones planteadas en una hora de tutoría o de clase y siempre bajo su supervisión. En un primer momento se pensó que el cuestionario debería tener dos versiones similares: una versión online y otra impresa, pero finalmente se ha descartado esta última al disponer todos los Centros de aulas o armarios TIC o dársele la opción al alumnado de realizar el cuestionario a través de sus propios dispositivos móviles, siempre bajo supervisión del docente.

El instrumento se ha enviado para su realización a mitad del segundo trimestre del curso. Una vez confirmada su realización, el investigador ha verificado la recopilación automática de los datos gracias a la herramienta *Google Forms,* utilizada como base para el instrumento.

Una vez concretados estos conceptos se define el sistema de indicadores en base a las dimensiones, subdimensiones e indicadores establecidos por los diferentes autores que han sido mencionados en el epígrafe anterior, tal y como se muestra en la tabla que conforma el ANEXO IV titulado *Definición del sistema de indicadores.*

7.6. Instrumento final

Para culminar el planteamiento del instrumento, se ha pensado en integrar los distintos ítems que lo componen en una escala tipo Likert de cinco grados de medición. Según Ospina et al. (2005), la escala tipo Likert es utilizada frecuentemente para mediciones

actitudinales porque permite lograr altos niveles de confiabilidad. Es una escala de actitud de intervalos aparentemente iguales que utiliza series de afirmaciones o ítems sobre los que se obtiene una respuesta por parte del sujeto de la muestra. La presentación de este método de calificaciones sumadas para la medición de actitudes fue publicada por primera vez por Likert (1932). Entre sus ventajas se encuentra una amplia posibilidad de respuestas, bajo la perspectiva de considerar las actitudes como un continuo que va de lo desfavorable a lo favorable. Además, permite situar a cada individuo en un punto determinado y tiene en cuenta la amplitud y la consistencia de las respuestas actitudinales (Ospina et al., 2005). Debido a esto se ha decidido elegir las características de las escalas tipo Likert para las opciones de respuesta.

La elección de 5 categorías de respuesta se ajusta al nivel de medición que se desea alcanzar en la variable dependiente: de cuasi intervalos, como ya se mencionó en epígrafes anteriores, pues de esta forma se permitiría calcular medias y medir el punto medio.

Por último, es necesario señalar que el cuestionario es anónimo pues no es necesario recabar datos de tipo personal y confidencial o especialmente sensibles y que deban tratarse según lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. No obstante, antes de iniciar el cuestionario, en el descriptivo, así como al final de este, junto a una casilla de aceptación de participación, se incide en que todos los datos recabados serán utilizados con finalidad científica en el marco de una tesis doctoral. Además, se hace hincapié en que el cuestionario es anónimo, que no recaba datos de carácter personal y que toda la información recopilada estará protegida y será tratada de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente, es decir, la ya mencionada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016.

Antes del cuestionario, se ha visto necesario incluir varias preguntas que serán de utilidad para controlar ciertas variables, tal y como se señaló en el epígrafe 6.5. Definición y concreción de las variables del estudio, y que, además, permitirán recabar

información útil para esta y futuras investigaciones. Estas cuestiones de control, de obligatoria cumplimentación por el sujeto, quedan recogidas en el ANEXO VI.

Por último, en el ANEXO VII se muestra el instrumento final diseñado para la investigación.

7.7. Validez del instrumento

En un estudio científico, la validez de los resultados depende, entre otras cuestiones, de la calidad de los datos primarios recogidos. Para ello, el investigador cuenta con una potente herramienta, el instrumento de recogida de datos que, bien diseñado y construido, contribuirá a generar información confiable. De hecho, un diseño inadecuado conllevará recoger información incompleta, datos no precisos y posiblemente sesgados (Rubio Martín et al., 2019).

Con la finalidad principal de determinar la validez científica como instrumento de medición y su grado de adecuación al problema de investigación propuesto, así como al universo o población sobre la cual se va a llevar a cabo la recogida de datos, además de la validación por juicio de expertos y por el Comité de Ética de la Universidad Complutense de Madrid, que ya se han descrito en el epígrafe 7.3. Proceso de validación del instrumento por juicio de expertos y Comité de Ética de la Universidad Complutense de Madrid, dentro del Capítulo VI de esta tesis doctoral, se hizo necesario también realizar un análisis de las características psicométricas de dicho instrumento.

Este análisis de las características psicométricas del instrumento de recogida de datos primarios se llevó a cabo con el fin preciso de conocer su índice o grado de fiabilidad de cara a la consecución del objetivo principal de este, que es recabar datos que sean válidos para realizar el contraste de hipótesis. Por eso, se hace necesaria la recopilación y estudio de los datos. Así, Muñiz (1998) defiende que la confiabilidad de una prueba se puede entender como una propiedad de las puntuaciones obtenidas mediante esta misma prueba; además, el impacto de esta confiabilidad se refleja directamente sobre la precisión de los datos obtenidos a través del propio instrumento (Domínguez-Lara & Merino-Soto, 2015) pues, al fin y al cabo, depende estrechamente de la variabilidad de las respuestas del sujeto, las características medidas y el error de la

medición (Charter, 1996; Martínez, Hernández & Hernández, 2014). Para otros autores como Hair et al. (2006), para validar un instrumento de medición es necesario evaluar la fiabilidad y la validez de su escala.

En cuanto al error en la medición, cabe destacar que la confiabilidad de cualquier instrumento queda íntimamente vinculada de forma inversa con error aleatorio, de modo que, a mayor error aleatorio, menor confiabilidad (Batista-Foguet, et al., 2004; Kupermintz, 2004).

Siguiendo estos postulados, en esta tesis doctoral, la fiabilidad del instrumento de datos primarios se ha comprobado a través de cuatro métodos científico-matemáticos diferentes:

(1) Coeficiente alfa de Cronbach, que aporta una estimación de consistencia interna cuantificando el nivel de fiabilidad de una escala de medición para la magnitud estudiada en función de las variables observadas (Cronbach, 1951; Nunnally y Bernstein, 1994) e indica la magnitud de la covarianza de los ítems (Morales, 1988) y en qué medida el constructo está presente en los ítems (Oviedo y Campo-Arias, 2005).

(2) Correlación de Spearman–Brown (1910), que permite estimar cuál será el coeficiente de fiabilidad de la prueba test conformada a partir de “n” versiones paralelas de un test inicial.

(3) Coeficiente para dos mitades de Guttman (1945) o estimación de la fiabilidad de una prueba tipo test a partir de las puntuaciones obtenidas en sus dos mitades, tomando en consideración que las diferencias detectadas entre ambas mitades son consecuencia exclusiva del propio error aleatorio.

(4) Coeficiente omega que, a diferencia del coeficiente alfa, trabaja con las cargas factoriales (Gerbing y Anderson, 1988) también definidas como la suma ponderada de las variables estandarizadas. Esta transformación, que hace más estable los cálculos contribuye a reflejar el verdadero nivel de fiabilidad del instrumento.

Los resultados obtenidos tras realizar el análisis psicométrico de validez del instrumento de recogida de datos primarios se resumen tal y como aparecen seguidamente [Ver Tabla 17].

Tabla 17

Resumen de estudio de validez del instrumento y resultados obtenidos

MÉTODO DE VALIDEZ	VALOR ÓPTIMO	RESULTADOS OBTENIDOS
Alfa de Cronbach (Cronbach, 1951)	$\alpha = 1$	0,933
Correlación de Spearman–Brown (Spearman, 1910)	$\cong 1$	0,905
Coeficiente para dos mitades de Guttman (Guttman, 1945)	> 0,8	0,901
Coeficiente omega (Anderson y Gerbing, 1988)	> 0,7	0,932

Nota. Elaboración propia

En el caso del método de alfa de Cronbach, su valor teórico es de 1. En ningún caso debe ser menor de 0,7 (Nunnally y Bernstein, 1994) o de 0.8 según estudios más exigentes (Carmines y Zeller, 1991). En este caso se puede observar un resultado igual a 0,933, muy próximo al valor teórico óptimo y superior a 0,7 y 0,8. En cuanto al coeficiente de correlación de Spearman-Brown, con un valor óptimo en torno a 1, se obtiene un resultado de 0,905, muy cercano a 1. Los coeficientes para dos mitades de Guttman y omega de Anderson y Gerbing (Anderson y Gerbing, 1988) arrojan unos resultados de 0,901 y 0,932, ambos relativamente superiores a los valores óptimos que son, respectivamente de más de 0,800 y 0,700.

Como conclusión y a la vista de los resultados obtenidos, todos ellos cercanos o incluso ligeramente superiores a los respectivos valores óptimos, puede afirmarse que el instrumento queda ampliamente validado desde el punto de vista psicométrico, lo que lo hace totalmente apto para recabar los datos primarios necesarios de cara a la realización del estudio de las hipótesis planteadas.

CAPÍTULO VIII. ANÁLISIS DE DATOS Y CONTRASTE DE HIPÓTESIS

"No hay éxito sin pistas. No hay una teoría real sin investigación".

Alan Maiccon

8.1. Introducción

En el capítulo anterior ha quedado demostrada la validez psicométrica del instrumento de recogida de datos primarios y la fiabilidad estadística dentro de cada una de las variables, habiéndose utilizado para ello el alfa de Cronbach (Cronbach, 1951). Ahora, en el contexto de la investigación cuantitativa llevada a cabo en esta tesis doctoral, el presente capítulo se embarca en el análisis de los datos obtenidos durante el trabajo de campo realizado y desarrollado en el capítulo anterior, así como en el contraste de las hipótesis planteadas en el Capítulo VI. Investigación. Estructura y desarrollo, siguiendo la metodología propuesta en este mismo capítulo. Estos dos pilares fundamentales no solo constituyen los cimientos de cualquier estudio científico empírico, sino que también representan las herramientas esenciales para evaluar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos (Hernández-Sampieri et al., 2014).

Como fase inicial de este análisis, cabe destacar la importancia de la aplicación de estadísticos descriptivos como la media y la desviación estándar sobre la variable dependiente y a la variable independiente. Tanto la media, como valor central, como la variación estándar, como medida de dispersión, no son unas meras herramientas estadísticas, sino que se consideran elementos de análisis cruciales al ofrecer una panorámica detallada de la distribución y la variabilidad de los datos recopilados. Según García-Ochoa (2023), la consideración meticulosa de estos descriptores estadísticos sienta las bases para una interpretación profunda y contextualizada de los resultados, proporcionando una comprensión más rica y matizada del fenómeno en estudio.

Por otro lado, en este capítulo también se lleva a cabo una exploración de las relaciones entre variables, estudio que se revela como una etapa clave en el análisis de datos, donde las pruebas paramétricas y no paramétricas emergen como instrumentos

indispensables, tal y como plantean Koch et al. (1980). Así, la correlación de las variables de Pearson (Sedgwick en 2012), la estimación de intervalos de confianza basada en la transformación de r a Z de Fisher (Fisher, 1915), como pruebas paramétricas y la correlación de las variables (Rho) de Spearman (Spearman, 1904) y la estimación del intervalo de confianza de la Rho de Spearman basada en la transformación de r a Z de Fisher (Fisher, 1915) y la estimación del error estándar (Fieller et al., 1957), como pruebas no paramétricas, se posicionan como las herramientas utilizadas en el análisis completo de los datos. Al combinar estas pruebas entre sí, se ofrece una visión completa de la realidad, pues las pruebas paramétricas aportan un análisis desde la perspectiva normal, mientras que las no paramétricas poseen una mayor potencia estadística y, además, tienen en cuenta los valores perdidos para obtener información. Esto no solo cuantifica con precisión la fuerza y dirección de las asociaciones lineales entre variables, sino que también proporciona una comprensión más profunda de la estructura subyacente de los datos, permitiendo una interpretación más rica y confiable de los resultados. De esta manera, este análisis, que podría considerarse como bilateral, ofrece un enfoque meticuloso que resalta la importancia de considerar la diversidad de las relaciones en el análisis de datos, incorporando la variabilidad intrínseca a fenómenos no lineales y monotónicos.

En cuanto al contraste de hipótesis, piedra angular de la inferencia estadística, se erige como el siguiente paso crucial en este proceso analítico. Al evaluar afirmaciones sobre parámetros poblacionales, estas pruebas no solo permiten tomar decisiones informadas acerca de la validez de las hipótesis planteadas, sino que también contribuyen de manera significativa a la generación de conocimiento científico. La rigurosidad en la aplicación de estas pruebas asegura una interpretación robusta y confiable de los resultados, destacando la importancia de este proceso en la validación de las afirmaciones científicas. En este contexto, se subraya la necesidad de considerar, no solo la significancia estadística sino también la relevancia práctica de los resultados, abordando así la complejidad inherente a la interpretación de los hallazgos (Vallecillos y Batanero, 1997; Hernández-Sampieri et al., 2014 y Peters, 2014).

No obstante, la culminación de este análisis estadístico no reside únicamente en la obtención de resultados significativos. La capacidad de derivar conclusiones

fundamentadas en estos hallazgos se convierte en el núcleo esencial de la investigación científica. Estas conclusiones no solo consolidan el aporte del estudio a la comprensión del fenómeno investigado, sino que también orientan hacia futuras líneas de investigación. La relevancia de esta fase radica en la continua evolución del conocimiento científico, donde cada estudio se convierte en un eslabón esencial que contribuye al progreso de la disciplina. La necesidad de abordar las implicaciones prácticas y teóricas de los resultados se subraya, destacando la importancia de contextualizar los hallazgos dentro del marco conceptual y práctico más amplio.

En conclusión, este capítulo no solo se adentra en un análisis de datos ampliado y la extracción de unas conclusiones al estudio, sino que también constituye una contribución sustancial al avance constante del conocimiento científico. Sirve como plataforma sólida para futuras investigaciones al profundizar en la comprensión de la complejidad de las relaciones entre variables, guiando así la investigación científica hacia nuevas fronteras y ofreciendo perspectivas más enriquecedoras sobre los fenómenos estudiados.

8.2. Estadísticos descriptivos

Este epígrafe se centra en mostrar los estadísticos descriptivos referidos a la variable dependiente y a la variable independiente en función de las respuestas de los individuos que han realizado el cuestionario y que forman parte de la muestra.

En total 655 individuos han respondido al cuestionario entre el 21 de octubre de 2022 y el 10 de marzo de 2023. Este alumnado (sin diferenciación por sexo) cursa sus estudios en 26 Centros Educativos distintos de la Comunidad de Madrid que han aceptado participar en el estudio, según distribución que se muestra en la Tabla 15. Se define así la muestra incidental que ya se mención anteriormente.

De la muestra total, 21 individuos (un 3,2% del total de la muestra) han señalado que no cursan estudios de 2º año de Ciclo Formativo de Grado Superior. No obstante, este subgrupo no se descarta del estudio ya que, al haber respondido sus propios compañeros que sí cursan estudios de 2º año de un Ciclo Formativo de Grado Superior y al formar estos 21 individuos parte del mismo grupo de clase, se deduce que se trata

más bien de un problema de intencionalidad o de falta de comprensión de la pregunta. Un 29,6% de los encuestados estudia en Centros Educativos públicos, un 47,2% cursa sus estudios en Centros totalmente privados y un 23,7% en Instituciones privadas - concertadas. Entre el alumnado participante, 150 individuos (un 22,9%) ha destacado que se muestra más interesado por la oferta académica de las Instituciones de educación superior o universitarias, 124 un (un 18,9%) destaca las instalaciones y los espacios de aprendizaje innovadores como elemento fundamental para la valoración de los Centros de Educación Superior o Universitarios, 36 alumnos (un 5,5%) considera que el aspecto esencial es el posicionamiento en ránquines nacionales e internacionales y para 346 de los participantes (un 52,8%) valora como importantes todos los aspectos anteriores. De entre la muestra, 407 individuos (un 62,1%) han visitado alguna vez una institución universitaria, mientras que 248 (un 37,9%) no lo han hecho o, si lo han hecho, quizás no lo recuerdan.

En cuanto a las respuestas aportadas a las distintas cuestiones que se corresponden con los ítems del instrumento de recogida de datos primarios, quedan resumidas en la siguiente tabla de frecuentas absolutas:

Tabla 18
Número de respuestas según valor de la escala Likert (frecuencias absolutas por ítem)

ÍTEMS DEL INSTRUMENTO DE RECOGICA DE DATOS PRIMARIOS	**NÚMERO DE RESPUESTAS**				
1. Deseo estudiar un Grado Universitario próximamente (marca con una X)	**SI**	**NO**			
	419	236			
VALORES DE LA ESCALA LIKERT	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
2. Considero que las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores son una seña de identidad de las universidades en la Comunidad de Madrid.	34	53	176	233	159
3. Reconozco una universidad madrileña por el diseño de sus aulas y otros espacios de aprendizaje.	107	94	166	160	128
4. Creo que contar con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores mejora la reputación de una universidad madrileña.	13	24	96	204	318

5. Desde mi punto de vista, las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores aumentan la popularidad de las universidades que los poseen.	10	28	110	250	257
6. Recomendaría una universidad de la Comunidad de Madrid por sus aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.	31	62	186	191	185
7. Creo que las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores facilitarían mi formación universitaria.	18	31	135	245	226
8. Considero que las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores en la universidad aportarían un extra a mi formación.	14	41	140	232	228
9. Estudiar en una universidad con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores influiría en mi nivel de preparación.	16	27	145	245	222
10. Creo que la modernidad de sus aulas y otros espacios de aprendizaje caracterizan a las universidades madrileñas que destacan por su calidad educativa.	33	68	182	202	170
11. El diseño de sus aulas y otros espacios de aprendizaje influye en la idea que me forjo de una universidad de la Comunidad de Madrid.	24	59	187	219	166
12. Las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores condicionarían mi elección de futura universidad.	35	45	185	207	183
13. Asocio las universidades más populares de la Comunidad de Madrid con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.	53	102	147	203	150
14. Elegiría una universidad por las recomendaciones sobre su modelo de enseñanza basado en aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.	19	52	171	233	180
15. Mis conocidos que estudian en una universidad madrileña que cuenta con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores se muestran satisfechos de su elección.	31	61	195	214	154
16. Creo que las empresas se muestran interesadas en contratar a graduados en universidades que cuentan con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.	54	75	187	170	169
17. Prefiero estudiar en una universidad que apueste por una formación innovadora basada en sus aulas y otros espacios de aprendizaje.	23	47	155	229	201

Nota. Elaboración propia

A la vista de los datos previos contabilizados, es posible concretar las medias aritméticas y las desviaciones típicas siguientes para cada ítem, que aportarán una idea del valor central de las respuestas para cada una de las cuestiones y, por otro lado, del grado de alejamiento de esas respuestas respecto del valor central calculado:

Tabla 19

Medias aritméticas y desviaciones típicas por ítem

ÍTEMS DEL INSTRUMENTO DE RECOGICA DE DATOS PRIMARIOS	$\bar{x}$	σ
2. Considero que las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores son una seña de identidad de las universidades en la Comunidad de Madrid.	3,66	1,09
3. Reconozco una universidad madrileña por el diseño de sus aulas y otros espacios de aprendizaje.	3,16	1,34
4. Creo que contar con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores mejora la reputación de una universidad madrileña.	4,21	0,96
5. Desde mi punto de vista, las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores aumentan la popularidad de las universidades que los poseen.	4,09	0,93
6. Recomendaría una universidad de la Comunidad de Madrid por sus aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.	3,67	1,12
7. Creo que las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores facilitarían mi formación universitaria.	3,96	0,99
8. Considero que las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores en la universidad aportarían un extra a mi formación.	3,95	1
9. Estudiar en una universidad con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores influiría en mi nivel de preparación.	3,96	0,97
10. Creo que la modernidad de sus aulas y otros espacios de aprendizaje caracterizan a las universidades madrileñas que destacan por su calidad educativa.	3,62	1,12
11. El diseño de sus aulas y otros espacios de aprendizaje influye en la idea que me forjo de una universidad de la Comunidad de Madrid.	3,68	1,06
12. Las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores condicionarían mi elección de futura universidad.	3,70	1,11

13. Asocio las universidades más populares de la Comunidad de Madrid con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.	3,45	1,23
14. Elegiría una universidad por las recomendaciones sobre su modelo de enseñanza basado en aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.	3,77	1,03
15. Mis conocidos que estudian en una universidad madrileña que cuenta con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores se muestran satisfechos de su elección.	3,61	1,09
16. Creo que las empresas se muestran interesadas en contratar a graduados en universidades que cuentan con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.	3,50	1,22
17. Prefiero estudiar en una universidad que apueste por una formación innovadora basada en sus aulas y otros espacios de aprendizaje.	3,82	1,06

Nota. Elaboración propia

Revisando los resultados anteriores se puede observar como todos los ítems muestran unos valores de la Media por encima de 3 que es el valor central. El valor mínimo de $\bar{x}$ = 3,16 para el ítem 3 “Reconozco una universidad madrileña por el diseño de sus aulas y otros espacios de aprendizaje” y valor máximo de $\bar{x}$ = 4,22 para el ítem 4 “Creo que contar con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores mejora la reputación de una universidad madrileña”. Esto se interpreta en el sentido de que una mayoría de las respuestas valoran con una puntuación por encima del segundo cuartil cada uno de los ítems del cuestionario, mostrando así su conformidad con las afirmaciones que se describen. No obstante, se pueden encontrar diferencias estadísticamente significativas (p=0,00) según el ítem: los sujetos valoran más positivamente (4,21/5) el valor reputacional que los espacios de aprendizaje innovadores aportan a las universidades madrileñas que los implementan (Ítem 4), con un bajo nivel de dispersión de las respuestas (0,96); pero menos positivamente (3,16/5) el reconocimiento de una Institución de Educación Superior madrileña por sus espacios propios y característicos (Ítem 3), coincidiendo en este conjunto de respuestas también el mayor grado de heterogeneidad o dispersión (1,34). Sin embargo, todos los resultados son aceptables desde el punto de vista de la aceptación de la hipótesis al encontrarse sus puntuaciones medias por encima de 3, considerando una escala tipo Likert de grado 5, tal y como ya se especificó previamente.

En cuanto a las Desviaciones típicas, se observa que la dispersión de los resultados con respecto a la media está muy contenida. Así, la menor dispersión se produce en las respuestas del ítem 5 "Desde mi punto de vista, las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores aumentan la popularidad de las universidades que los poseen" con un valor de σ = 0,93; y la mayor dispersión respecto a la media se observa en el ítem 3 "Reconozco una universidad madrileña por el diseño de sus aulas y otros espacios de aprendizaje", con un valor de σ = 1,34. Esto significa que, suponiendo que la distribución es normal, el 95% de los participantes en el estudio han respondido con una desviación estándar de entre 0,93 y 1,34 puntos como mínimo y máximo, respectivamente, en relación con el valor de la media aritmética correspondiente para cada uno de los ítems. Podría afirmarse así que la desviación de las respuestas para cada una de las cuestiones del formulario en relación con su valor central es muy moderada, es decir, las opiniones de los individuos de la muestra son bastante homogéneas entre ellas.

Para concluir este estudio de los estadísticos descriptivos, también se han realizado los cálculos relativos a la media aritmética y la desviación típica del conjunto de la muestra. En este caso, los resultados obtenidos han sido los siguientes, resumidos en la Tabla 20.

Tabla 20

Resumen de las puntuaciones medias aritmética y dispersión de los resultados respecto a la media para la muestra seleccionada

MUESTRA (N=655)		
Estadísticos descriptivos	**Media**	**Desviación estándar**
Resultados	3,75	0,77

Nota. Elaboración propia

En la tabla anterior se muestran los estadísticos descriptivos que, para el conjunto de la muestra (N=655) se han calculado. Así, el promedio de las medias aritméticas se sitúa por encima de 3, considerando que para recabar los datos se ha utilizado una escala tipo Likert de grado 5 (3,75/5). El sujeto con una media de

respuestas menor fue de 1 y el sujeto con una media de respuestas mayor fue de 5. En cuanto a la homogeneidad de los resultados obtenidos entre sí, puede afirmarse que esta es alta, pues el valor de la desviación estándar es tan sólo de 0,77 para las 655 respuestas recabadas o lo que es lo mismo, las respuestas de los sujetos no difieren en alto grado unas de otras para el conjunto de los individuos y para los distintos ítems que componen el instrumento.

A la vista de los datos obtenidos, se confirma, por tanto, que los resultados son favorables al rechazo de la hipótesis nula *(H_0)* y a la aceptación de la hipótesis alternativa *(H_1),* quedando esta validada.

8.3. Resultados y contraste de hipótesis

Según Hernández-Sampieri et al. (2014), el contraste de hipótesis es una metodología fundamental en el ámbito de la investigación científica que permite evaluar la validez de afirmaciones sobre parámetros poblacionales a partir de datos muestrales. En esencia, se trata de un proceso mediante el cual se examina si la evidencia empírica disponible respalda o refuta una hipótesis nula, en contraposición a una hipótesis alternativa. Este enfoque analítico se ha convertido en un pilar en diversas disciplinas, desde la estadística hasta las ciencias sociales y naturales, brindando un marco riguroso para tomar decisiones informadas basadas en la evidencia.

El contraste de hipótesis se deriva del proceso de inferencia estadística, que busca extender las conclusiones obtenidas de una muestra específica a toda la población de interés. En este contexto, el proceso de contraste implica la formulación de dos hipótesis: la hipótesis nula *(H_0)* y la hipótesis alternativa *(H_1)*. La hipótesis nula generalmente representa la afirmación o suposición inicial, mientras que la hipótesis alternativa refleja la afirmación opuesta o el resultado que se pretende demostrar. La comparación de estas hipótesis y su relación con los datos observados permite determinar si la evidencia es lo suficientemente sólida como para rechazar la hipótesis nula en favor de la alternativa (Peters, 2014).

El procedimiento de contraste de hipótesis se basa en la construcción de una regla de decisión, conocida como estadístico de prueba, que mide la discrepancia entre

los datos muestrales y lo que se espera bajo la hipótesis nula *(H_0).* La elección de un estadístico adecuado depende de la naturaleza de los datos y del problema en cuestión. Posteriormente, se calculará el valor del estadístico de prueba a partir de los datos obtenidos normalmente, mediante la difusión de un cuestionario entre la muestra seleccionada empíricamente. Si el valor calculado del estadístico excediera el valor crítico, se rechazaría la hipótesis nula en favor de la alternativa. En caso contrario, no se dispondría de suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula y se mantendría esta como la explicación más plausible (Hernández-Sampieri et al., 2014).

Otros autores como Vallecillos y Batanero (1997), destacan una cuestión tan relevante como que el contraste de hipótesis no permite demostrar la verdad absoluta de una hipótesis, sino más bien evaluar la fuerza de la evidencia en su contra. Existe siempre un margen de incertidumbre, expresado en términos de nivel de significancia, que determina el riesgo de cometer un error de tipo I[14] al rechazar incorrectamente la hipótesis nula. Por otro lado, el poder estadístico se refiere a la probabilidad de detectar un efecto real cuando existe, y está relacionado con el tamaño de la muestra y la magnitud del efecto. Aun así, el contraste de hipótesis proporciona un marco analítico robusto y sistemático para la toma de decisiones basadas en datos en contextos científicos y de investigación. A lo largo de las décadas, esta metodología ha evolucionado y diversificado, adaptándose a las particularidades de distintas disciplinas y problemáticas. Comprender los fundamentos y las aplicaciones del contraste de hipótesis es esencial para la práctica rigurosa de la investigación y la interpretación adecuada de los resultados obtenidos en el marco de un estudio (Hernández-Sampieri et al., 2014).

En el caso de esta tesis doctoral, el contraste o estudio de hipótesis se ha llevado a cabo mediante la realización de varias pruebas paramétricas y no paramétricas, tanto

[14] En investigación científica, cuando se realiza un contraste de hipótesis, el investigador puede incurrir en dos tipos de errores. El error tipo I, también denominado error tipo alfa (α) o falso positivo, es el que se comete por el investigador cuando este rechaza la hipótesis nula *(H_0),* a pesar de ser esta verdadera para la población objeto del estudio. Es decir, se identifica una diferencia entre las hipótesis, cuando realmente no existe. Por otro lado, se encuentra el error de tipo II o error de tipo beta (β), (siendo β la probabilidad de que exista el error), también denominado falso negativo. Este error se comete cuando el investigador no rechaza la hipótesis nula, siendo esta falsa para la población. Es equivalente a la probabilidad de un resultado falso negativo. En este punto, el investigador será incapaz de encontrar una diferencia entre las hipótesis, a pesar de que sí existe en la realidad (Betz & Gabriel, 1978).

a la variable dependiente, como a la variable independiente. Para ello, previamente se ha procedido a la asignación de los distintos indicadores que componen el instrumento de recogida de datos primarios a la Variable Dependiente o a la Variable Independiente, atendiendo al criterio de la propia formulación de sus ítems. Así, los indicadores, con sus correspondientes ítems, han quedado distribuidos como se muestran en el ANEXO V, en la tabla titulada *Asignación de los indicadores y los ítems del instrumento a la variable dependiente e independiente.*

Esta asignación de indicadores posibilita el sometimiento de las variables a diversas pruebas paramétricas y no paramétricas, algunas de las cuales han sido elegidas como herramientas de estudio del contrate de hipótesis para esta investigación. Este análisis, a su vez, unido a la validez psicométrica del instrumento que ya ha sido desarrollado en el capítulo anterior y a la fiabilidad estadística dentro de cada una de las variables según el alfa de Cronbach (Cronbach, 1951) [Ver Tabla 21], da como resultado una idea de la robustez o no del planteamiento del estudio propuesto, que se materializará en la extracción de unas conclusiones en base a los objetivos marcados.

Tabla 21

Fiabilidad estadística de la asignación de los indicadores y los ítems del instrumento a la variable dependiente y la variable independiente

ESTADÍSTICAS DE FIABILIDAD DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE	
Alfa de Cronbach (Cronbach, 1951)	**Número de elementos (Ítems)**
0,833	6
ESTADÍSTICAS DE FIABILIDAD DE LA VARIABLE DEPENDIENTE	
Alfa de Cronbach (Cronbach, 1951)	**Número de elementos (Ítems)**
0,894	10

Nota. Elaboración propia

A la vista de los datos recogidos en la tabla anterior, se demuestra la fiabilidad estadística interna de cada una de las variables del estudio en función de la asignación

de los indicadores y los ítems correspondientes, pues los valores para cada variable se encuentran muy próximos al valor óptimo de $\alpha = 1$.

Por otro lado, de acuerdo con Koch et al. (1980), las pruebas estadísticas se dividen en dos categorías principales: pruebas paramétricas y pruebas no paramétricas. Estas categorías se diferencian en función de las características de los datos y los supuestos subyacentes de la población en estudio. Estos mismos autores aportan también en su estudio algunas diferencias clave entre las pruebas no paramétricas y las pruebas paramétricas que podrían resumirse como se muestra a continuación:

Pruebas paramétricas:

Supuestos: las pruebas paramétricas asumen que los datos siguen una distribución específica, generalmente una distribución normal (gaussiana). Además, suponen que las varianzas son iguales entre los grupos en comparación.

Tipo de datos: se utilizan en situaciones donde los datos son numéricos y se distribuyen de manera normal. Ejemplos de pruebas paramétricas incluyen la prueba t de Student, el análisis de varianza (ANOVA) y la regresión lineal.

Eficiencia: las pruebas paramétricas son más eficientes cuando los supuestos se cumplen, lo que significa que pueden tener más poder estadístico para detectar diferencias reales en los datos.

Potencia estadística: poseen una mayor potencia estadística en comparación con las pruebas no paramétricas cuando los supuestos se cumplen. La potencia estadística se refiere a la capacidad de una prueba para detectar una diferencia real cuando existe una.

Pruebas no paramétricas:

Supuestos: las pruebas no paramétricas no requieren que los datos sigan una distribución específica. Se basan en menos supuestos sobre la población subyacente y, por lo tanto, son más robustas ante ciertas desviaciones de la normalidad.

Tipo de datos: se utilizan cuando los datos no cumplen con los supuestos de las pruebas paramétricas, es decir, cuando los datos no son numéricos, no siguen una distribución normal o las varianzas son diferentes entre grupos.

Ejemplos: algunas pruebas no paramétricas incluyen la prueba de correlación de las variables (Rho) de Spearman, la estimación del intervalo de confianza de la Rho de Spearman basada en la transformación de r a Z de Fisher, la prueba de Mann-Whitney U o la prueba de Friedman para datos relacionados.

Eficiencia: en general, las pruebas no paramétricas son menos eficientes que las pruebas paramétricas cuando los supuestos paramétricos se cumplen. Sin embargo, son más adecuadas cuando los datos no cumplen con estos supuestos.

Potencia estadística: las pruebas no paramétricas tienen menos potencia estadística en comparación con las pruebas paramétricas cuando los supuestos paramétricos se cumplen. Sin embargo, en situaciones donde los supuestos paramétricos no se cumplen, las pruebas no paramétricas pueden proporcionar resultados más confiables.

En definitiva, la elección entre pruebas paramétricas y no paramétricas depende de la naturaleza de los datos y de si los supuestos paramétricos se cumplen. Un análisis más completo de los datos combina ambas pruebas, pues las paramétricas aportan un análisis desde una perspectiva normal, mientras que las no paramétricas poseen una mayor potencia estadística y, además, tiene en cuenta los valores perdidos para obtener información (Koch et al., 1980).

Del catálogo existente de pruebas paramétricas y no paramétricas, para este estudio, se han implementado las siguientes en función del propio interés de la investigación y de las características de la muestra y de las respuestas obtenida a través del instrumento de recogida de datos primarios. Así, las pruebas paramétricas llevadas a cabo han sido las siguientes: correlación de las variables de Pearson (Sedgwick, 2012) y estimación de intervalos de confianza basada en la transformación de r a Z de Fisher (Fisher, 1915). Las pruebas no paramétricas aplicadas han sido: correlación de las variables (Rho) de Spearman (Spearman, 1904) y estimación del intervalo de confianza de la Rho de Spearman basada en la transformación de r a Z de Fisher (Fisher, 1915) y en la estimación del error estándar (Fieller et al., 1957). De forma resumida, estas pruebas, junto con los valores óptimos y los resultados obtenidos para cada prueba se muestran en la Tabla 22 que aparece a continuación.

Tabla 22

Resumen del estudio de las hipótesis. Pruebas paramétricas y no paramétricas realizadas a las variables

PRUEBAS PARAMÉTRICAS	**VALORES ÓPTIMOS**	**RESULTADOS OBTENIDOS**
Correlación de las variables de Pearson (Sedgwick, 2012)	≅ 1 p < 0,01 o p < 0,05	Correlación de la V.I. con la V.D. = 0,891 Correlación de la V.D. con la V.I. = 0,891 p < 0,001
INTERVALO DE CONFIANZA		
Estimación de intervalos de confianza basada en la transformación de r a Z de Fisher (Fisher, 1915)	95%	Intervalo del cociente de probabilidades: 0,874 (inf.) – 0,905 (sup.)
PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS	**VALORES ÓPTIMOS**	**RESULTADOS OBTENIDOS**
Correlación de las variables (Rho) de Spearman (Spearman, 1904)	≅ 1 p < 0,01 o p < 0,05	Correlación de la V.I. con la V.D. = 0,873 Correlación de la V.D. con la V.I. = 0,873 p < 0,001
INTERVALO DE CONFIANZA		
Estimación del intervalo de confianza de la Rho de Spearman basada en la transformación de r a Z de Fisher (Fisher, 1915) y en la estimación del error estándar (Fieller et al., 1957)	95%	Intervalo del cociente de probabilidades: 0,853 (inf.) – 0,891 (sup.)

Nota. Elaboración propia

A la vista de los resultados obtenidos a partir de las distintas pruebas realizadas en el marco del estudio o contraste de las hipótesis planteadas en esta tesis doctoral, pueden extraerse una serie de conclusiones que se detallan a continuación.

De manera detallada: según la correlación de las variables de Pearson (Sedgwick, 2012), el resultado obtenido ha sido de una correlación de la V.I. con la V.D. de 0,891 y de una correlación de la V.D. con la V.I. de 0,891 para una $p < 0,001$. Teniendo en cuenta que el valor óptimo de esta prueba está fijado para un resultado de $\cong 1$ y unas probabilidades de $p < 0,01$ o $p < 0,05$, se da por aceptado, por encontrarse dentro de los límites señalados. En cuanto a la estimación de intervalos de confianza basada en la transformación de r a Z de Fisher (Fisher, 1915), que ha permitido transformar la distribución de muestreo de la r de Pearson (es decir, el coeficiente de correlación) en una distribución normal con un ajuste de sesgo para un intervalo de confianza del 95%, se ha calculado un intervalo del cociente de probabilidades de 0,874 en su extremo inferior y de 0,905 en su extremo superior, es decir, los extremos del intervalo se encuentran muy cercanos entre sí y dentro de este intervalo (que mejora, incluso, el resultado de las pruebas no paramétricas, al mostrar una variabilidad casi despreciable respecto del valor central), se localiza el 95% de las medias muestrales.

Para las Pruebas no paramétricas, la correlación de las variables (Rho) de Spearman (Spearman, 1904) arroja unos resultados de correlación de la V.I. con la V.D. igual a 0,873 y de correlación de la V.D. con la V.I. igual a 0,873 para una $p < 0,001$. Teniendo en cuenta unos valores óptimos de $\cong 1$ y unas probabilidades de $p < 0,01$ o $p < 0,05$. En este caso, los valores obtenidos se encuentran ampliamente dentro de los óptimos, por lo que se acepta el resultado como consistente. En cuanto a la estimación del intervalo de confianza de la Rho de Spearman basada en la transformación de r a Z de Fisher (Fisher, 1915) y en la estimación del error estándar según la fórmula de Fieller, Hartley y Pearson (Fieller et al., 1957), para un intervalo de confianza del 95%, el Intervalo del cociente de probabilidades obtenido oscila entre 0,853 para su extremo inferior y 0,891 para su extremo superior. Esto da una idea de que el 95% de las medias muestrales se encuentra dentro de este intervalo.

En definitiva, tanto para las Pruebas paramétricas, como para las no paramétricas se arrojan unos márgenes de incertidumbre muy bajos. Es decir, la

probabilidad de que tomando otra muestra los resultados obtenidos sean diferentes, es muy pequeña. Así, según Fieller et al. (1957), la tasa de cobertura empírica es cercana al 95% para $\theta < 0,9$ para muestras medianas, por lo tanto, el intervalo de confianza del 95% es informativo de que los valores poblacionales son compatibles con los resultados observados y también de que la magnitud de la incertidumbre restante tras el estudio es muy limitada.

8.4. Estudios complementarios

De manera complementaria al estudio principal se han llevado a cabo dos estudios estadísticos más, en base al grupo de cuestiones recogidas en el instrumento. Se tratan de dos análisis comparativos consistentes en: (I) estudio comparativo de las puntuaciones obtenidas por el alumnado que sí ha visitado y que no ha visitado previamente las instalaciones de una institución de Educación Superior Universitaria y (II) comparación de las puntuaciones de los sujetos que sí desean continuar estudios de Grado Universitario una vez obtenido el título de Técnico Superior en Formación Profesional y aquellos que no lo desean. Estos análisis se han llevado a cabo sobre la misma muestra del estudio principal de esta tesis doctoral (N= 655) y utilizando para ello el mismo instrumento de recogida de datos primarios. Estos estudios complementarios se han realizado utilizando para ello las respuestas a la pregunta de control número 5, de obligada respuesta como fase previa a la cumplimentación del cuestionario de recogida de datos primarios (Ver ANEXO VI) y a la cuestión dicotómica número 1, del propio instrumento (Ver ANEXO VII). Los resultados obtenidos quedan resumidos en las Tablas 23 y 24.

Tabla 23

Estudio comparativo 1. Puntuaciones de alumnado que SÍ ha visitado (Grupo 1) y que NO ha visitado (Grupo 2) las instalaciones de una universidad previamente

GRUPO 1: ALUMNADO QUE SÍ HA VISITADO LAS INSTALACIONES DE UNA UNIVERSIDAD			
Nº individuos	Puntuación media	Puntuación máxima	Desviación estándar
407	3,84	5	0,71

GRUPO 2: ALUMNADO QUE NO HA VISITADO LAS INSTALACIONES DE UNA UNIVERSIDAD			
Nº individuos	Puntuación media	Puntuación máxima	Desviación estándar
248	3,57	5	0,83

Nota. Elaboración propia.

En cuanto a los resultados recabados del Estudio comparativo 1 [Ver Tabla 23], se pueden extraer las siguientes conclusiones: del total de la muestra de 655 sujetos, 407 afirmaron haber visitado previamente las instalaciones de una institución universitaria (62,14%), mientras que 248 sujetos respondieron negativamente (37,86%). La puntuación media obtenida en las preguntas de test de los primeros fue de 3,85 (sobre un máximo de 5 puntos), mientras que el resultado medio de aquellos que no habían visitado una universidad con anterioridad ascendió a 3,57. En cuanto a la homogeneidad entre sí de los resultados, puede afirmarse que esta es alta, pues el valor de la desviación estándar es tan sólo de 0,71 para las 407 respuestas afirmativas.

Tabla 24

Estudio comparativo 2. Puntuaciones de alumnado que DESEA continuar (Grupo 1) y que NO DESEA (Grupo 2) continuar estudios de Grado Universitario

GRUPO 1: ALUMNADO QUE DESEA CONTINUAR CON ESTUDIOS DE GRADO UNIVERSITARIO			
Nº individuos	Puntuación media	Puntuación máxima	Desviación estándar
419	3,88	5	0,68
GRUPO 2: ALUMNADO QUE NO DESEA CONTINUAR CON ESTUDIOS DE GRADO UNIVERSITARIO			
Nº individuos	Puntuación media	Puntuación máxima	Desviación estándar
236	3,49	5	0,84

Nota. Elaboración propia.

Por lo que respecta a Estudio comparativo 2 [Ver Tabla 24], sobre los resultados obtenidos se podría afirmar lo siguiente: del total de la muestra de 655 sujetos, 419 afirmaron desear continuar con estudios de Grado Universitario (63,97%), mientras que

236 sujetos respondieron negativamente a esta pregunta (36,03%). La puntuación media obtenida en las preguntas de test de los primeros fue de 3,88 (sobre un máximo de 5 puntos), mientras que el resultado medio de aquellos que no desean seguir estudiando un Grado Universitario tras haber titulado en Grado Superior es de 3,49.

Sobre el grado de homogeneidad entre sí de los resultados, puede afirmarse que este es alto, pues el valor de la desviación estándar es tan sólo de 0,68 para las 419 respuestas afirmativas. En el caso de las respuestas negativas, el nivel de homogeneidad es algo menor, pues esta asciende hasta 0,84, aunque sigue considerándose muy aceptable.

PARTE IV. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

"Lo que los profesores enseñamos no es lo que los estudiantes aprenden".

María Acaso

"La arquitectura despierta sentimientos en el hombre".

Adolf Loos

"Haz un cliente, no una venta".

Katherine Barchetti

1. Discusión

Una vez realizados los cálculos estadísticos necesarios que han llevado a la obtención de los resultados recogidos en los epígrafes 8.3. Resultados y contraste de hipótesis y 8.4. Estudios complementarios, se hace necesaria su discusión, como forma de unión entre los estudios previos, el marco teórico planteado, las hipótesis propuestas y los datos extraídos mediante el correspondiente estudio empírico realizado.

Sin embargo, en este importante apartado que debe poseer cualquier estudio científico, no sólo se interpretarán los resultados alcanzados, sino que, además, se expondrán las consecuencias técnicas de la investigación, se evidenciarán las posibles contradicciones detectadas en los datos y se enunciarán las limitaciones y problemas con los que el investigador se ha podido topar durante el proceso de redacción de su estudio (Behar, 2008; Cohen et al., 2013).

Como se expuso en la justificación de esta tesis doctoral, si bien son numerosos los estudios científicos publicados que se basan en la creación de nuevos espacios de aprendizaje en instituciones educativas de todos los niveles, así como en la importancia de construcción de una imagen de marca por parte de estas Instituciones en general y en las de Educación Superior en particular, no existen a día de hoy como parte del acervo científico, publicaciones que defiendan la importancia de estos espacios innovadores en la percepción de la imagen de marca corporativa de las universidades que los implementan. Tan sólo versan sobre este tema, las investigaciones publicadas hasta la fecha por García-Ochoa (2022 y 2023), de ahí dimana el principal interés de esta tesis

doctoral, pues este documento pretende aportar luz sobre esta cuestión y servir de base para futuras investigaciones sobre esta cuestión.

Así, recordando las hipótesis propuestas en el cuerpo de esta tesis doctoral, más concretamente en el epígrafe 6.4. Planteamiento de hipótesis, del Capítulo VI. Investigación. Estructura y desarrollo, de la Parte III. Marco empírico, se ha identificado como hipótesis nula, ***H_0:*** El diseño de los espacios de aprendizaje en las Instituciones educativas superiores en la Comunidad de Madrid no tiene un impacto en la percepción de su imagen de marca. Y como hipótesis alternativa, ***H_1***: El diseño de espacios de aprendizaje innovadores tiene un impacto en la percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior en la Comunidad de Madrid. Estas hipótesis han desarrollado el problema de investigación planteado, a saber: la demostración de la influencia del diseño de espacios de aprendizaje innovadores y abiertos sobre la percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior universitarias en la Comunidad de Madrid desde la perspectiva del alumnado de 2º curso de Formación Profesional Superior.

En el marco empírico de esta tesis doctoral, el nivel de correlación de la variable dependiente y la variable independiente ha sido sometido a estudio. Este análisis, unido al cálculo de la validez psicométrica del instrumento, del nivel de fiabilidad estadística dentro de cada una de las variables y al resultado obtenido de los estadísticos, han demostrado matemáticamente la robustez del planteamiento del estudio.

Así, en cuanto a la validez psicométrica del instrumento, habiéndose obtenido un valor igual a 0,933 según el alfa de Cronbach (valor óptimo $\alpha = 1$), de 0,905 según el coeficiente de correlación de Spearman–Brown (valor óptimo $\cong 1$), de 0,901 de acuerdo con el coeficiente para dos mitades de Guttman (valor óptimo > 0,8) y de 0,932 a través del coeficiente omega (valor óptimo > 0,7), se puede afirmar como conclusión que, ya que todos los valores se han encontrado próximos o incluso ligeramente superiores a sus respectivos valores óptimos, el instrumento ha quedado ampliamente validado. Esta validación, unida a la del juicio de expertos y a la del Comité de Ética de la Universidad Complutense de Madrid, lo ha hecho totalmente apto para recabar los datos primarios necesarios de cara a la realización del estudio de las hipótesis planteadas.

Por lo que respecta al cálculo del grado de fiabilidad interna de las variables, se ha podido identificar un resultado de 0,833 para la variable independiente (con 6 elementos o ítems del instrumento asociados) y de 0,894 para la variable dependiente (con 10 elementos o ítems del instrumento asociados) según el alfa de Cronbach (valor óptimo $\alpha = 1$). Estos resultados han llevado a la conclusión de que la fiabilidad estadística interna de cada una de las variables del estudio en función de la asignación de los indicadores y los ítems correspondientes era muy alta, haciéndolas aptas para el contraste de hipótesis.

En cuanto a los estadísticos descriptivos calculados para el conjunto de la muestra (N=655), el promedio de las medias aritméticas se ha situado por encima de 3, más concretamente en 3,75, considerando que para recabar los datos se ha utilizado una escala tipo Likert de grado 5. El sujeto con una media de respuestas menor fue de 1 y el sujeto con una media de respuestas mayor fue de 5. En cuanto a la homogeneidad entre sí de los resultados obtenidos puede afirmarse que esta es alta, pues el valor de la desviación estándar ha sido tan sólo de 0,77 para las 655 respuestas recabadas o lo que es lo mismo, las respuestas de los sujetos no han diferido en alto grado unas de otras para el conjunto de los individuos y para los distintos ítems que componían el instrumento. Estos resultados han aportado un respaldo extra al nivel de correlación de las hipótesis que fueron planteadas.

Analizando ahora el grado de correlación de las variables, por lo que respecta a los resultados de las pruebas paramétricas que se realizaron, se podría resumir en lo siguiente: el coeficiente de correlación de las variables de Pearson ha arrojado un nivel de correlación de la V.I. con la V.D. de 0,891 y de una correlación de la V.D. con la V.I. de 0,891 para una $p < 0,001$ (valor óptimo de $\cong 1$ y unas probabilidades de $p < 0,01$ o $p < 0,05$). Es decir, el valor obtenido se encontraría cercano al óptimo y la probabilidad muy por debajo del límite, por lo que se aceptaría el resultado como consistente. Por otro lado, la estimación de intervalos de confianza basada en la transformación de r a Z de Fisher para un intervalo de confianza del 95%, ha calculado un intervalo del cociente de probabilidades de 0,874 en su extremo inferior y de 0,905 en su extremo superior, es decir, los extremos del intervalo se encontrarían muy cercanos entre sí y dentro de este intervalo se localizaría el 95% de las medias muestrales, lo que sería muy positivo.

Estos datos mejorarían, incluso, el resultado obtenido de las pruebas no paramétricas, al haber mostrado una variabilidad casi despreciable respecto del valor central.

En cuanto a los resultados de las pruebas no paramétricas, la correlación de las variables (Rho) de Spearman ha ofrecido unos niveles de correlación de la V.I. con la V.D. igual a 0,873 y de correlación de la V.D. con la V.I. igual a 0,873 para una $p < 0,001$ (valor óptimo de $\cong 1$ y unas probabilidades de $p < 0,01$ o $p < 0,05$). De este modo, los valores obtenidos se encontrarían ampliamente dentro de los óptimos, por lo que se aceptaría el resultado como muy consistente. En cuanto a la estimación del intervalo de confianza de la Rho de Spearman basada en la transformación de r a Z de Fisher y en la estimación del error estándar según la fórmula de Fieller, Hartley y Pearson para un intervalo de confianza del 95%, el Intervalo del cociente de probabilidades que se ha obtenido oscilaría entre 0,853 para su extremo inferior y 0,891 para su extremo superior. Esto daría una idea de que el 95% de las medias muestrales se encontrarían dentro de este intervalo, que tendría un grado de amplitud muy bajo, lo que resultaría altamente conveniente para el estudio.

En definitiva, tanto para las pruebas paramétricas, como para las no paramétricas se han calculado unos márgenes de incertidumbre muy bajos. Es decir, la probabilidad de que tomando otra muestra los resultados obtenidos fueran diferentes, sería muy pequeña. Así, se podría demostrar que la tasa de cobertura empírica sería cercana al 95% para $\theta < 0,9$ para muestras medianas, por lo tanto, el intervalo de confianza del 95% sería informativo de que los valores poblacionales se considerarían compatibles con los resultados que fueron observados y también de que la magnitud de la incertidumbre restante tras el estudio sería muy limitada.

En definitiva, a la vista de todos los resultados estadísticos obtenidos, se podría deducir que el grado de correlación entre la variable independiente y la variable dependiente sería elevado y quedaría demostrado en la población de la que procedía la muestra. De este modo, sería posible afirmar que la investigación planteada habría probado empíricamente que existiría una relación positiva y directa entre la percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior de la Comunidad de Madrid y el diseño de sus nuevos espacios de aprendizaje. Esto sería así ya que los resultados matemáticos permitirían rechazar la hipótesis nula *(H_0)* y, por tanto, aceptar

la hipótesis alternativa *(H_1)* en función de los resultados de las distintas pruebas que han sido realizadas.

Estos resultados no sorprenden, en tanto en cuanto la construcción del marco teórico general de esta tesis doctoral y del marco teórico específico del propio instrumento de recogida de datos primarios ya dejaban entrever que, al menos de una forma cualitativa e indirectamente, diversos autores como Acosta et al. (2018), Capriotti (2009), Carrascal (2019), García-Ochoa (2022 y 2023), García-Rodríguez y Carrascal-Domínguez (2017), Javani (2017), Mampaso y Carrascal (2020), Retamosa (2018) o Sánchez Pozo y Caballero-García (2019), entre otros, señalaban la importancia o la relevancia de la construcción de una imagen de marca sólida por parte de las Instituciones de educación superior, una tendencia creciente en la implementación de nuevos espacios de aprendizaje como parte de sus estrategias de innovación y en la alta aceptación del alumnado universitario y otros grupos de interés de unas instalaciones, infraestructuras y espacios de aprendizaje innovadores, estéticamente agradables y conducentes a la implementación de nuevas estrategias metodológicas adaptadas a la mejor adquisición de las nuevas competencias demandadas por parte del sector productivo actual.

De manera complementaria al estudio principal, se consideró también de gran interés la realización de dos investigaciones complementarias. Estas se llevaron a cabo con las respuestas obtenidas por los mismos sujetos que formaron parte de la muestra total (N=655), recopilando los resultados de dos de las preguntas recogidas en el instrumento y comparando las medias aritméticas y las desviaciones estándar que fueron calculadas sobre este conjunto de respuestas.

En el primero de los estudios [Ver Tabla 19] se realizó la comparativa entre las puntuaciones obtenidas por alumnos que habían visitado las instalaciones de una Institución de Educación Superior madrileña previamente a la realización del cuestionario y los que no lo habían hecho. La puntuación media obtenida en las preguntas de test de los 407 primeros fue de 3,85 (sobre un máximo de 5 puntos), mientras que el resultado medio de los 248 que no habían visitado una universidad con anterioridad ascendió a 3,57. Es decir, aunque ambos grupos muestrales valoraron muy positivamente (resultados más de un punto por encima del valor central de 2,5) la

importancia de los espacios de aprendizaje innovadores en la definición de la imagen de marca de una Institución de Educación Superior, aquellos que conocían las instalaciones y espacios de aprendizaje de una o varias universidades previamente a la realización del estudio otorgaron una mayor relevancia a estos espacios como factor definitorio del *branding* universitario.

En cuanto a la homogeneidad entre sí de los resultados, podría afirmarse que esta fue alta, pues el valor de la desviación estándar fue tan sólo de 0,71 para las respuestas afirmativas, es decir, las respuestas de los sujetos no difirieron en alto grado unas de otras para el conjunto de los individuos y para los distintos ítems que componían el instrumento. En el caso de las respuestas negativas, el nivel de homogeneidad fue algo menor, pues esta ascendió hasta 0,83, aunque seguiría considerándose como muy aceptable. Esto daría a entender que aquellos sujetos que habían tenido la oportunidad de visitar previamente una universidad habrían sido más contundentes en sus respuestas y estas se acercarían más entre sí, posiblemente como consecuencia de la percepción, en primera persona de la relevancia de estos espacios para el conjunto de la Institución de Educación Superior visitada.

El Estudio comparativo 2 [Ver Tabla 20] ayudó a comprender la relación de las respuestas entre aquellos sujetos que deseaban acceder a un Grado Universitario tras finalizar su respectivo Ciclo Formativo de Formación profesional y los que no. Así, del total de la muestra de 655 sujetos, 419 mostraron su deseo de continuar estudios de Grado Universitario y la puntuación media obtenida en las preguntas del test de estos fue de 3,88. Mientras que de los 236 sujetos que respondieron negativamente a esta pregunta, su media fue de 3,49. Es decir, aunque ambos grupos muestrales valoraron muy positivamente (resultados más de un punto por encima del valor central de 2,5) la importancia de los espacios de aprendizaje innovadores en la definición de la imagen de marca de una Institución de Educación Superior, aquellos que mostraban cierto deseo de acceder a estudios universitarios una vez culminados sus estudios de Grado Superior otorgaron una mayor relevancia a estos espacios como factor definitorio del *branding* universitario, que quienes no tenían pensado cursar un Grado Universitario con posterioridad.

En cuanto a la homogeneidad entre sí de los resultados, podría afirmarse que esta sería alta, pues el valor de la desviación estándar fue tan sólo de 0,68 para las 419 respuestas afirmativas o lo que es lo mismo, las respuestas de los sujetos no se alejaron apenas unas de otras para el conjunto de los individuos y para los distintos ítems que componían el instrumento. En el caso de las respuestas negativas, el nivel de homogeneidad fue algo menor, pues esta ascendía hasta 0,84, aunque seguiría considerándose como muy aceptable. Esto daría a entender que aquellos sujetos que planeaban acceder como alumnos a una universidad tras haber finalizado sus respectivos Títulos de Formación Profesional Superior fueron más contundentes en sus respuestas y estas estaban más próximas entre sí. La conclusión que podría obtenerse de este hecho es que los estudiantes motivados en continuar con estudios de nivel universitario a muy corto plazo se mostrarían más interesados en conocer las instalaciones y los espacios de aprendizaje innovadores de las Instituciones de educación superior visitadas y valorarían estos espacios como algo realmente positivo en el desarrollo de sus estudios universitarios y en su desempeño como futuros alumnos de dichas Instituciones.

También cabe destacar que en los grupos identificados para ambos Estudios podrían emplazarse casi a los mismos sujetos. Esta conclusión se obtendría del hecho de que los cuatro grupos (dos para cada Estudio) fueron muy similares en cuanto a número de sujetos dos a dos y también en base a la homogeneidad de los estadísticos calculados, también dos a dos. No obstante, aunque llegar a estas conclusiones no ha sido difícil con las herramientas y los conocimientos estadísticos necesarios, sí lo fue el proceso de confección del instrumento de recogida de datos primarios y la propia obtención de estos. En cuanto al desarrollo del instrumento, ha sido algo necesario, pues no existía ninguno previo que se ajustase a las necesidades de este estudio. Por eso, tras la búsqueda de la bibliografía útil para respaldar la confección del sistema de indicadores, se pasó el juicio de expertos, posteriormente se obtuvo el visto bueno del Comité de ética de la Universidad Complutense de Madrid y finalmente se calculó el grado de validez psicométrica del mismo. Pero como para el estudio de la validez interna del instrumento fue preciso la obtención de datos por parte de la muestra, es posible afirmar que todo el proceso se extendió casi dos años en el tiempo. Sin embargo, no fue posible prescindir de esta parte del estudio, pues en el marco teórico se justificó la

importancia de realizar una investigación de carácter mixto, uniendo los paradigmas cualitativo y cuantitativo con diseño de triangulación [Ver Figura 7], defendido por numerosos autores como Onwuegbuzie y Johnson (2006), Teddlie y Tashakkori (2009), O'Cathain et al. (2010), Morse (2010), Creswell y Plano (2007), Creswell y Poth (2018) y Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

A pesar de que el número de respuestas con las que se trabajó fue elevado para un estudio de estas características, este podría considerarse bajo, teniendo en cuenta que la población total ascendía a 379 Centros Educativos que, en la Comunidad de Madrid, ámbito geográfico de realización del estudio, ofrecían en el curso 2022-2023 las enseñanzas de Formación Profesional de Grado Superior en los regímenes público, privado y concertado. Así, tras calcular un tamaño muestral ideal de 191 Centros, elegidos entre el total poblacional mediante aleatorización parcial, finalmente sólo 26 aceptaron participar activamente en el estudio. De este modo, se pudo trabajar con una muestra incidental de 26 Centros que proporcionaron un número de respuestas igual a 655, sobre las que se aplicaron las herramientas estadísticas ya mencionadas como base del estudio cuantitativo. Esta muestra, si bien se encontraría por debajo del óptimo calculado, sería lo suficientemente numerosa y representativa como para arrojar datos extrapolables al conjunto de la población, constituyendo una base adecuada para la realización del estudio empírico.

Por último y en este sentido, surge la duda de si, tomando como base el estudio realizado en esta tesis doctoral, se podría dar respuesta al último de los objetivos secundarios o específicos del marco empírico planteados, más concretamente el ***objetivo específico V.*** Estudiar la posibilidad de extrapolar los datos obtenidos del estudio de algunas de las principales instituciones superiores de enseñanza de la Comunidad de Madrid al conjunto de España. Quizás, sería más prudente afirmar que este objetivo específico del marco teórico ha quedado incumplido en este estudio, si bien este podría considerarse como un punto de partida excepcional que abonaría el camino para una futura línea de investigación mucho más amplia que le diera respuesta, tal y como se justifica en los apartados siguientes de conclusiones finales y de propuesta de futuras líneas de investigación.

2. Conclusiones

El epígrafe de conclusiones en una tesis doctoral desempeña un papel crucial al encapsular la esencia y el significado de la investigación realizada. Es la culminación reflexiva que destila los hallazgos y perspectivas emergentes a lo largo del estudio (Behar, 2008). No por ser la última etapa de la investigación realizada posee una menor relevancia que todo el proceso previo, pues proporciona al lector una última impresión, resumiendo las contribuciones más importantes, destacando la relevancia de los resultados obtenidos y aportando, por tanto, consistencia a cualquier investigación científica (Campbell y Stanley, 1995).

El epígrafe de conclusiones no solo actúa como punto de cierre formal, sino que también sirve como puente entre la investigación y su aplicación práctica. Al ofrecer una síntesis impactante, invita a la reflexión y subraya la importancia de los descubrimientos en el contexto más amplio de la disciplina. Además, contiene llamados a la acción, sugerencias para futuras investigaciones y reflexiones sobre la evolución del campo de estudio (Campbell y Stanley, 1995 y Espinoza Freire, 2018).

Este apartado no solo es la conclusión en sí misma, sino un medio a través del cual se proyecta el trabajo intelectual del investigador hacia el futuro. Es una pieza fundamental que da cierre a una tesis doctoral (o a cualquier otro proyecto académico) haciendo balance de la consecución de los objetivos de investigación propuestos por el científico y proporcionando una perspectiva enriquecedora que perdura en la mente del lector mucho después de haber completado la lectura (Behar, 2008).

Siguiendo con esta premisa, como primer paso en el diseño del plan de investigación de esta tesis doctoral y antes de comenzar con el desarrollo del estudio propiamente dicho, se planteó un objetivo general que fue desgranado en varios objetivos específicos. Siguiendo a autores como Santiesteban (2014), la correcta redacción del objetivo general contextualiza la finalidad de toda investigación. Así, no es posible diseñar una investigación fructífera si no se han plasmado previamente unos objetivos claros, concisos y alcanzables. Este autor destaca también la importancia de tener un solo objetivo general y otros específicos enfocados en aquel, que tendrán como finalidad principal la consecución del objetivo fundamental.

A lo largo de esta tesis doctoral se ha planteado y dado respuesta al siguiente objetivo general que ya se enunció en el epígrafe 3. Objetivos, de la Parte I. Introducción: *la identificación de la influencia del diseño de espacios de aprendizaje innovadores sobre la percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior en la Comunidad de Madrid desde la perspectiva del alumnado de 2º curso de Formación profesional superior.* Este objetivo general, se ha subdividido para su consecución y análisis en diferentes objetivos específicos, asignados a cada uno de los dos marcos (teórico y empírico) de este estudio mixto. Del primer grupo de objetivos específicos (los asignados al marco teórico) se han extraído las siguientes conclusiones:

- ***Objetivo específico I.*** Definir el concepto de "imagen de marca", analizando cada uno de sus componentes y estudiar su proceso de construcción, haciendo hincapié en las Instituciones de educación superior de la Comunidad de Madrid.

En respuesta a este objetivo específico puede afirmarse que en esta tesis ha quedado plenamente definido el concepto de "imagen de marca" y, al mismo tiempo, se han analizado sus componentes y se ha profundizado en su proceso de construcción, habiéndose puesto el enfoque en las Instituciones de educación superior. Para ello, se han tratado y desarrollado los siguientes aspectos: las variables y los constructos para el desarrollo de una imagen de marca, los aspectos emocionales de la Imagen Corporativa, el valor y la rentabilidad de la imagen de marca o *Brand Equity* y el posicionamiento de la marca en Instituciones de educación superior.

Así, tras analizar las publicaciones científicas de un gran número de autores, entre los que se encuentran Acosta et al. (2018), Casanoves y Küster (2017), Casanoves (2019), Del Pino Espinosa y Lloret Romero (2019), Doña (2014), García-Ochoa (2023) o Javani (2017), se ha llegado a la conclusión de que, en la era de la digitalización, la comunicación y el exceso de oferta, una Institución Educativa Superior, ya sea pública o privada (aunque más en este último caso), debe poseer una identidad única pues, tradicionalmente, el público objetivo tiende a acercarse a una empresa u organización cuando esta cuenta con una marca distintiva que la sitúa en una de las primeras referencias mentales del sujeto, lo que se denomina en argot de *marketing* el *top of*

mind, según su acepción anglosajona. Una marca reconocible, acorta las distancias entre la organización y el usuario.

Las Instituciones de educación superior desempeñan sus funciones y son gestionadas por sus respectivas Gerencias como organizaciones empresariales (Camacho, 2015). Por eso, y considerando que en la actualidad el público objetivo de estas entidades, como cualquier otro grupo de consumidores, posee mayor cantidad y calidad de información para comparar las distintas ofertas educativas de estas Instituciones y tomar así sus decisiones de consumo, las universidades están llegando a la conclusión de que implementar estrategias de *marketing* para crear una marca propia bien definida, es esencial para su supervivencia (Acosta et al., 2018; Capriotti, 2009; Javani, 2017 o Retamosa, 2018).

Las marcas educativas han existido desde hace años o incluso siglos. Así, en la parte teórica de este estudio se ha hecho referencia a conocidos ejemplos internacionales como la Universidad de La Sorbona (Francia), la Universidad de Oxford (Reino Unido), la Universidad de Bolonia (Italia) o la Universidad de Harvard (Estados Unidos) y en España a otras como la Universidad de Deusto (Madrid-País Vasco), la Universidad Complutense (Madrid) o la Universidad de Salamanca (Salamanca), entre otras muchas. Pero en la actualidad, poseer una marca diferenciada es aún más importante si cabe, pues la educación superior está superando las barreras que anteriormente limitaban el acceso de los estudiantes a instituciones y programas específicos (García-Ochoa, 2023).

Ahora, no es sorprendente escuchar neologismos que ejemplifican el cambio en el paradigma educativo actual, como *e-learning*, MOOC, el campus virtual o los nuevos *learning spaces* (Carrascal, 2019). Es en este contexto que autores como Currás (2010) o Del Pino Espinosa y Lloret Romero (2019) afirman convenientemente que el *branding*, o lo que es lo mismo, la comunicación efectiva de la identidad de una organización es uno de los factores más importantes en el proceso de atraer a un consumidor para conseguir que este se decante por producto o servicio frente a otros. Esta premisa también se aplicaría en el ámbito educativo (Capriotti, 2010; Casanoves et al., 2019; Doña, 2014 o Retamosa, 2018) y en mayor medida en las Instituciones de educación superior de la Comunidad de Madrid, ámbito geográfico en el que se ha centrado este

estudio, por la concentración en número en la Región, así como por la gran cantidad de estudiantes universitarios y por la variada procedencia de estos.

- ***Objetivo específico II.*** Analizar el concepto de espacio de aprendizaje, profundizando en los atributos "innovador" y "abierto", desde el punto de vista arquitectónico o de diseño.

Este subobjetivo ha quedado plenamente conseguido a través de la redacción del Capítulo IV. Los nuevos entornos de aprendizaje, en el que se ha profundizado en la Influencia de los entornos en la cognición y en el comportamiento humano, habiéndosele concedido una especial relevancia al concepto de neuroarquitectura. También se ha conceptualizado el entorno de aprendizaje y se ha estudiado la importancia del diseño en los espacios de aprendizaje denominados innovadores, destacando los factores estéticos y físicos. Como paradigma de estos espacios de aprendizaje y a modo de ejemplo, se han estudiado los nuevos diseños de espacios de aprendizaje de Rosan Bosch y José Manuel Picó, además de los principales referentes en educación superior de la Comunidad de Madrid y el Aula del Futuro del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF).

Así, en cuanto a los nuevos espacios de aprendizaje y tras el previamente mencionado desarrollo, podría afirmarse que, en un mundo caracterizado por su constante transformación e inestabilidad, los entornos educativos emergen como puntos de referencia cruciales para los estudiantes. Son ambientes donde no solo se adquieren conocimientos, sino que también funcionan como catalizadores para desplegar su potencial innovador y creativo al máximo. Estos espacios sirven como instrumentos impulsores, guiando el desarrollo de habilidades esenciales exigidas por el sector productivo, facilitando así la transformación de los alumnos en profesionales exitosos y plenamente realizados (Carrascal, 2019; García-Ochoa, 2022 y 2023; García-Rodríguez y Carrascal-Domínguez, 2017; Mampaso y Carrascal, 2020; Sánchez Pozo y Caballero-García, 2019).

Ha quedado demostrado en el desarrollo del documento que la concepción de los espacios educativos está evolucionando de ser simples estructuras arquitectónicas que albergan a estudiantes, profesores y actividades docentes, a organismos vivos, dinámicos y expansivos, en constante transformación, con la capacidad de influir en la

motivación, así como en el estado físico y emocional de sus ocupantes. También se ha probado que estos desempeñan un papel clave en la configuración y desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la facilitación de intercambios culturales y en la promoción de valores y actitudes (González-Montesino y Espada, 2020; González-Zamar y Abad, 2020; Mokhtar et al., 2016).

- ***Objetivo específico III***. Mostrar la relevancia de los espacios de aprendizaje innovadores como parte de las estrategias de comunicación de algunas de las más reconocidas Instituciones Superiores de Enseñanza en la Comunidad de Madrid.

Se trata este de uno de los objetivos específicos más importantes del marco teórico, pues gracias a su consecución se contribuye significativamente a establecer la relación entre espacios de aprendizaje innovadores y percepción de imagen de marca de las Instituciones de educación superior, que más tarde quedará demostrada en el marco empírico. De manera global, este objetivo se alcanza a través de los Capítulos II y III. La educación superior en España. Historia y evolución e Innovación en educación superior. Una perspectiva del siglo XXI. En ellos se comienza por conceptualizar la educación superior y su relación con la universidad. Se lleva a cabo una prospectiva del origen y la evolución histórica de la universidad en España (ss. XIII – XXI), así como de los principales actores de la educación superior en España, desde las perspectivas pública y privada. Estos epígrafes, apoyados en las publicaciones de autores como Barberá et al. (2020); Farrerons (2005); Fernández-Carvajal (1994); García (2016); Lago et al. (2014) o Torijano (2022), entre muchos otros, además de las publicaciones de instituciones públicas como el Ministerio de Educación y Formación Profesional (2023) y el Ministerio de Universidades (2023), han servido como preámbulo a los siguientes, que estudian la relación entre espacios de aprendizaje innovadores y estrategias de comunicación de las instituciones académicas madrileñas.

Seguidamente, se pone el foco de atención en la innovación en educación superior, en los retos y desafíos de la innovación en educación superior y en la figura de los nuevos espacios de aprendizaje como elemento clave de la innovación educativa en el siglo XXI, analizando las tesis de Akour y Alenezi (2022); Bygstad et al. (2022); Fernández-Cruz y Rodríguez-Legendre (2022); Kushida (2020); Sahlberg (2011); Mantra et al. (2019) o Serdyukov (2017), entre otros.

Por último, para dar respuesta a este objetivo específico se ha estudiado el posicionamiento de marca en Instituciones de educación superior madrileñas. De este modo, después de realizar el análisis pormenorizado de todas las instituciones universitarias de la Comunidad de Madrid y de los principales ejemplos de espacios de aprendizaje innovadores que estas, en mayor o menor medida, han implementado a lo largo de los últimos años, se ha mostrado como dichas Instituciones utilizan estos espacios e infraestructuras como elementos diferenciadores y como parte esencial de sus respectivas estrategias de *marketing* y *branding*, con la finalidad de atraer a nuevos alumnos. Para ello, se ha llevado a cabo la consulta de las webs corporativas y redes sociales oficiales de todas las universidades madrileñas.

En este sentido, es remarcable el hecho de que todas las Instituciones de educación superior madrileñas poseen enlaces en sus respectivas páginas web a redes sociales como *Facebook, Instagram, X, LinkedIn* o incluso *Tik Tok*, entre otras, como parte de su estrategia de comunicación para llegar con la mayor eficacia posible a sus respectivos públicos objetivo. También se ha constatado a través del análisis realizado a todas las universidades, que estas muestran sus espacios de aprendizaje innovadores a través de sus canales de comunicación, usándolos como un reclamo para atraer estudiantes y para contribuir a la construcción de sus imágenes de marca corporativa. Todas las instituciones universitarias alimentan con nuevos contenidos estas redes sociales en mayor o menor grado, pero puede observarse que se mantienen actualizadas y son utilizadas como canales de comunicación, cada vez más relevantes, con sus respectivos grupos de interés.

- ***Objetivo específico IV.*** Establecer relaciones entre los principales cambios de la cultura organizacional con las nuevas herramientas de aprendizaje.

A la vista de este objetivo específico, se ha procedido a analizar la sociedad de la transformación digital, profundizando en los cambios producidos en la cultura organizativa del S.XXI y la industria 4.0 y aportando ejemplos de empresas que han evolucionado en su forma de trabajar a lo largo de los años. Además, se ha citado a una numerosísima cantidad de autores, como por ejemplo Abad-Segura et al. (2020); Akour y Alenezi (2022); Bozkus (2024); Bygstad et al. (2022); Dumont y Ready (2023); Giang et al. (2021); Gkrimpizi et al. (2023); Laux et al. (2017); Lounsbury et al. (2021); Mercader

(2020); Mohamed Hashim et al. (2022); Pedersen (2022); Schein (2010); Serdyukov (2017); Sych et al. (2021) y Thai et al. (2021), entre otros, que ponen de manifiesto en sus diferentes publicaciones los cambios que se han producido en los últimos tiempos en torno a la cultura organizacional empresarial y cómo han ido apareciendo nuevas herramientas educativas y metodologías para dar respuesta a estos cambios. Incluso se han analizado las habilidades laborales para 2025 enunciadas por el World Economic Forum, (2021) y se han puesto sobre la mesa varios ejemplos de instituciones universitarias de gran importancia a nivel nacional e internacional que han avanzado firmemente en el camino de la digitalización, analizando sus resultados, lecciones aprendidas y la proyección hacia el futuro de la educación superior en un mundo digitalizado.

- ***Objetivo específico V***. Ejemplificar diversas estrategias de transformación de espacios de trabajo y aprendizaje.

Finalmente, para la consecución de este subobjetivo se ha profundizado en la función educadora del espacio y en la relevancia de la digitalización en los nuevos espacios de aprendizaje, así como en el papel que juegan los nuevos espacios de aprendizaje como elemento clave de la innovación educativa en el siglo XXI.

En realidad, se trata este de un objetivo específico que podría considerarse como transversal en esta obra, por lo que varios de los aspectos que han dado respuesta a otros de los objetivos específicos ya mencionados, también han contribuido de manera directa o indirectamente a alcanzar este. Por ejemplo, mediante el análisis de la evolución de los espacios de trabajo empresariales a lo largo de la historia, o de los diseños innovadores de espacios de aprendizaje que tratan de conectar el aula y las nuevas formas de aprender, con las nuevas exigencias del sector productivo del siglo XXI.

Además, de aquí surge otra de las premisas que también podría considerarse transversal y que ha quedado demostrada en esta tesis doctoral y es que estos cambios, arraigados en la realidad actual, construyen una aldea global educativa, donde las metodologías de enseñanza tradicionales y las barreras espaciotemporales se desvanecen, los docentes pierden el protagonismo que ganan los discentes en sus propios procesos de enseñanza-aprendizaje y la transmisión de conocimiento se vuelve

más bidireccional, en línea con las habilidades exigidas por el sector productivo posmoderno.

Una vez que se ha dado respuesta a los objetivos específicos del marco teórico, se procede a la redacción de las conclusiones sobre los objetivos específicos del marco empírico.

Tal y como ya se puso de manifiesto, el adecuado desarrollo de esta parte en cualquier investigación científica es crucial ya que proporciona la base sobre la que se construye la investigación cuantitativa y crea el soporte para la mejor comprensión y contextualización del problema de investigación. Además, facilita la identificación de las variables y de los conceptos clave relacionados con el propio problema de investigación, contribuyendo al diseño de una metodología sólida que dota de coherencia a la recopilación y análisis de datos mediante métodos apropiados para abordar las preguntas de investigación y los objetivos planteados.

Un marco empírico bien desarrollado aumenta la credibilidad y el rigor científico de la investigación. Muestra que el investigador ha realizado una revisión exhaustiva de la literatura y está construyendo sobre una base sólida de conocimiento existente. Al identificar lagunas en la investigación existente, el marco empírico destaca la contribución única que la tesis doctoral puede hacer al conocimiento en el campo. Esto resalta la originalidad y la importancia del trabajo de investigación en base a la formulación de unas hipótesis novedosas que deberán ser demostradas a lo largo del estudio (Cea D'Ancona, 1998). En resumen, el desarrollo adecuado del marco empírico proporciona la estructura necesaria para realizar una investigación rigurosa y contribuye de manera significativa al conocimiento en el campo de estudio (Aaker et al., 2001; Buchler, 1995; Cea D'Ancona, 1998; Espinoza, 2018 y Santiesteban, 2014).

- ***Objetivo específico I.*** Estudiar cualitativamente la importancia del diseño e implementación de espacios de aprendizaje innovadores y abiertos en el desarrollo de las competencias del siglo XXI en los estudiantes.

En relación con este subobjetivo, se ha realizado un análisis cualitativo para comprender la relevancia del diseño e implementación de espacios de aprendizaje innovadores y abiertos en el desarrollo de competencias del siglo XXI, como el

pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración, mediante el análisis de diversas fuentes bibliográficas.

Se ha respetado el criterio de que los objetos de estudio de todas las publicaciones *on y off line* consultadas para la construcción del marco teórico de esta parte de análisis cuantitativo, debían versar también directa o indirectamente sobre temas relacionados con el marketing universitario, la definición, construcción y percepción de la marca, la innovación educativa o la comunicación y además, se han considerado otros autores que, por su relevancia en disciplinas como el análisis de datos, la estadística, la validación de instrumentos de investigación o el contraste de hipótesis, han contribuido notablemente a la literatura científica sobre aspectos tales como el diseño de investigaciones científicas, construcción de instrumentos de recogida de datos primarios, definición de metodologías de investigación, protocolos de análisis de datos, contrastes de hipótesis o definición de variables.

Esta revisión documental, ha permitido construir el marco teórico sobre el que se ha asentado la posterior investigación cuantitativa cuya finalidad es extraer conclusiones realistas en relación con la percepción que una parte de los públicos objetivo de estas instituciones de Enseñanza Superior Universitaria tienen sobre las mismas y en qué modo, los espacios de aprendizaje implementados por ellas impactan realmente en la percepción de su marca.

Habiéndose seguido el modelo de investigación científica propuesto por Cea D'Ancona (1998), se han analizado diversas publicaciones relacionadas con este objetivo específico, como las de Carrascal (2019); Carrascal et al. (2019); Mampaso y Carrascal, (2020); García-Ochoa (2022 y 2023) o Heppell et al. (2004), entre otros.

- ***Objetivo específico II.*** Analizar la relación entre el desarrollo de nuevos espacios de aprendizaje innovadores y abiertos y la imagen de marca de las instituciones que los implementan.

Desde hace relativamente poco, cada vez más expertos en educación (González-Montesino y Espada, 2020; González-Zamar y Abad, 2020; Mampaso y Carrascal, 2020; Mokhtar et al., 2016), están centrando sus líneas de investigación en demostrar que el diseño y la organización de un aula planteada expresamente para llevar a cabo actividades de enseñanza-aprendizaje es capaz de favorecer el intercambio cultural, de

normas, valores, aprendizajes, vivencias y actitudes. En este sentido, dada la importancia del aula como como espacio físico en la enseñanza, se plantea la necesidad de dotarla de las características que la conviertan en un verdadero espacio que permita no solo la adquisición por parte del alumnado de las competencias del S.XXI, es decir, aquellas que ya hoy están demandando las empresas y corporaciones nacionales e internacionales sino, además, las que serán necesarias en un futuro próximo.

Sin embargo, como ya se mencionó, tras realizar una profunda indagación entre la distinta bibliografía académica y científica publicada, se ha descubierto que son nulos los estudios que han demostrado de manera empírica la existencia de una relación directa entre el diseño innovador, abierto, creativo de los espacios de aprendizaje de una institución académica universitaria y cómo esta es percibida por su futuro alumnado. Por eso, este es el subobjetivo para el cual se ha localizado una menor cantidad de bibliografía científica. De este modo, esta tesis doctoral puede considerarse novedosa y relevante desde el punto de vista de su aportación al acervo científico.

Si bien es cierto que se han identificado autores que afirman que algunas universidades de éxito se han dado cuenta de la conveniencia de retener a los estudiantes y al mismo tiempo, de atraer a otros nuevos, que en las Instituciones de educación superior, los espacios de aprendizaje deben orientarse a la innovación y al logro profesional o la importancia de la correcta percepción de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior por parte de sus grupos de interés (Abad-Segura et al., 2020; Elliott y Shin, 2002; Ghosh et al., 2007; Nicholls et al. 1995; Purgailis y Zaksa, 2012 y Voon, 2007), tan sólo los *papers* de García-Ochoa (2022 y 2023), establecen una relación clara y directa entre ambas variables de estudio. No obstante, esta correlación ha quedado plenamente analizada a través de los capítulos que conforman el marco empírico.

- ***Objetivo específico III.*** Estudiar cuantitativamente la percepción de preuniversitarios en la Comunidad de Madrid sobre la imagen de las Instituciones de educación superior de la región.

Son numerosos los estudios científicos sobre el capital de marca y la medición de sus variables y dimensiones citados para la consecución de este subobjetivo: Capriotti (2009); Buil et al. (2010); Mourad et al. (2011); Furey et al. (2014); Pinar et al. (2014) o

Villaroel y Berenguer (2020), como también lo son aquellos que se centran en la importancia de la imagen de marca universitaria y en la percepción de esta por sus diferentes grupos de interés (Parameswaran y Glowacka, 1995 y Treadwell y Harrison, 2009). Es preciso destacar de un modo especial a autores como Pampaloni (2010) y Kantanen (2012) que basan sus estudios sobre la percepción de la marca universitaria en la forma en que esta es observada por los estudiantes potenciales, lo que los hace especialmente relevantes para esta investigación.

También se ha analizado una amplia bibliografía científica basada en el valor de la relación entre la percepción de la imagen de marca y la importancia de las variables motivacionales que influyen en mayor o menor grado en la predisposición intencional del público objetivo de una institución (Martínez Salinas et al., 2004; Buil et al., 2010 y Cervera et al., 2012) y de forma más concreta, de una institución de Educación Superior (Lai et al., 2012; Wardley et al., 2013; Blázquez et al., 2013; Doña, 2014; Casanoves et al., 2017 y 2019; Retamosa, 2018).

A partir de estos estudios y de otros muchos incluidos en el apartado de REFERENCIAS, se ha confeccionado y validado un instrumento de recogida de datos primarios que ha sido respondido por la muestra seleccionada según queda especificado en el Capítulo VI. Investigación. Estructura y desarrollo y en el Capítulo VII. Diseño y validación del instrumento de recogida de datos primarios cuantitativos, dándose así por conseguido el *objetivo específico III*.

- ***Objetivo específico IV.*** Realizar un análisis que demuestre la correlación entre las variables objeto de estudio.

En pos de la consecución de este subobjetivo se ha explorado empíricamente sobre cómo la adopción de espacios de aprendizaje innovadores impacta en la percepción imagen de marca de las instituciones educativas que los han implementado. Se ha utilizado para ello un método mixto, combinando análisis cualitativo y cuantitativo, realizando un cuestionario sobre la muestra calculada.

Se ha estudiado cuantitativamente la percepción de una parte de los preuniversitarios (más concretamente el alumnado de 2º Curso de Ciclos Formativos de Grado Superior) en la Comunidad de Madrid sobre la imagen de las Instituciones de educación superior de la región y, por último, se ha realizado un análisis que ha

demostrado empíricamente una correlación suficientemente significativa entre las variables objeto de estudio mediante las siguientes herramientas estadísticas. Para ello, se han usado: pruebas paramétricas, como la correlación de las variables de Pearson (Sedgwick, 2012) y estimación de intervalos de confianza basada en la transformación de r a Z de Fisher (Fisher, 1915); y pruebas no paramétricas, como la correlación de las variables (Rho) de Spearman (Spearman, 1904) y la estimación del intervalo de confianza de la Rho de Spearman basada en la transformación de r a Z de Fisher (Fisher, 1915) y en la estimación del error estándar (Fieller et al., 1957). De forma resumida, estas pruebas, junto con los valores óptimos y los resultados obtenidos para cada prueba se muestran en la Tabla 22.

A la vista de los resultados obtenidos tanto para las pruebas paramétricas, como para las no paramétricas, se arrojan unos márgenes de incertidumbre muy bajos. Es decir, la probabilidad de que tomando otra muestra los resultados obtenidos sean diferentes, es muy pequeña. Así, según Fieller et al. (1957), la tasa de cobertura empírica es cercana al 95% para $\theta < 0,9$ para muestras medianas, por lo tanto, el intervalo de confianza del 95% es informativo de que los valores poblacionales son compatibles con los resultados observados y también de que la magnitud de la incertidumbre restante tras el estudio es muy limitada.

En relación con las medias aritméticas y las desviaciones típicas calculadas para cada ítem que forma parte del cuestionario y que aportarán una idea del valor central de las respuestas para cada una de las cuestiones y, por otro lado, del grado de alejamiento de esas respuestas respecto del valor central calculado, se ha llegado a la conclusión de que todos los resultados son válidos desde el punto de vista de la aceptación de la hipótesis al encontrarse sus puntuaciones medias por encima de 3, considerando una escala tipo Likert de grado 5, tal y como ya se especificó previamente.

Por último, en cuanto a los estadísticos descriptivos que, para el conjunto de la muestra (N=655) se han calculado, se ha llegado a la conclusión de que el promedio de las medias aritméticas se sitúa por encima de 3, considerando que para recabar los datos se ha utilizado una escala tipo Likert de grado 5 (3,75/5). El sujeto con una media de respuestas menor fue de 1 y el sujeto con una media de respuestas mayor fue de 5. En cuanto a la homogeneidad de los resultados obtenidos entre sí, puede afirmarse que

esta es alta, pues el valor de la desviación estándar es tan sólo de 0,77 para las 655 respuestas recabadas o lo que es lo mismo, las respuestas de los sujetos no difieren en alto grado unas de otras para el conjunto de los individuos y para los distintos ítems que componen el instrumento.

A la vista de los datos obtenidos, se confirma, por tanto, que los resultados son favorables al rechazo de la hipótesis nula *(H_0)* y a la aceptación de la hipótesis alternativa *(H_1),* quedando esta validada, por lo que se confirma la correlación planteada en el *objetivo específico IV.*

- ***Objetivo específico V.*** Estudiar la posibilidad de extrapolar los datos obtenidos del estudio de algunas de las principales instituciones superiores de enseñanza de la Comunidad de Madrid al conjunto de España.

Por último, el quinto de los objetivos planteados inicialmente no ha llegado a materializarse como ya se adelantó en el epígrafe anterior. La razón es que, si bien los datos son fácilmente extrapolables a la región madrileña tal y como ya se ha demostrado, no es claro, habiendo llegado a este punto, que pudieran usarse para dar una respuesta empíricamente fundada que abarcara al conjunto del país. Las obras científicas analizadas y utilizadas para construir el marco teórico de este documento sí podrían constituir una base sólida que justificase la extrapolación de la hipótesis validada a todas las Instituciones de educación superior españolas, pues gran parte de estas publicaciones poseen un ámbito internacional y se basan en estudios realizados sobre diversas poblaciones con características y variables diferentes. Sin embargo, si se piensa en el estudio cuantitativo llevado a cabo, su tamaño muestral, las características de los sujetos que aportaron sus respuestas, la redacción de las cuestiones del instrumento de recogida de datos (centradas en las instituciones universitarias madrileñas) y la naturaleza propia del entorno de la educación superior en Madrid, así como de sus respectivos actores, podría considerarse como demasiado restrictivo de cara a realizar la mencionada extrapolación.

Para concluir este apartado debe mencionarse que han surgido otras tres utilidades de esta tesis doctoral que podrían calificarse como indirectas o complementarias y que, si bien se intuían, no por ello han dejado de sorprender al investigador. En primer lugar, la prueba de que los espacios de aprendizaje innovadores

no sólo mejoran la estética de las Instituciones que los implementan, si no que constituyen un verdadero elemento definitorio de la imagen de marca de estas Instituciones. En segundo lugar, que los alumnos que desarrollan sus procesos de enseñanza-aprendizaje en espacios innovadores muestran mayor motivación, desarrollan su creatividad, potencian el trabajo en equipo y desarrollan en mayor grado las competencias y habilidades demandadas por el sector productivo contemporáneo. Por último, que los espacios de aprendizaje innovadores son un elemento clave en la elección de las Instituciones de educación superior por parte de su alumnado en un entorno cada vez más saturado de oferta, por lo que sus respectivas gerencias deberían considerar seguir invirtiendo en la implementación de estas instalaciones, como elementos que provocan diferenciación y ventajas competitivas.

3. Futuras líneas de investigación

Por último, no se puede concluir una investigación que una vez publicada pasará a formar parte del acervo científico, sin proponer futuras y posibles líneas de investigación que podrían tomar a esta como base para seguir extendiendo y ampliando el conocimiento humano. Creer que cualquier investigación científica, independientemente de su profundidad, calidad o solidez de sus resultados empíricos es totalmente concluyente y cierra la puerta a una continuación de estudios que pudieran contradecirla o incluso impugnarla sería un exceso de confianza, si no de arrogancia, de su autor. Por eso, se hace necesario definir posibles futuras líneas de investigación, entre otras, podrían mencionarse las siguientes:

a) Impacto de la tecnología en el diseño de espacios de aprendizaje: explorar en profundidad cómo la integración de tecnologías emergentes, como la realidad virtual, la inteligencia artificial o la gamificación, puede influir en el diseño de espacios de aprendizaje y en la percepción de la marca de la institución.

b) Diseño inclusivo y diversidad: investigar cómo el diseño de espacios de aprendizaje puede abordar la diversidad de estudiantes, incluyendo diferentes habilidades, antecedentes culturales y estilos de aprendizaje, y cómo esto impacta en la percepción de la imagen de marca de la Institución que los implementara.

c) Sostenibilidad y diseño ecológico: examinar cómo la puesta en marcha de prácticas de diseño sostenible y ecológico en los espacios de aprendizaje podría afectar a la percepción de la imagen de marca de la Institución Académica, especialmente en un contexto donde la sostenibilidad es cada vez más importante.

d) Efectos de la crisis sanitaria en el diseño de espacios de aprendizaje: analizar cómo la pandemia de COVID-19 ha cambiado las percepciones sobre el diseño de espacios de aprendizaje y cómo las instituciones han adaptado sus entornos para garantizar la seguridad y la calidad del aprendizaje.

e) Experiencia del usuario y diseño emocional: investigar cómo el diseño de espacios de aprendizaje podría influir en las experiencias emocionales de los estudiantes y cómo estas experiencias afectarían directamente a la percepción de la marca de la Institución.

f) Comparación a nivel nacional e internacional: realizar estudios y comparativas con Instituciones de educación superior en otras regiones españolas u otros países, para entender cómo los diferentes contextos culturales y educativos influyen en el diseño de espacios de aprendizaje y en la percepción de la marca. Esta línea de investigación daría respuesta al quinto objetivo específico del marco empírico, que no ha podido ser alcanzado en esta tesis doctoral.

g) Tipología de Instituciones de educación superior que implementan espacios de aprendizaje innovadores: indagar sobre si realmente son los nuevos espacios de aprendizaje abiertos y tecnológicos un privilegio de las instituciones universitarias privadas o, por el contrario, su nivel de desarrollo es similar en ambas tipologías de Instituciones.

h) Disciplinas o ramas de conocimiento en las que los espacios de aprendizaje se constituyen como un factor de mayor peso a la hora de realizar la elección de unas Instituciones de educación superior frente a otras: Ciencias Sociales, Ciencias de la Salud, Ingeniería, Ciencias Puras, Letras o Humanidades. Podría ser muy relevante, sobre todo para las gerencias de las universidades tener estos datos, para condicionar sus inversiones.

También sería interesante continuar explorando las conexiones potenciales entre la percepción de la identidad institucional por parte de los estudiantes que han visitado previamente las instalaciones universitarias. O analizar cómo esta percepción impacta en su motivación para seguir con estudios universitarios después de completar su Formación Profesional de Grado Superior o qué aspectos específicos de un entorno de aprendizaje innovador son más apreciados por quienes lo utilizan, bien como alumnado, bien como profesorado o como cualquier otra categoría que pudiera definirlo como grupo de interés.

Por último, se podría considerar el análisis de variables no estudiadas en esta investigación, como por ejemplo el sexo y la edad del público objetivo de las universidades, contrastando diferencias en las preferencias a la hora de realizar sus procesos de matriculación. La edad de las personas que se enfrentan al proceso de decisión también podría ser objeto de análisis.

Como puede observarse, se abre así el campo a un sinfín de estudios de carácter comparativo entre Instituciones de educación superior de carácter público y privado, nacionales e internacionales, especializadas en estudios técnicos, sociales, sanitarios o económicos, en aspectos tan diversos como sostenibilidad, diversidad, nuevas metodologías, tecnologías aplicadas a la enseñanza, educación emocional o marketing, entre otros. Siempre desde una perspectiva de la implantación de espacios de aprendizaje innovadores en las Instituciones de educación superior como vía conducente a un avance y mejora en este ámbito educativo. Al fin y al cabo, las universidades se encuentran en un proceso de continuo de búsqueda de la implicación del conjunto de las comunidades que las forman, aunando esfuerzos para retener, y por descontado, para adquirir nuevos estudiantes.

REFERENCIAS

10Decoración. (3 de mayo de 2015). *Microsoft Madrid by 3g-office*. https://shre.ink/rFeK

A

Aaker, D. (1994). *Gestión del Valor de la Marca*. Ediciones Díaz de Santos.

Aaker, D. (1996). *Construir marcas poderosas.* Gestión 2000.

Aaker, J. (1997). Dimensions of Brand Personality. *Journal of Marketing Research, 34*(3), 347-356. https://doi.org/10.1177/002224379703400304

Aaker, D. (2004). Leveraging the corporate brand. *California Management Review, 46*(3), 6-18. https://doi.org/10.1177/000812560404600301

Abad-Segura, E.; González-Zamar, M.-D.; Infante-Moro, J.C.; Ruipérez-García, G. (2020). Sustainable Management of Digital Transformation in Higher Education: Global Research Trends. *Sustainability 2020*, *12*(5). https://doi.org/10.3390/su12052107

Abadías, A. (3 de mayo de 2018). *La construcción de la marca de los centros educativos.* Educaweb. https://shre.ink/DwiJ

Abratt, R. & Kleyn, N. (2012). Corporate identity, corporate branding and corporate reputations: Reconciliation and integration. *European Journal of Marketing, 46*(7/8), 1048-1063. https://doi.org/10.1108/03090561211230197

Acosta, K.G., Camacho, M. y Zapata, J.A. (2018). Marketing de universidades, ¿oferta educativa o imagen? *Hitos de Ciencias Económico Administrativas, 24*(68), 56-67. https://doi.org/10.19136/hitos.a24n68.2490

Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo, Audiovisual y Cultural (2020). *Tipos de instituciones de educación superior en España.* Red Europea de información sobre Educación. https://bit.ly/3oxjQCH

Aguiar-Castillo, L., Clavijo-Rodriguez, A., Hernández-López, L., De Saa-Pérez, P., & Pérez-Jiménez, R. (2021). Gamification and deep learning approaches in higher education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, *29*, 100290. https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2020.100290

Aguilar, Mª. C. y Linde, T. (2015). Innovación en el aula: creación de espacios de aprendizaje. *Revista Educativa Hekademos,* (17), 93-103. https://cutt.ly/6wrTqeNT

Akour, M., & Alenezi, M. (2022). Higher education future in the era of digital transformation. *Education Sciences, 12*(11), 784. https://doi.org/10.3390/educsci12110784

Alard, J. y Monfort, A. (2017). *Plan de comunicación on y off en la práctica*. ESIC Editorial.

Albert, S. & Whetten, D. (1985). Organizational Identity. En *Revealing the Corporation: Perspectives on identity, image, reputation, corporate branding, and corporate-level marketing* (pp. 77-105). Routledge.

Alcaide, J.C. (2010). *Fidelización de clientes*. ESIC Editorial.

Alcañiz, M. (2022). Cotidianidad, desigualdad e incertidumbre durante la COVID-19 en España. Análisis desde la perspectiva del género. *Revista de investigación y divulgación sobre los estudios de género*, *31*(29), 11-35. https://bit.ly/3GAMIEH

Alexander, D.C. (1971). A construct of the image and method of measurement. *Journal of communication, 21*(2), 170-178. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1971.tb00914.x

Ali-Choudhury, R., Bennett, R. & Savani, S. (2009). University marketing directors' views on the components of a university brand. *International Review on Public and Nonprofit Marketing,* 6, 11–33. https://doi.org/10.1007/s12208-008-0021-6

Aljawarneh, S. A. (2020). Reviewing and exploring innovative ubiquitous learning tools in higher education. *Journal of computing in higher education*, *32*, 57-73. https://doi.org/10.1007/s12528-019-09207-0

Almulla, M. A. (2020). The effectiveness of the project-based learning (PBL): approach as a way to engage students in learning. *Sage Open*, *10*(3). https://doi.org/10.1177/2158244020938702

Alonso-Sanz, A. y Trives-Martínez, E. A. (2013). Aula en herradura de Westminster College [Imagen]. https://www.researchgate.net/publication/259784749

Al-Samarraie, H., Shamsuddin, A., & Alzahrani, A. I. (2020). A flipped classroom model in higher education: a review of the evidence across disciplines. *Educational Technology Research and Development*, *68*, 1017-1051. https://doi.org/10.1007/s11423-019-09718-8

Altbach, P. G., & Knight, J. (2007). The Internationalization of Higher Education: Motivations and Realities. *Journal of Studies in International Education, 11*(3-4), 290-305. https://doi.org/10.1177/1028315307303542

Altbach, P. G., Reisberg, L., & Rumbley, L. E. (2019). *Trends in global higher education: Tracking an academic revolution* (Vol. 22). Brill.

Alumni SEK. (20 de febrero, 2023). La Universidad Camilo José Cela abre el campus más sostenible de España en el centro financiero de Madrid. *SEK Education Group Alumni. Noticias. https://shre.ink/rdld*

Alumni Universidad de Salamanca. (27 de septiembre, 2017). Sentido, influencia e importancia de la Universidad de Salamanca en la Historia. *Alumni Universidad de Salamanca*. https://bit.ly/3nJMaki

Álvarez, M. and Rodríguez, S. (2012). La Calidad Total en la Universidad: ¿Podemos Hablar de Clientes? *Boletín de Estudios Económicos, 52*(161), 333-352. https://shre.ink/8qWi

Alvesson, M. (1990). Organization: from substance to image. *Organization Studies*, *11,* 373-394. https://doi.org/10.1177/017084069001100303

Alwi, I. & Kitchen, P. (2014). Projecting corporate brand image and behavioral response in business schools: Cognitive or affective brand attributes? *Journal of Business Research, 67*(11), 2324-2336. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.06.020

Amado, J. (2010). Ensinar e aprender a investigar – reflexões a pretexto de um programa de iniciação à pesquisa qualitativa. *Revista Portuguesa de Pedagogia, 44*(1),119-142. https://doi.org/10.14195/1647-8614_44-1_5

Amernic, J., & Craig, R. (2017). *The Emotionally Intelligent Crisis Leader: Exploring the Achievements of Michael A. Roberto*. Palgrave Macmillan.

Amiel, J. (2007). Las variables en el método científico. *Revista de la Sociedad Química del Perú, 73*(3), 171-177. https://shre.ink/8q1m

Amann, B. (2022). New School Designs and Sustainable Development. In Y. Alpaydin & C. Demirli (Eds.), *Educational Theory in the 21st Century* (pp. 217-241). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-981-16-9640-4_10

Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological bulletin, 103*(3), 411. https://bit.ly/42AX9lP

Anholt, S. (2016). *Places: Identity, image and reputation*. Springer.

AnMaRaJu. (1 de abril de 2018). La educación en España en la época franquista (1938 – 1970) [Fotografía]. *Educación durante el Franquismo*. https://shre.ink/D6rD

Anthes, E. (2023, 23 de junio). La nueva guerra en contra de la mala calidad del aire. *The New York Times.* https://shre.ink/D6rr

Argenti, P. (2000). Branding b-schools: Reputation management for MBA programs. *Corporate Reputation Review, 3*(2), 171-178. https://doi.org/10.1057/palgrave.crr.1540111

Argibay, J. (2009). Muestra en investigación cuantitativa. *Subjetividad y procesos cognitivos, 13*(1), 13-29. https://bit.ly/3RlmLg5

Arpan, J.M., Raney, A. A. y Zivnuska, S. (2003). A cognitive approach to understanding university image. *Corporate Communications: An International Journal, 8*(2), 97-113.

Arroyo, J.R., Alvídrez, M.R.F. y Viramontes, O.A. (2021). Decisiones disruptivas en el entorno universitario ante una nueva realidad educativa. En M.L. Piñero, F. González y E. Ávila (Eds.), *Experiencias educativas en el contexto universitario latinoamericano* (172-198). UPEL IPB.

Asaad, Y., Melewar, T. C., Cohen, G., & Balmer, J. (2013). Universities and export market orientation: An exploratory study of UK post-92 universities. *Marketing Intelligence & Planning, 31*(7), 838–856. DOI: https://doi.org/10.1108/MIP-01-2013-0007

Asiedu, M. A., Anyigba, H., Ofori, K. S., Ampong, G. O. A., & Addae, J. A. (2020). Factors influencing innovation performance in higher education institutions. *The Learning Organization*, *27*(4), 365-378. https://doi.org/10.1108/TLO-12-2018-0205

Association of Advance Collegiate Schools of Business. (2016). AACSB-Accredited Universities and Business Schools [página web]. https://bit.ly/3nu2EwN

Association of Master in Business Administration. (2016). Accredited MBA Programmes [página web]. https://bit.ly/38vDKbM

Audretsch, D. B., & Lehmann, E. E. (2005). Does the knowledge spillover theory of entrepreneurship hold for regions? *Research policy*, *34*(8), 1191-1202. https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.03.012

Avero, L. (7 de enero de 2022). Oficinas modernas – ideas de decoración y diseño [Imagen]. *CaféV.* https://cafeversatil.com/bricoydeco/oficinas-modernas/

Ávila Muñoz, R. (2023). Enseñanza de programas de animación 3D en los estudios de grado en Comunicación Audiovisual de las universidades públicas de la Comunidad de Madrid: estado actual y detección de oportunidades. En C. Garre y T. Ruiz (Eds.), *Impulsando las industrias creativas desde la innovación y la investigación: diseño y su proyección social* (pp. 168-177). Dykinson.

Azoury, N., Daou, L., & Khoury, C. E. (2014). University image and its relationship to student satisfaction-case of the Middle Eastern private business schools. *International Strategic Management Review, 2*(1), 1-8. https://doi.org/10.1016/j.ism.2014.07.001

B

Baafi, R. K. A. (2020). School physical environment and student academic performance. *Advances in Physical Education*, *10*(2), 121-137 DOI: Advances in Physical Education, 2020, 10, 121-137. DOI: 10.4236/ape.2020.102012

Babbie, E. (2014). Reflections on PSA. *The American Sociologist 45*, 134–136. https://doi.org/10.1007

Badia, A. (2006). Ayuda al aprendizaje con tecnología en la educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 3*(2), 5-19. DOI: 10.7238/rusc.v3i2.283

Baines, P., Fill, C., & Rosengren, S. (2017). *Marketing*. Oxford University Press.

Baker, S. y Brown, B. (2007). Images of excellence: constructions of institutional prestige and reflections in the university choice process. *British Journal of Sociology of Education, 28(*(3), 377-391. https://doi.org/10.1080/01425690701253455

Balmer, J.M.T. (2001). Corporate identity, corporate branding and corporate marketing: Seeing through the fog. *European Journal of Marketing, 35*(3/4), 248-291. https://doi.org/10.1108/03090560110694763

Balmer, J.M.T. & Gray, E.R. (2003). Corporate brands: What are they? What of them? *European Journal of Marketing*, *37*(7/8), 972-997. https://doi.org/10.1108/03090560310477627

Balmer, J.M.T. & Liao, M-N. (2007). Student corporate brand identification: An exploratory case study. *Corporate Communications: An International Journal*, *12*(4), 356-375. https://doi.org/10.1108/13563280710832515

Bandura, A. (1977). *Social learning theory* (Vol. 1). Prentice Hall.

Bankins, S., & Waterhouse, J. (2019). Organizational identity, image, and reputation: Examining the influence on perceptions of employer attractiveness in public sector

organizations. *International Journal of Public Administration*, *42*(3), 218-229. https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1423572

Barab, S., & Squire, K. (2009). Design-based research: Putting a Stake in the Ground. *The Journal of the Learning Sciences*, *13*(1), 1-14. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_1

Barberá, E.; Gwerc, A. y Rodríguez, J.L. (2020). Portafolios electrónicos y educación superior en España: Situación y tendencias. *RED. Revista de Educación a Distancia, 50*(7), 1-12. http://dx.doi.org/10.6018/red/50/7

Bardo, J.W., Ross, R.H. y Headley, E.L. (1990). Measuring alumni's image of a university. *Journal for Higher Education Management, 6(1),* 29-44. https://shre.ink/rFSe

Barr, M. J., & McClellan, G. S. (2018). *Budgets and financial management in higher education*. John Wiley & Sons.

Barraza, A. (2005). Una conceptualización comprehensiva de la innovación educativa. *Innovación Educativa*, *5*(28), 19-31. https://shre.ink/rFSS

Barret, P., Davies, F., Zhang, Y. & Barrett, L. (2015). The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. *Building and Environment, 89, 118-133.* https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2015.02.013

Barrett, P., Treves, A., Shmis, T., & Ambasz, D. (2019). *The impact of school infrastructure on learning: A synthesis of the evidence*. World Bank Group

Barrett, P. (2020). Evidence for the impact of classroom design on learning: Implications for practice. *Australian Educational Leader*, *42*(1), 20-23. https://shre.ink/DyrT

Batista-Foguet, J. M., Coenders, G. & Alonso, J. (2004). Análisis factorial confirmatorio. Su utilidad en la validación de cuestionarios relacionados con la salud. *Medicina Clínica, 122*(1), 21-27. https://shre.ink/rFS3

Becerril, G. (7 de noviembre de 2014). Fábrica de cigarros El Buen Tono, Ciudad de México, Siglo XX [Fotografía]. *Procesos de industrialización en México*. https://shre.ink/rFSG

Beckers, R. (2019). Learning space design in higher education. In *The translational design of universities* (pp. 149-175). Brill. https://doi.org/10.1163/9789004391598_010

Beckers, R., Van der Voordt, T., & Dewulf, G. (2016). Learning space preferences of higher education students. *Building and Environment*, *104*, 243-252. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2016.05.013

Beerli, A. y Díaz, G. (2003). Los efectos de la imagen percibida de la Universidad en la satisfacción de los estudiantes. *Revista española de investigación y marketing ESIC, (19*)2, 7-35. https://shre.ink/8qUw

Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2014). Classroom contexts for creativity. *High ability studies*, *25*(1), 53-69. https://doi.org/10.1080/13598139.2014.905247

Behar, D. S. (2008). *Metodología de la investigación*. Shalom.

Bejaković, P., & Mrnjavac, Ž. (2020). The importance of digital literacy on the labour market. *Employee Relations: The International Journal*, *42*(4), 921-932. https://doi.org/10.1108/ER-07-2019-0274

Belalcázar, S. B. (2012). Cultura organizacional. *Informes psicológicos*, *12*(1), 41-51. https://shre.ink/8e69

Benade, L. (2017). Is the classroom obsolete in the twenty-first century? *Educational Philosophy and Theory*, *49*(8), 6-17. https://doi.org/10.1080/00131857.2016.1269631

Bennett, S., & Barp, D. (2008). Peer observation–a case for doing it online. *Teaching in Higher Education*, *13*(5), 559-570. https://doi.org/10.1080/13562510802334871

Bernate, J. A., y Fonseca, I. P. (2022). Impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación en la educación del siglo XXI: Revisión bibliométrica. *Revista de Ciencias Sociales, 29*(1), 227-242. https://shre.ink/lCJP

Bernate, J. A., y Vargas, J. A. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVI*(E-2), 141-154. https://doi.org/10.31876/rcs. v26i0.34119

Bernays, E. L. (1990). *Los Años últimos: radiografía de las relaciones públicas: 1956-1986*. Promociones y publicaciones universitarias.

Bernstein, D. (1986). *Company image and reality: A critique of corporate communications*. Cassell.

Berridge, P., & Blakely, J. (2014). *Landscape architects' role in higher education: A scoping study*. Higher Education Academy.

Bertram, K. (2016). The Cultural Architecture of Schools: A Study of the Relationship between School Design, the Learning Environment and Learning Communities in New Schools. En K. Fisher (Ed.), *The Translational Design of Schools: An Evidence-Based Approach to Aligning Pedagogy and Learning Environments (1)* (pp.105-123). Sense Publishers.

Betz, M.A. & Gabriel, K.R. (1978). Type IV Errors and Analysis of Simple Effects. *Journal of Educational Statistics, 3*(2), 121–144. https://doi.org/10.3102/10769986003002121

Binsardi, A., & Ekwulugo, F. (2003). International marketing of British education: research on the students' perception and the UK market penetration. *Marketing Intelligence & Planning*, *21*(5), 318-327. https://doi.org/10.1108/02634500310490265

Blackmore, J., Bateman, D., Cloonan, A., Dixon, M., Loughlin, J., O'Mara, J., & Senior, K. (2011). Innovative learning environments research study. *Victoria: Department of Education and Early Childhood Development*, 1-61. https://shre.ink/rFSR

Blatchford, P., Bassett, P., & Brown, P. (2011). Examining the effect of class size on classroom engagement and teacher–pupil interaction: Differences in relation to pupil prior attainment and primary vs. secondary schools. *Learning and instruction*, *21*(6), 715-730. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2011.04.001

Blatchford, P., & Russell, A. (2019). Class size, grouping practices and classroom management. *International Journal of Educational Research*, *96*, 154-163. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2018.09.004

Blázquez Resino, J.J., Chamizo González, J., Cano Montero, E.I. y Gutiérrez Broncano, S. (2013). Calidad de vida universitaria: Identificación de los principales indicadores de satisfacción estudiantil. *Revista de Educación, 362*(3), 458-484. https://shre.ink/rFSV

Boddington, A., & Boys, J. (2011). *Re-Shaping Learning: A Critical Reader: The Future of Learning Spaces in Post-Compulsory Education.* Sense Publishers.

Bøjer, B. (2019). Can participatory design support the transition into innovative learning environments? *Artifact: Journal of Design Practice*, *6*(1-2), 7-1. https://doi.org/10.1386/art_00007_1

Bok, D. (2003). *Universities in the Marketplace: The Commercialization of Higher Education*. Princeton University Press.

Boorstin, D. (1977). *The Image.* Atheneum.

Boray, P. F., Gifford, R., & Rosenblood, L. (1989). Effects of Warm White, Cool White and Full-Spectrum Fluorescent Lighting on Simple Cognitive Performance, Mood and Ratings of Others. *Journal of Environmental Psychology, 9*, 297-307. https://doi.org/10.1016/s0272-4944(89)80011-8

Bosch, R. (2018). *Designing for a better world starts at school*. Rosan Bosch Studio.

Bostwick, G. J., y Kyte, N. S. (2005) *Measurement Social Work: Research and Evaluation Quantitative and Qua-litative Approach (*7th.). Oxford University Press.

Bovill, C. (2020). Co-creation in learning and teaching: the case for a whole-class approach in higher education. *Higher education*, *79*(6), 1023-1037. https://doi.org/10.1007/s10734-019-00453-w

Boys, J. (2011). *Towards creative learning spaces: Re-thinking the architecture of post-compulsory education*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203835890

Bozkus, K. (2023). Organizational Culture Change and Technology: Navigating the Digital Transformation. In M. Sarfraz, W.U.H. Shah (Eds.), *Organizational Culture, Cultural Change and Technology* (Chap. 1). IntechOpen. https://doi.org/10.5772/intechopen.112903

Brachmann, A., & Redies, C. (2017). Computational and experimental approaches to visual aesthetics. *Frontiers in computational neuroscience*, *11*(102), 1-17. https://doi.org/10.3389/fncom.2017.00102

Brewer, A., & Zhao, J. (2010). The impact of a pathway college on reputation and brand awareness for its affiliated university in Sydney. *International Journal of Educational Management, 24*(1), 34-47. https://doi.org/10.1108/09513541011013033

Bricall, J.M. (1997, 17-18 Noviembre). *La universidad, al final del milenio* [Presentación de contenido]. Conferencia de la CRUE: Los objetivos de la Universidad ante el nuevo siglo, Universidad de Salamanca, Salamanca, España. https://cutt.ly/swqlWGVD

Bringula, R. P., & Basa, R. S. (2011). Institutional image indicators of three Universities: basis for attracting prospective entrants. *Educational Research for Policy and Practice*, *10*, 53-72. https://doi.org/10.1007/s10671-010-9091-4

Brkovic, M. (2013). *Sustainable schools as the 'third teacher': Creating a design framework for sustainable schools in Serbia, learning from practices in England,*

Germany and Spain [Tesis de doctorado, University of Sheffield]. White Rose eTheses Online. https://shre.ink/rFtm

Brown, A. D. (2017). Identity work and organizational identification. *International journal of management reviews*, *19*(3), 296-317. https://doi.org/10.1111/ijmr.12152

Brown, T.J., Dacin, P.A., Pratt, M.G. & Whetten, D.A. (2006). Identity, intended image, construed image, and reputation: an interdisciplinary framework and suggested terminology. *Journal of the Academy of Marketing Science, 34*(2), 99-106. https://doi.org/10.1177/0092070305284969

Brown, M., Dehoney, J., & Millichap, N. (2015). The next generation digital learning environment. A Report on Research*. Educause*, *5*(1), 1-13. https://shre.ink/rFtU

Brown, M. & Long, P. (2020). Trends in learning space design. En D. G. Oblinger (Ed.), *Learning Spaces* (pp. 9.1-9.11). EDUCAUSE.

Brown, R.M. y Mazzarol, T.W. (2009). The importance of institutional image to student satisfaction and loyalty within higher education. *Higher Education, 58*(1), 81-95. https://doi.org/10.1007/s10734-008-9183-8

Bruce, G. D. (2009). Exploring the value of MBA degrees: Students' experiences in full-time, part-time, and executive MBA programs. *Journal of Education for Business*, *85*(1), 38-44. https://doi.org/10.1080/08832320903217648

Brunzel, D. L. (2007). Universities sell their brands. *Journal of Product & Brand Management, 16*(2), 152-153. https://doi.org/10.1108/10610420710740034

Buchler, J. (1995). *Philosophical writings or Peirce*. Dover.

Buenstorf, G., Nielsen, K., & Timmermans, B. (2017). Steve Jobs or No Jobs? Entrepreneurial activity and performance among Danish college dropouts and graduates. *Small Business Economics*, *48*, 179-197. https://doi.org/10.1007/s11187-016-9774-1

Buil, I., Martínez, E., & De Chernatony, L. (2010). Medición del valor de marca desde un enfoque formativo. *Cuadernos de Gestión, 10*(nº especial), 167-196. https://doi.org/10.5295/cdg.100204ib

Bülow, M. W. (2022). Designing synchronous hybrid learning spaces: Challenges and opportunities. *Hybrid learning spaces*, 135-163. https://shre.ink/89PS

Bunzel, D.L. (2007). Universities sell their brands *Journal of Product & Brand Management, 16*(2), 152-153. https://doi.org/10.1108/10610420710740034

Burbano, A., & Páramo, P. (2020). *El tercer maestro: la dimensión espacial del ambiente educativo y su influencia sobre el aprendizaje*. Universidad Pedagógica Nacional.

Byers, T., Imms, W., & Hartnell-Young, E. (2014). Making the case for space: The effect of learning spaces on teaching and learning. *Curriculum and Teaching*, *29*(1), 5-19. https://doi.org/10.7459/ct/29.1.02

Byers, T., Imms, W., & Hartnell-Young, E. (2018a). Comparative analysis of the impact of traditional versus innovative learning environment on student attitudes and learning outcomes. *Studies in Educational Evaluation*, *58*, 167-177. https://shre.ink/rosr

Byers, T., Imms, W., & Hartnell-Young, E. (2018b). Comparative analysis of the impact of traditional versus innovative learning environment on student attitudes and learning outcomes. *Studies in Educational Evaluation*, *58*, 167-177. https://shre.ink/rosf

Bygstad, B., Øvrelid, E., Ludvigsen, S., & Dæhlen, M. (2022). From dual digitalization to digital learning space: Exploring the digital transformation of higher education. *Computers & Education, 182,* 104463. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104463

C

Cagliari, P., Castagnetti, M., Giudici, C., Rinaldi, C., Vecchi, V., Moss, P. (2016). *Loris Malaguzzi and the schools of Reggio Emilia*. Routledge.

Calero, A. y Calero, L. (2015). La investigación sobre el estudiante universitario colombiano. *Revista EAN, (7),* 53-60. https://bit.ly/3PEBfHd

Calvo, S. y Carmelo, M. (2010). *Branding universitario. Marcando la diferencia*. Delta Publicaciones.

Camacho, M. (2015). *Business marketing services. A Mexican approach*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Campbell, D.T. y Stanley, J.C. (1995). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en investigación social*. Amorrortu Editores S.A.

Candy, P. C. (1991). *Self-Direction for Lifelong Learning. A Comprehensive Guide to Theory and Practice*. ERIC.

Capriotti, P. (1999). *Planificación estratégica de la Imagen Corporativa*. IIRP.

Capriotti, P. (2009). *Branding Corporativo: Fundamentos para la gestión estratégica de la Identidad Corporativa.* Libros de la empresa.

Capriotti, P. (2010). Branding corporativo. Gestión estratégica de la identidad corporativa. *Revista Comunicación,* (27), 15-22. https://shre.ink/8pim

Campos Calvo-Sotelo, P., & Cuenca Márquez, F. (2016). Memory and innovation in the spaces of higher education. The contribution of the architectural limit. *Historia Y Memoria De La Educación*, (3), 279–320. https://doi.org/10.5944/hme.3.2016.15430

Campusano. V. (10 de mayo de 2016). Los paradigmas educativos [Fotografía]. *Procesos de Aprendizajes.* https://shre.ink/8qUV

Carmines, E. G. y Zeller, R. A. (1991). *Reliability and Validity Assessment*. Newbury

Carrascal, S. (mayo 2019). Los nuevos espacios de aprendizaje llegan para promover el talento de los estudiantes. *The Conversation*. https://bit.ly/3i692cA

Carrascal, S. et al. (2019). *Educación y transformación social y cultural*. Editorial Universitas, S.A.

Carrascal, S., Ceballos, I. y Mejías, J.A. (2019). Retos de la educación como agente y paciente de los cambios socio culturales. *Revista Prisma Social, 25,* 424-428. https://bit.ly/39flbYt

Carrascal, S. et al. (2020). Transformación e innovación educativa durante la crisis del COVID-19. *Estilos y Modelos de Enseñanza y Aprendizaje*, *13*(Nº Especial), 1-4. https://shre.ink/rin9

Carrión, V. M. (2020). *Análisis de la incidencia del cromatismo del aula en las funciones cognitivas de alumnos universitarios mediante Neuroarquitectura* [Trabajo Final de Máster, Universitat Politècnica de València]. RiuNet. Repositorio Institucional UPV. http://hdl.handle.net/10251/149824

Casanoves, J. y Küster, I. (2017). Evolución del marketing en la educación superior: el capital de marca educativo. *Esic Market Economics and Business Journal, 48*(1), 95-120. DOI: 10.7200/esicm.156.0481.2e

Casanoves, J.; Küster, I. y Vila, N. (2017). La lealtad del estudiante como clave para construir marca universitaria. *Esic Market Economics and Business Journal, 48*(158), 553-578. https://doi.org/10.7200/esicm.158.0483.3e

Casanoves, J.; Küster, I. y Vila, N. (2019). ¿Por qué las instituciones de educación superior deben apostar por la marca? *Revista de Investigación Educativa, 37*(1), 111-127. http://dx.doi.org/10.6018/rie.37.1.291191

Case Western Reserve University. (s.f.). *About.* https://shre.ink/rMLo

Castells, M. (2011). *The rise of the network society*. John Wiley & Sons. https://n9.cl/go7s4

Castilla, N., Llinares, C., Blanca, V. e Higuera, J.L. (2018). *Aplicación de la técnica Kansei al diseño de las aulas*. Paper presented at 22nd International Congress on Project Management and Engineering (pp. 2375-2383). Madrid, España. https://bit.ly/3bquOGy

Castro, R. (2019). Blended learning in higher education: Trends and capabilities. *Education and Information Technologies*, *24*(4), 2523-2546. https://doi.org/10.1007/s10639-019-09886-3

Catálogo de datos del Ministerio de Universidades. (2023). Estadísticas de Universidades, Centros y Titulaciones (EUCT) [Infografía]. universidades.gob.es. https://shre.ink/rygx

Catálogo general de publicaciones oficiales. (2023). Datos y cifras del Sistema Universitario Español [Publicación]. universidades.gob.es. https://shre.ink/ryge

Cauzard, D., Perret, J. y Ronnin, Y. (1989). *Images de marques - Marques d'Images*. Ramsay.

Ccorisapra, J., Gutiérrez, K.D. y Ramírez, A. (2022). Efecto de la imagen universitaria en la satisfacción académica de los estudiantes universitarios. *Economía y Negocios, 4*(2), 267-279. https://www.doi.org/10.33326/27086062.2022.2.1464

Cea D'Ancona, M. A. (1998). *Metodología cuantitativa: Estrategias y Técnicas de Investigación Social*. Síntesis.

Celly, K.S. & Knepper, B. (2010). The California State University: A case on branding the largest public university system in the US. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing, 15*(2), 137-156. https://doi.org/10.1002/nvsm.375

Centro de Estudios Avanzados en Olivar y Aceites de Oliva. (2015). Universidad de Jaén. Jaén [página web]. https://bit.ly/2XGM02w

Cervera, A., Schlesinger, W., Mesta, M. Á. y Sánchez, R. (2012). Medición de la imagen de la universidad y sus efectos sobre la identificación y lealtad del egresado: una aproximación desde el modelo de Beerli y Díaz (2003). *Revista Española de Investigación en Marketing ESIC*, *16*(2), 7-29. https://doi.org/10.1016/S1138-1442(14)60012-7

Cerviño, J. (2002). *Marcas Internacionales: cómo crearlas y gestionarlas*. Pirámide.

Chalmeau, S. (2013). Elementary School Claudie Haigneré [Fotografía]. DIVISARE. https://shre.ink/rdEn

Chan, D. W., Lam, E. W., & Adabre, M. A. (2023). Assessing the Effect of Pedagogical Transition on Classroom Design for Tertiary Education: Perspectives of Teachers and Students. *Sustainability*, *15*(12), 9177. https://doi.org/10.3390/su15129177

Chapleo, C. (2010). What defines 'successful' university brands?. *International Journal of Public Sector Management, 23*(2), 169-183. http://dx.doi.org/10.1108/09513551011022519

Chapleo, C. (2011). Branding a university: Adding real value or smoke and mirrors. In M. Molesworth, R. Scullion and E. Nixon (Eds.), *The marketisation of higher education and the student as consumer* (pp. 101-114). Routledge.

Chapleo, C. (2015b). Brands in higher education; challenges and potential strategies. *Journal of International Studies of Management and Organization, 45*(2), 150-163. https://doi.org/10.1080/00208825.2015.1006014

Chapleo, C. & Clark, P. (2016). Branding a tertiary institution by committee: An exploration of internal brand analysis and management processes. *Journal of Brand Management, 23*(6), 631-647. https://doi.org/10.1057/s41262-016-0009-1

Chapuzet, A. C., & Bawono, S. (2021). *New Way Modern Marketing: New Perspective Of Marketing In Digital Era For Effective Marketing in Digital Age*. BookRix.

Charter, R. A. (1996). Revisiting the standard errors of measurement, estimate, and prediction and their application to test scores. *Perceptual and Motor Skills*, 82, pp. 1139-1144. https://doi.org/10.2466/pms.1996.82.3c.11

Charteris, J., Smardon, D., & Nelson, E. (2017). Innovative learning environments and new materialism: A conjunctural analysis of pedagogic spaces. *Educational Philosophy and Theory*, *49*(8), 808-821. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00131857.2017.1298035

Chasteauneuf, C. y Kitchenham, A. (2009). An Application of Mezirow's Critical Reflection Theory to Electronic Portfolios. *Journal of Transformative Education, 7*(3), 230-244. https://bit.ly/2Lc7zF6

Chatterjee, A., Coburn, A., & Weinberger, A. (2021). The neuroaesthetics of architectural spaces. *Cognitive processing*, *22*(Suppl. 1), 115-120. https://doi.org/10.1007/s10339-021-01043-4

Chaves, N. (1988). *La imagen corporativa*. G. Gili.

Chen, C. (2024). Office Space Timeline: Past, Present, and Future [Imagen]. Hubble HQ. https://shre.ink/8zUA

Chen, L. H. (2008). Internationalization or international marketing? Two frameworks for understanding international students' choice of Canadian universities. *Journal of Marketing for Higher Education, 18*(1), 1-33. https://doi.org/10.1080/08841240802100113

Cheryan, S.; Ziegler, S.; Plaut, V. y Meltzoff, A. (2014). Designing Classrooms to Maximize Students Achivements. *Behavioral and Brain Sciences, 1*(1) 4-12. https://doi.org/10.1177/2372732214548677

Chiamulera, C., Ferrandi, E., Benvegnù, G., Ferraro, S., Tommasi, F., Maris, B., Zandonai, T. & Bosi, S. (2017). Virtual reality for neuroarchitecture: cue reactivity in built spaces. *Frontiers in psychology*, *8*, 185. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00185

Chic García, G. (2009). *El Comercio y el Mediterráneo en la Antigüedad.* Ediciones Akal.

Ching, F. D., & Binggeli, C. (2018). *Interior design illustrated.* (4th Ed.). John Wiley & Sons.

Chiu, H. (2002). A study on the cognitive and affective components of service quality. *Total Quality Management*, *13*(2), 265-274. DOI: https://doi.org/10.1080/09544120120102496

Christensen, C. M., & Eyring, H. J. (2011). *The innovative university: Changing the DNA of higher education from the inside out*. John Wiley & Sons. https://n9.cl/86tlz2

Christensen, S.R. (2006). Measuring Consumer Reactions to Sponsoring Partnerships Based upon Emotional and Attitudinal Responses. *International Journal of Market Research, 48*(1), 61-80. https://doi.org/10.1177/147078530604800105

Christensen, T.L. & Askegaard, S. (2001). Corporate identity and corporate image revisited - A semiotic perspective. *European Journal of Marketing, 35*(3/4), 292-315. https://doi.org/10.1108/03090560110381814

Chun, R. (2005). Corporate reputation: Meaning and measurement. *International Journal of managements Reviews IJMR, 7*(2), 91-109. https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2005.00109.x

Cian, L. (2011). How to measure brand image: a reasoned review. *The Marketing Review*, *11*(2), 165-187. https://doi.org/10.1362/146934711X589390

Cleary, Y. y Marcus-Quinn, A. (2008). Using a Virtual Learning Environment to Manage Group Projects: A Case Study. *International Journal on E-Learning, 7*(4), 603-621. https://shre.ink/8EDY

Cohen, L., et al. (2013). *Reaseach Methods in Education*. Routledge.

Collins, J. (2001). *Good to Great: Why Some Companies Make the Leap and others Don't.* HarperCollins.

Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía. (2020). *Datos y Cifras de la Educación 2019-2020.* Dirección General de Bilingüismo y Calidad de la Enseñanza de la Comunidad de Madrid. https://shre.ink/8E8m

Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía. (2021). *Datos y Cifras de la Educación 2020-2021.* Dirección General de Bilingüismo y Calidad de la Enseñanza de la Comunidad de Madrid. https://shre.ink/8E81

Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía. (2022). *Datos y Cifras de la Educación 2021-2022.* Dirección General de Bilingüismo y Calidad de la Enseñanza de la Comunidad de Madrid. https://shre.ink/8E8U

Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía. (2023). *Datos y Cifras de la Educación 2022-2023.* Dirección General de Bilingüismo y Calidad de la Enseñanza de la Comunidad de Madrid. https://shre.ink/rFDr

Comisión Europea. (2018). *Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for LifeLong Learning*. https://shre.ink/rFDB

Comisión Europea. (2024). Real labour productivity per person employed - quarterly data. *Eurostat.* Recuperado el 3 de enero de 2024, de https://shre.ink/rivB

Comparasoftware.com. (2022, mayo). *Tipos de comunidades virtuales educativas: Ejemplos y características.* https://shre.ink/rFDI

Cook, T. y Reichardt, S. (2005). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa* (5ª ed). Ediciones Morata.

Coombs, W. T. (2007). *Ongoing crisis communication: Planning, managing, and responding*. Sage.

Cope, B., & Kalantzis, M. (2008, 5 y 6 de mayo). *Ubiquitous learning: An agenda for educational transformation* [Paper presentation]. Proceedings of the 6th International Conference on Networked Learning, Halkidiki, Grecia. https://shre.ink/rFDW

Corcés, B. (2015). Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación de la UAH [Fotografía]. Cosas de Arquitectos. https://shre.ink/rdNw

Costa, J. (1977). *La imagen de empresa*. Ibérico Europea de Ediciones.

Costa, J. (1987). *Imagen global. Evolución del diseño de identidad.* Ediciones CEAC.

Costa, J. (1992). *Imagen pública. Una ingeniería social.* Fundesco-Iaie.

Costa, J. (2001). *Imagen Corporativa en el siglo XXI*. La Crujía.

Crespí, P., García-Ramos, J. M., & Queiruga-Dios, M. (2022). Project-Based Learning (PBL) and Its Impact on the Development of Interpersonal Competences in Higher Education. *Journal of New Approaches in Educational Research*, *11*(2), 259-276. https://doi.org/10.7821/naer.2022.7.993

Creswell, J. W. & Plano, V. (2007). *Designing and conducting Mixed Methods Research.* SAGE Publications, Inc.

Creswell, J. W. & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry & Research Design. Choosing Among Five Approaches* (4th ed). SAGE Publications, Inc.

Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika, 16*, 297-334. https://doi.org/10.1007/BF02310555

CUNEF Universidad. (s.f.). *¿Quiénes somos?* https://shre.ink/8E8H

Currás, R. (2010). Identidad e imagen corporativas: revisión conceptual e interrelación. *Teoría y Praxis, 7*(7)*,* 9-34. DOI: 10.22403/UQROOMX/TYP07/01

Curtis, T., Abratt, R. & Minor, W. (2009). Corporate brand management in higher education: the case of ERAU. *Journal of Product & Brand Management, 18*(6), 404-413. https://doi.org/10.1108/10610420910989721

Curubeto, C.P. (2007). La marca universitaria. Buenos Aires: Editorial Dunken.

D

D´Armas, M., Robles, R., Cedillo, M., Vinueza, J., Correa, M., Mejías, A., y Acosta, G. (2018). Imagen institucional universitaria: un estudio de caso en el contexto del Ecuador. *Revista Espacios, 39*(5), 14 -30. https://shre.ink/8SdB

Dagnino, F. M., Dimitriadis, Y., Pozzi, F., Rubia, B. y Asensio, J. I. (2020). El rol de las tecnologías de apoyo en un diseño de investigación de métodos mixtos. *Comunicar. Revista Científica de Comunicación, 65*(28), 53-63. https://doi.org/10.3916/C65-2020-05

Davies, G. & Miles, L. (1998). Reputation Management: Theory versus Practice. *Corporate Reputation Review 2*, 16–27. https://doi.org/10.1057/palgrave.crr.1540064

De León, P. C. (2005). *La innovación educativa* (Vol. 4). Ediciones AKAL.

De Miguel, J.M. (2004). El sueño de la Universidad. En J.D. Nicolás et al. (Eds.), *Reflexiones sociológicas: Homenaje a José Castillo* (pp. 105-150). Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS).

Del Pino Espinoza, A. D., & Lloret Romero, M. N. (2019). Cambios en la comunicación académica mediante análisis predictivo y nuevas tendencias del e-branding universitario. *Revista Universidad y Sociedad, 11*(2), 48-54. https://shre.ink/D4S4

Delgado, L. (2014). *Gobernance of Higher Education in Spain*. Raabe Academic Publishers.

Delgado, L. (2018). Higher Education Systems and Institutions, Spain. *Encyclopedia of International Higher Education Systems and Institutions*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9553-1_379-1

Delgado, E. y Munuera, J. L. (2002). Medición del capital de marca con indicadores formativos. *Investigación y Markerting, 759*, 16-20. https://shre.ink/DyrW

Delorme, C. (1991). *Le Logo*. Editions d'Organization.

Del Pino Espinosa, A. D. y Lloret Romero, M. N. (2019). Cambios en la comunicación académica mediante análisis predictivo y nuevas tendencias del e-branding universitario. *Revista Universidad y Sociedad, 11*(2), 48-54. https://shre.ink/rFD1

Denegri, M., Etchebarne, M. S., Geldres, V., Cabezas, D., y Herrera, V. (2014). *Personalidad de marca de las carreras de ciencias empresariales: un análisis comparativo entre universidad pública y privada*. *Estudios de personalidad de marca en educación superior y sectores no tradicionales.* Ediciones Universidad de La Frontera.

Denzin, N., & Lincoln, Y. (Eds.). (2005). *The Sage handbook of qualitative research* (4th ed). Sage Publications, Inc.

Departamento de Neurociencia del Hospital Ángeles Lomas. (26 de septiembre de 2012). Neuroarquitectura. *Neuroespacio.* https://bit.ly/3qbpEm5

Despujol, I., Castañeda, L., & Turró, C. (2022). MOOCs as a massive learning resource for a Higher Education Community. The Universitat Politècnica de València experience using the EdX remote access program. *Education and Information Technologies, 27*(9), 12999-13020. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11140-2

Díaz López, S. M. (2014). Los Métodos Mixtos de Investigación: Presupuestos Generales y Aportes a la Evaluación Educativa. *Revista portuguesa de Pedagogía, 48*(1), 7-23. http://dx.doi.org/10.14195/1647-8614_48-1_1

Díaz Soloaga, P. (2002). El proceso de construcción de imagen de marca en internet. [Tesis de doctorado]. Universidad Complutense, Madrid. https://bit.ly/3oqT4Mm

Dibb, S., Simkin, L., Pride, W. M., & Ferrell, O. C. (2019). *Marketing: Concepts and strategies*. Cengage Learning EMEA.

Dick, A.S. and Basu, K. (1994). Customer Loyalty: Toward and Integrated Conceptual Framework. *Journal of the Academy of Marketing Science, 22*(2), 99-113. https://doi.org/10.1177/0092070394222001

Domínguez-Lara, S. A., & Merino-Soto, C. (2015). ¿Por qué es importante reportar los intervalos de confianza del coeficiente alfa de Cronbach? *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, *13*(2), 1326-1328. https://shre.ink/rFgP

Doña, L. (2014). Marketing y universidad: análisis desde la perspectiva del egresado [Tesis de doctorado]. Universidad de Granada, Granada. https://bit.ly/3RV0C9i

Dorman, J. P. (2014). Classroom psychosocial environment and course experiences in pre-service teacher education courses at an Australian university*. Studies in Higher Education, 39*(1), 34–47. https://doi.org/10. 1080/03075079.2012.674936.

Douglas, S. P., Craig, C. S., & Nijssen, E. J. (2001). Executive Insights: Integrating Branding Strategy across Markets: Building International Brand Architecture. *Journal of International Marketing*, *9*(2), 97-114. https://doi.org/10.1509/jimk.9.2.97.19882

Draelants, H. (2012). A prestigious image: advantage or obstacle in attracting candidates to French elite higher education? *Research Papers in Education, 27*(5), 555-579. https://doi.org/10.1080/02671522.2010.528787

Drori, G. (2013). Branding universities: Trends and strategies. *International Higher Education*, (71), 3-5. https://doi.org/10.6017/ihe.2013.71.6083

Drucker, P. (1969). *The Age of Discontinuity; Guidelines to Our changing Society*. Harper and Row.

Drucker, P. (1993). The rise of the knowledge society. *The Wilson Quarterly*, *17*(2), 52-72. https://shre.ink/rFAh

Drucker, P. (2012). *Post-capitalist society*. Routledge.

Dudek, M. (2000). *Architecture of schools: The new learning environments*. Routledge.

Duffy, F. (1997, 29 y 30 octubre). *The new office* [Paper presentation]. Conference Creating the Productive Workplace, Westminster Hall, London, United Kingdom.

Dumont, H. & Ready, D.D. (2023). On the promise of personalized learning for educational equity. *NPJ Science of Learning 8*(26), 1-6. https://doi.org/10.1038/s41539-023-00174-x

Duque Oliva, E. J. y Prieto, L. A. C. (2015). La identidad organizacional y su influencia en la imagen: una reflexión teórica. *Suma de negocios*, *6*(13), 114-123. https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.08.011

Duque Oliva, E. J. (2009). La gestión de la universidad como elemento básico del sistema universitario: una reflexión desde la perspectiva de los stakeholders. *Innovar*, *19*, 25-41. https://shre.ink/8e4p

Dutton, J. E., & Dukerich, J. M. (1991). Keeping an eye on the mirror: Image and identity in organizational adaptation. *Academy of management journal*, *34*(3), 517-554. https://doi.org/10.5465/256405

E

EAE Busines School Harvard Deusto (10 de marzo de 2020). Elementos que conforman la imagen corporativa. *Retos para ser directivo*. https://bit.ly/35swiMF

Eberhard, J.P. (2009). Applying Neuroscience to Architecture. *Neuron, 62,* 753-756. DOI 10.1016/j.neuron.2009.06.001

Echavarría Grajales, C. V. (2003). La escuela: un escenario de formación y socialización para la construcción de identidad moral. *Revista latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y juventud*, *1*(2), 15-43. https://shre.ink/rFxu

Echeverría Samanes, B. y Martínez Clares, P. (2021). Hacia un ecosistema de investigación sobre formación profesional en España. *Revista de Investigación Educativa, 39*(1), 249-264. http://dx.doi.org/10.6018/rie.424901

EDIME Mobiliario escolar. (2019, marzo 22). *El mobiliario escolar infantil: la enseñanza creativa en tus manos.* https://shre.ink/rFxG

Edmondson, A. C. (2018). *The fearless organization: Creating psychological safety in the workplace for learning, innovation, and growth*. John Wiley & Sons.

Edwards, B. (2021). *University architecture*. Taylor & Francis. https://doi.org/10.4324/9781315025056

EFDM Global. (2016). EQUIS Acredited Schools [página web]. https://bit.ly/39expRj

Elizondo, A. M. & Rivera, N. L. (2017). El espacio físico y la mente: Reflexión sobre la neuroarquitectura. *Cuadernos de Arquitectura, 7*(7), 41-47. https://shre.ink/rFx5

Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2014). Color psychology: Effects of perceiving color on psychological functioning in humans. *Annual review of psychology*, *65*, 95-120. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115035

Elliott, K.M. y Shin, D. (2002). Student satisfaction: an alternative approach to assessing this important concept. *Journal of Higher Education Policy and Management*, *24*(2), 197-209. https://doi.org/10.1080/1360080022000013518

Elrehail, H., Emeagwali, O. L., Alsaad, A., & Alzghoul, A. (2018). The impact of transformational and authentic leadership on innovation in higher education: The contingent role of knowledge sharing. *Telematics and Informatics*, *35*(1), 55-67. https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.09.018

Engel, L. C., Rutkowski, D., & Thompson, G. (2019). Toward an international measure of global competence? A critical look at the PISA 2018 framework. *Globalisation, Societies and Education*, *17*(2), 117-131. https://doi.org/10.1080/14767724.2019.1642183

Enguita, M. F. (2008). Escuela pública y privada en España: La segregación rampante. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, *1*(2), 42-69. https://shre.ink/rc20

Enzai, N. I. M., Ahmad, N., Ghani, M. A. H. A., Rais, S. S., & Mohamed, S. (2021). Development of augmented reality (AR) for innovative teaching and learning in engineering education. *Asian Journal of University Education*, *16*(4), 99-108. https://doi.org/10.24191/ajue.v16i4.11954

Epstein, R.; DeYoe, E. A.; Press, D. Z.; Rosen, A. C. & Kanwisher, N. (2021). Neuropsychological Evidence for a Topographical Learning Mechanism in Parahippocampal Cortex. *Cognitive Neuropsychology, 18*(6), 481-508. DOI:10.1080/02643290042000215

Equipo Editorial Etecé. (2022). Movimiento obrero [Fotografía]. *Concepto.de.* https://shre.ink/8Gv7

Eriksson, P. S., Perfilieva, E., Bjorn-Eriksson, T., Alborn, A. M., Claes, A. M. & Cage F. (1998). Neurogenesis in the adult human hippocampus. *Nature Medicine, 4*(11), 1313-1317. https://doi.org/10.1038/3305

Erkin, G., & Muborak, R. (2022). Modern marketing concept. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, *3*(8), 60-66. https://shre.ink/8GKg

Ertmer, P. A., & Otternbreit-Leftwich, A. T. (2014). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education, 42*(3),255-284. https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551

Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008). Validez de contenido y juicio de expertos. Una aproximación a su utilización. *Avances en medición, 6*(1)*,* 27-36. https://shre.ink/rFxx

Escuela de Alta Dirección y Administración. (s.f.). *EADA Business School Barcelona.* https://bit.ly/3s9ywKu

ESIC. (s.f.). Discovering our new Business School. *Rethink by ESIC.* https://shre.ink/rdLs

ESIC. (s.f.). *ESIC Institución*. https://bit.ly/3zDeCxs

Espacio Caleido. (s.f.). *Caleido Talent*. https://bit.ly/3bl5mCl

Espacios Maestros. (s.f.). *El estudio*. https://shre.ink/ry6A

Espinoza Freire, E. E. (2018). El problema de investigación. *Revista Conrado, 14*(64), 22-32. https://bit.ly/3EL5mdD

Espíritu, R. (2012). Desarrollo de competencias emprendedoras: un análisis explicativo con estudiantes universitarios. *Cuadernos de estudio empresariales*, (22), 29-53. http://dx.doi.org/10.5209/rev_CESE.2012.v22.44644

Espuny, C., González, J., Lleixà, M., & Gisbert, M. (2011). Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 8(1), 171-185. [fecha de Consulta 8 de enero de 2021]. ISSN. https://bit.ly/2MPWs5C

Espuny, C., González, J. y Lleixà, M. (2016). Las redes sociales y la educación superior: las actitudes de los estudiantes universitarios hacia el uso educativo de las redes sociales, de nuevo a examen. *Education in the Knowledge Society, 17*(2), 21-38 [fecha de consulta 14 de enero de 2021]. http://dx.doi.org/10.14201/eks20161722138

Esteban, M. (2023). Citación. Benchmarking. En la *Enciclopedia Económica.com.* Recuperado el 29 de diciembre, 2023, https://shre.ink/ry1S

Etienne, S. (2017). Plaza Central del Instituto Salk [Fotografía]. https://shre.ink/ry1j

Evers, F., Rush, J y Berdrow, I. (1999). *The Bases of Competence. Skills for Livelong Learning and Employability*. Jossey-Bash.

F

Facultad de Educación-Centro de Formación del profesorado. (2019). *Hiperaulas UCM.* https://shre.ink/8GvA

Fahy, J., & Jobber, D. (2019). *Ebook: Foundations of marketing, 6e*. McGraw Hill.

Faircloth, J. B., Capella, L. M., & Alford, B. L. (2001). The effect of brand attitude and brand image on brand equity. *Journal of Marketing Theory and Practice, 9*(3), 61-75. https://doi.org/10.1080/10696679.2001.11501897

Falagas, M.E.; Pitsouni, E.I.; Malietzis, G.A. & Pappas, G. (2009). Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. *The FASB Journal, 22*(2), 338-342. https://doi.org/10.1096/fj.07-9492LSF

Farías, G.M. (2010). Espacios de aprendizaje en educación superior: de la profesionalización a la innovación para la transformación social. *Apertura Revista de Innovación Educativa, 2*(2), 17-27. https://bit.ly/35p3jcL

Farquhar, P. H. (1989). Managing brand equity. *Marketing research, 1*(3), 24-33. https://shre.ink/Dyrs

Farrerons Vidal, O. (1 de junio de 2005). *Evolución histórica de la universidad española.* Universitat Politècnica de Catalunya. https://shre.ink/Dyrl

Feldwick, P. (1996). Do we really need 'brand equity'? *Journal of Brand Management, 4*(1), 9-28. https://doi.org/10.1057/bm.1996.23

Feo Mora, R. J., (2018). Diseño de situaciones de aprendizaje centradas en el aprendizaje estratégico. *Tendencias Pedagógicas*, (31), 187-206. http://dx.doi.org/10.15366/tp2018.31.011

Fernández-Carvajal, R. (1994). *Retorno de la universidad a su esencia (una propuesta ingenua para la recuperación de nuestra enseñanza superior)* (Vol. 9). EDITUM.

Fernández-Cruz, F. J., & Rodríguez-Legendre, F. (2022). The innovation competence profile of teachers in higher education institutions. *Innovations in Education and Teaching International*, *59*(6), 634-645. http://doi/full/10.1080/14703297.2021.1905031

Fernández Díaz, M.J. (2011). La medida en Educación. En S. Nieto Martín (Ed.), *Principios, Métodos y Técnicas esenciales para la Investigación Educativa,* (1ª ed., pp. 559-577). Dykinson.

Fernández-Enguita, M. (2018). Hacia la Hiperaula. *Cuadernos de Pedagogía,* (487), 12-14. https://rb.gy/b4ias6

Fernández-Enguita, M. (2018). *Más escuela y menos aula. La innovación en la perspectiva de un cambio de época*. Morata.

Fernández, I. (2021, 3 de mayo). *Neuroarquitectura: la importante relación entre la Neurociencia y la Arquitectura.* Arquitectura Sostenible. https://shre.ink/8EDV

Fernández-Llebrez, J. (2013). La dimensión humana de la arquitectura. Aprendiendo del Team 10. *Arquitectura y Urbanismo*, *34*(1), 64-72. https://shre.ink/8EDN

Fernández Menéndez, M. (2009). La importancia de las referencias bibliográficas y las citas en la elaboración de documentos y trabajos científicos y académicos. *Resonancias,* (5), 22-23. https://shre.ink/8EDF

Fernández Sánchez, Mª. R. (2020). Aulas disruptivas [Imagen]. Pinterest. https://shre.ink/8EDy

Ferrell, O. C., Hartline, M., Hochstein, B. W., & Boivin, M. (2023). *Marketing strategy*. Cengage Canada.

Field, J. (2000). *Lifelong Learning and the New Educational Order*. Trentham Books Ltd.

Fieller, E. C.; Hartley, H. O. & Pearson, E. S. (1957). Tests for rank correlation coefficients. I. *Biometrika, 44*(3/4), 470-481. https://doi.org/10.2307/2333127

Fındıkoğlu, F., & İlhan, D. (2016). Realization of a desired future: innovation in education. *Universal Journal of Educational Research*, *4*(11) 2574-2580. DOI: 10.13189/ujer.2016.041110

Fisher, K. (Ed.). (2019). *The translational design of universities: An evidence-based approach to aligning pedagogy and learning environments*. Sense Publishers. https://n9.cl/b82c5

Fisher, K., & Newton, C. (2014). Transforming the twenty-first-century campus to enhance the net-generation student learning experience: Using evidence-based design to determine what works and why in virtual/physical teaching spaces. *Higher Education Research & Development*, *33*(5), 903-920. https://shre.ink/8EDC

Fisher, R. A. (1915). Frequency distribution of the values of the correlation coefficient in samples of an indefinitely large population. *Biometrika, 10*(4), 507–521. https://doi.org/10.2307/2331838

Folgado, F. J., Calderón, D., González, I., & Calderón, A. J. (2024). Review of Industry 4.0 from the Perspective of Automation and Supervision Systems: Definitions, Architectures and Recent Trends. *Electronics, 13*(4), 782. https://doi.org/10.3390/electronics13040782

Fombella Coto, I., Arias Blanco, J. M., & San Pedro Veledo, J. C. (2019). Arquitectura escolar y metodologías docentes en el siglo XXI: respuestas a un nuevo paradigma educativo. *Revista Inclusiones, 6*(4), 65-91. https://shre.ink/8EDK

Fombrun, C. & Rindova, V. (1998). Reputation Management in Global 1000 Firms: A Benchmarking Study. *Corporate Reputation Review, 1*, 205–212. https://doi.org/10.1057/palgrave.crr.1540044

Fombrun, C. J. y Shanley, M. (1990). What's in a Name? Reputation Building and Corporate Strategy. *Academy of Management Journal, 33*(2), 233-258. https://doi.org/10.5465/256324

Fombrun, C. y Van Riel, C. (2003). The reputational landscape. En *Revealing the Corporation: Perspectives on identity, image, reputation, corporate branding, and corporate-level marketing* (pp. 223-233). Routledge.

Foray, D. y Raffo, J. (2014). The emergence of an educational tool industry: Opportunities and challenges for innovation in education. *Research Policy*, *43*(10), 1707-1715. https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.07.010

Forbes. (7 de noviembre de 2023). *Lista Forbes. Top 10 Universidades con mayor empleabilidad 2023.* Forbes.es. https://shre.ink/8Rce

Forbes. (13 de marzo de 2024). *Lista Forbes. Top 10 Universidades privadas que más destacan en innovación educativa en España.* Forbes.es. https://shre.ink/8Rcb

Foro Económico Mundial. (2020). *The Future of Jobs Report 2020.* World Economic. Forum's Future of Jobs Survey. https://shre.ink/8EDu

Fraser, B. J. (2012). Classroom learning environments: Retrospect, context and prospect. *Second international handbook of science education*, 1191-1239.

Fraser, C. J.; Duignan, G.; Stewart, D. & Rodrigues, A. (2019). Overt and covert: Strategies for building employability skills of vocational education graduates. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability, 10*(1), 157-172. https://shre.ink/8EDh

Frazee, R. V., Boatman, R. J., Dorman, S. M., & Kasper, L. L. (2014). Creating effective learning spaces: A case study of the University of North Carolina at Greensboro. *Journal of Learning Spaces, 3*(1), 1-10. DOI: 10.5206/jls.v3i1.189.

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence. *Review of Educational Research*, *74*(1), 59-109. https://doi.org/10.3102/00346543074001059

Freeman, R.E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach.* Pitman Publishing.

Frost, R., & Holden, G. (2008). Student voice and future schools: Building partnerships for student participation. *Improving Schools, 11*(1), 83-95. https://doi.org/10.1177/1365480207086832

Fullan, M. (2013). Commentary: The New Pedagogy: Students and Teachers as Learning Partners. *Learning landscapes*, *6*(2), 23-29. https://doi.org/10.36510/learnland.v6i2.601

Fullan, M. (2015). *The new meaning of educational change*. Teachers College Press. https://n9.cl/l52ctw

Fundación Conocimiento y Desarrollo. (2019). *Informe CYD 2019.* https://shre.ink/8EJz

Fundación Conocimiento y Desarrollo. (2022). *Informe CYD 2021-2022.* https://shre.ink/8EJE

Fundación Conocimiento y Desarrollo. (2023). *Informe CYD 2023.* https://shre.ink/8EDj

Furey, S., Springer, P. y Parsons, C. (2014). Positioning university as a brand: distinctions between the brand promise of Russell Group, 1994 Group, University Alliance and Million+ universities. *Journal of Marketing for Higher Education, 24*(1), 99-121. https://doi.org/10.1080/08841241.2014.919980

G

Gabinete de Comunicación de la Universidad Complutense de Madrid. (2019). Universidad Complutense de Madrid [Nota de Prensa en página web]. https://bit.ly/3sbHuqz

Gaines, K. S., & Curry, Z. D. (2011). The Inclusive Classroom: The Effects of Color on Learning and Behavior. *Journal of family & consumer sciences education*, *29*(1). https://shre.ink/8GvM

Gallegos Erazo, F., & Gavilanes Gómez, H. (2022). Incidencia de la publicidad en redes sociales de las instituciones de educación superior: revisión de literatura. *Revista Científica Ecociencia, 9*, 222-243. https://doi.org/10.21855/ecociencia.90.763

Gamble, J., Gilmore, A., McCartan-Quinn, D., & Durkan, P. (2011). The Marketing concept in the 21st century: A review of how Marketing has been defined since the 1960s. *The Marketing Review*, *11*(3), 227-248. https://doi.org/10.1362/146934711X589444

Garamendi, A. (2020). La economía española y su tejido productivo: la resiliencia, el valor para superar esta crisis y mirar el futuro. *Boletín de estudios económicos*, *75*(231), 433-451.

Garay-Rondero, C. L., Rodríguez Calvo, E. Z., & Salinas-Navarro, D. E. (2019). Experiential learning at lean-thinking-learning space. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, *13*, 1129-1144. https://doi.org/10.1007/s12008-019-00578-3

García, E. (2016). Concepto de excelencia en enseñanza superior universitaria. *Educación Médica, 17*(3), 83-87. http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2016.06.003

García, E. (Presentador). (2019, junio). Mariano Fernández Enguita: "Hiperaula" es un espacio equipado y organizado entorno al aprendizaje, no a la enseñanza. [Entrevista en podcast]. En *Por fin No es lunes.* Onda Cero. https://shre.ink/lUWC

García-Fuentes, O., Raposo-Rivas, M. y Martínez-Figueira, M. (2023). El enfoque educativo STEAM: una revisión de la literatura. *Revista Complutense de Educación, 34*(1), 191-202. https://dx.doi.org/10.5209/rced.77261

García, J. (2019, julio). 'Neuroarquitectura': construcciones diseñadas midiendo las emociones. *Retina. El País Economía*. https://shre.ink/8ED7

García-Morales, V. J., Garrido-Moreno, A., & Martín-Rojas, R. (2021). The transformation of higher education after the COVID disruption: Emerging challenges in an online learning scenario. *Frontiers in psychology*, *12*, 1-6. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.616059

García-Ochoa, C. (2022). El diseño de espacios de aprendizaje como elemento clave en la imagen de marca de Instituciones de educación superior en la Comunidad de Madrid. En S. Carrascal, D. Melaré, D.J. Gallego (Coords.), *Revista de Estilos de Aprendizaje. Nuevas metodologías, espacios y estilos de enseñanza-aprendizaje: prácticas docentes e innovación educativa* (pp. 17-37). Editorial Universitas, S.A.

García-Ochoa, C. (2023). Percepción de la imagen de marca y nuevos espacios de aprendizaje. Un estudio de caso del nuevo Centro de Formación ESIC Madrid. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, *16*(32), 62–77. https://doi.org/10.55777/rea.v16i32.5816

García-Rodríguez, Y. y Carrascal-Domínguez, S. (2017). La influencia del espacio, la ciudad y la Cultura Maker en educación. *ArDIn*. *Arte, Diseño e Ingeniería,* (6) 1-13. https://doi.org/10.20868/ardin.2017.6.3588

García-Ruiz, R., Tirado, R. y Hernándo, A. (2018). Redes sociales y estudiantes: motivos de uso y gratificaciones. Evidencias para el aprendizaje. *Aula Abierta, 47*(3), 291-298. https://doi.org/10.17811/rifie.47.3.2018.291-298

Gee, L. (2006). Human-Centered Design Guidelines. En D. Oblinger y J.K. Lippincott (Eds.) *Learning Spaces* (pp. 10.1-10.13). Brockport Bookshelf. https://shre.ink/Dy8J

Gerbing, D. W., & Anderson J. C. (1988). An update paradigm for scale development incorporating unidimentionality and its assessment. *Journal of Marketing Research, 25* (2), 186-192. https://doi.org/10.1177/002224378802500207

Ghadge, A., Er Kara, M., Moradlou, H. & Goswami, M. (2020). The impact of Industry 4.0 implementation on supply chains. *Journal of Manufacturing Technology Management, 31*(4), 669-686. https://doi.org/10.1108/JMTM-10-2019-0368

Ghosh, A.K., Javalgi, R., & Whipple, T.W. (2007). Service strategies for Higher Educational Institutions based on student segmentation. Journal of Marketing for Higher Education, 17(2), 238–255. https://doi.org/10.1080/08841240801912641

Giang, N. T. H., Hai, P. T. T.; Tu, N. T. T., & Tan, P. X. (2021). Exploring the readiness for digital transformation in a higher education institution towards industrial revolution 4.0. *International Journal of Engineering Pedagogy*, *11*(2), 4-24. https://doi.org/10.3991/ijep.v11i2.17515

Gibbs, P. (2001). Higher Education as a Market: A problem or Solution? *Studies in Higher Education, 26*(1), 85-94. https://doi.org/10.1080/03075070020030733

Gibson, S. (2015). When rights are not enough: What is? Moving towards new pedagogy for inclusive education within UK universities. *International Journal of Inclusive Education*, *19*(8), 875-886. https://doi.org/10.1080/13603116.2015.1015177

Gil-Lacruz, M., & Gil-Lacruz, A. I. (2006). Capital humano y capital social, implicaciones en el crecimiento económico. *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, *61*, 93-104. https://shre.ink/lyEk

Gimeno Sacristán, J., & Pérez Gómez, A.I. (1996). *Comprender y transformar la enseñanza*. Ediciones Morata.

Gislason, N. (2018). The whole school: Planning and evaluating innovative middle and secondary schools. In S. Alterator & C. Deed (Eds.), School space and its occupation (pp. 187-201). Brill. https://doi.org/10.1163/9789004379664_012

Gkrimpizi, T., Peristeras, V., & Magnisalis, I. (2023). Classification of Barriers to Digital Transformation in Higher Education Institutions: Systematic Literature Review. *Education Sciences, 13*(7), 746. https://doi.org/10.3390/educsci13070746

Gómez Ocampo, V. M., & Celis Giraldo, J. E. (2012). Factores de innovación curricular y académica en la educación superior. *Uni-Pluriversidad*, *5*(1), 71–81. https://doi.org/10.17533/udea.unipluri.12205

González Hernández, W. (2021). Los espacios de aprendizaje y las formas de organización de la enseñanza: una caracterización desde la subjetividad. *Revista de estudios y experiencias en educación*, *20*(42), 313-328. http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20212042gonzalez18

González-Montesino, R.H., y Espada, R.M. (2020). Espacios universitarios de aprendizaje inclusivos, bilingües y multimodales: el caso del alumnado sordo signante. *Revista de Estilos de Aprendizaje, 13*(25), 70-83. https://bit.ly/38Xmhcc

González-Zamar, M.D., y Abad, E. (2020). Diseño del espacio educativo universitario y su impacto en el proceso académico: análisis de tendencias. *Revista de Estilos de Aprendizaje, 13*(26), 1-13. https://doi.org/10.55777/rea.v13i25.1512

Gotsi, M. y Wilson, A. (2001). Corporate Reputation: seeking a definition. *Corporate Communications: An International Journal, 6* (1), pp.24-30. https://doi.org/10.1108/13563280110381189

Graetz, K. A. (2006). The psychology of learning environments. *Educause Review*, *41*(6), 60-75. https://shre.ink/rFDh

Graham, G. (2005). *The institution of intellectual values: Realism and idealism in higher education* (Vol. 5). Imprint Academic.

Grant, J. (2021). *The new power university: The social purpose of higher education in the 21st century*. Pearson UK. https://n9.cl/s2rz7

Gray, B. J., Fam, K. & Llanes, V.A. (2003). Branding universities in Asian markets. *Journal of Product & Brand Management, 12*(2), 108-120. https://doi.org/10.1108/10610420310469797

Grinnell, R.; Unrau, Y. & Williams, M. (2009). *Researchs Methods for BSW Students Kalamazoo*. Pair Bond Publications.

Gros B. & Lara, P. (2009). Estrategias de innovación en la Educación Superior: el caso de la Universitat Oberta de Catalunya. *Revista Iberoamericana de Educación*, *49*(1), 223-245. https://shre.ink/rySw

Grunig, J. (1993). Image and substance: from symbolic to behavioural relationships. *Public Relations Review, 19* (2), 121-139. https://doi.org/10.1016/0363-8111(93)90003-U

Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. En C. Derman & J. Haro (Eds.). Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social (pp.113-145). SAGE Publications, Inc.

Guba, E.G., & Lincoln, Y.S. (2005). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluence. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), The Sage handbook of qualitative research (3rd ed., pp. 191-215). SAGE Publications, Inc.

Guttman, L. (1945). A basis for analysing test-retest reliability. *Psychometrika, (10)*, 255-282.

Guitert, M. et al. (2007). Competencias TIC y trabajo en equipo en entornos virtuales. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, *4*(1), 1-12. http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v4i1.289

H

Haarhoff, G., Kleyn, N. (2012). Open-source brands and their online brand personality. *Journal of Brand Management, 20*, 104–114. https://doi.org/10.1057/bm.2012.43

Hair, J. F., Black, W. C., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2005). *Multivariate data analysis (Vol. 7)*. Prentice Hall.

Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. y Tatham R.L. (2006). *Multivariate Data Analysis (6th Edition)*. Pearson-Prentice Hall.

Halili, S. H. (2019). Technological advancements in education 4.0. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, *7*(1), 63-69. https://shre.ink/rFSa

Hamann, D., Williams, R., & Omar, M. (2007). Branding Strategy and Consumer High-Technology Product. *The Journal of Product & Brand Management, 16*(2), 98–111. https://doi.org/10.1108/10610420710739973

Hamidu, A. A., Haron, M. H., & Amran, A. (2015). Corporate social responsibility: A review on definitions, core characteristics and theoretical perspectives. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, *6*(4), 83-95. https://shre.ink/8ewQ

Hannafin, M. J., & Land, S. M. (1997). The foundations and assumptions of technology-enhanced student-centered learning environments. *Instructional science*, *25*, 167-202. https://doi.org/10.1023/A:1002997414652

Hanushek, E. A., & Kimko, D. D. (2000). Schooling, labor-force quality, and the growth of nations. *American economic review*, *90*(5), 1184-1208. DOI: 10.1257/aer.90.5.1184

Harris, A., & Sandler, D. (2016). *The Emotional Dimensions of Corporate Image*. Routledge.

Harrison, S., & Dourish, P. (1996, November). Re-place-ing space: the roles of place and space in collaborative systems. In *Proceedings of the 1996 ACM conference on Computer supported cooperative work* (pp. 67-76). https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/240080.240193

Hartley, R. F. (1993). *Business ethics: Violations of the public trust*. John Wiley & Sons.

Harvey, J.A. (1996). Marketing schools and consumer choice. *International Journal of Educational Management, 10*(4), 26-32. https://doi.org/10.1108/09513549610122165

Hathaway, W. E. (1992). *A Study into the Effects of Light on Children of Elementary School-Age--A Case of Daylight Robbery*. https://shre.ink/8ewU

Hatch, M. & Schultz, M. (1997). Relations between organizational culture, identity and image. *European Journal of Marketing, 31*(5/6), 356-365. https://doi.org/10.1108/eb060636

Hatch, M. & Schultz, M. (2002). The dynamics of organizational identity. *Human relations*, *55*(8), 989-1018. https://doi.org/10.1177/0018726702055008181

Havelka, N. N. (2001). Pupils' attitudes towards experimental and traditional teaching in the Secondary PTT technical school in Belgrade. *Nastava i vaspitanje*, *50*(5), 459-500. https://cutt.ly/8wD7TOp7

Hazelkorn, E. (2015). *Rankings and the Reshaping of Higher Education: The Battle for World-Class Excellence*. Palgrave Macmillan.

Healy, S., & Darian-Smith, K. (2015). Educational spaces and the 'whole'child: A spatial history of school design, Pedagogy and the modern Australian nation. *History Compass*, *13*(6), 275-287. https://cutt.ly/OwD7TXnK

Heft, H. (2007). The social constitution of perceiver-environment reciprocity. *Ecological Psychology*, *19*(2), 85-105. DOI: 10.1080/10407410701331934

Helgessen, O. y Nesset, E. (2007). Images, satisfaction and antecedents: Drivers of students' loyalty? A case study of a Norwegian university college. *Corporate Reputation Review, 10*(1), 38-59. https://doi.org/10.1057/palgrave.crr.1550037

Hemsley-Brown, J. & Lowrie, A. (2010). Higher Education Marketing. *International Journal of Public Sector Management, 23*(2), 1-3. https://doi.org/10.1108/ijpsm.2010.04223baa.002

Hemsley-Brown, J., Melewar, T.C., Nguyen, B. & Wilson, E.J. (2016). Exploring brand identity, meaning, image, and reputation (BIMIR) in higher education: A special section. *Journal of Business Research, 69*(8), 3019-3022. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.01.016

Hemsley-Brown, J., & Oplatka, I. (2006). Universities in a competitive global marketplace: A systematic review of the literature on higher education marketing. *International Journal of public sector management*, *19*(4), 316-338. https://doi.org/10.1108/09513550610669176

Heppell, S., Chapman, C., Millwood, R., Constable, M., & Furness, J. (2004). Building learning futures. *UK Council for Architecture and the Built Environment*. https://shre.ink/r9Pr

Hernández, N. (2019). Hiperaulas: aulas flexibles para nuevas metodologías de aprendizaje [Imagen]. Educación 3.0. https://shre.ink/r9PD

Hernández Muñoz, S., & López Alonso, F. (2023). Diseño del espacio para enseñar. *EME Experimental Illustration, Art & Design*, (11), 28-41. https://doi.org/10.4995/eme.2023.19409

Hernández Palma, H.G. (2011). La gestión empresarial, un enfoque del siglo XX, desde las teorías administrativas científica, funcional, burocrática y de relaciones humanas. *Escenarios, 9*(1), 38-51. https://shre.ink/r9Pg

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. & Baptista Lucio, M. (2014). Metodología de la investigación. Mc Graw Hill Education

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* MC Graw-Hill Education.

Heude, R. (1990). *L'Image de Marque*. Eyrolles.

Hidayat, R., Mubarok, E. S., & Santoso, R. (2021). An Examination of The Relationship Between Corporate Social Responsibility, Corporate Image and Customer Loyalty: The Mediating Role of Customer Attitude. *Ilomata International Journal of Management*, *2*(1), 35-50. https://doi.org/10.52728/ijjm.v2i1.209

Higgins, S., Hall, E., Wall, K., Woolner, P., & McCaughey, C. (2005). The impact of school environments: A literature review. *London Design Council*. https://shre.ink/r9PM

HISoUR Arte, Curltura e Historia. (s.f.). Kruifthof´s Curve [Imagen]. HISoUR. https://shre.ink/r9Pt

Hofmann, P., & Rüßmann, M. (2017). Industry 4.0 and the current status as well as future prospects on logistics. *Computers in Industry, 89*, 23-34. https://doi.org/10.1016/j.compind.2017.04.002

Homburg, C., Jozić, D., & Kuehnl, C. (2017). Customer experience management: toward implementing an evolving marketing concept. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *45*, 377-401. https://doi.org/10.1007/s11747-015-0460-7

Hooley, G., Broderick, A., & Möller, K. (1998). Competitive positioning and the resource-based view of the firm. *Journal of Strategic Marketing*, *6*(2), 97–116. https://doi.org/10.1080/09652549800000003

HundrED. (2019). *Flexible Seating - How can classroom design motivate and engage students?* https://shre.ink/r9PS

Hunt, L., Huijser, H., & Sankey, M. (2012). Learning spaces for the digital age: Blending Space with Pedagogy. In B.V. Elsevier (Ed.). *Physical and virtual learning spaces in higher education: Concepts for the modern learning environment* (pp. 182-197). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-60960-114-0.ch012

Hutapea, J. Y. (2016). The Evolution On Marketing Concept: Analysis On The Perspective Changes In Marketing Concept. *Journal of International Scholars Conference - BUSINESS & GOVERNANCE*, *1*(3). 66-76. https://shre.ink/8GhH

I

Iale International School. (s.f.). Edificio de Secundaria [Imagen]. Ialeschool.com. https://shre.ink/riQz

Ibáñez, J. (1991). *El regreso del sujeto*. Editorial Amerinda.

Ididactic. (s.f.). El mobiliario de las aulas del futuro [Imagen]. Pinterest. https://shre.ink/riQO

Idris, M. Z., & Whitfield, T. W. A. (2014). Swayed by the logo and name: does university branding work? *Journal of Marketing for Higher Education*, *24*(1), 41–58. https://doi.org/10.1080/08841241.2014.919979

IE University. (s.f.). *Campus de Madrid IE Tower.* https://shre.ink/r9Po

Iglesias Martínez, MJ., Lozano Cabezas, I. y Martínez Ruiz, MÁ. (2013). La utilización de herramientas digitales en el desarrollo del aprendizaje colaborativo: análisis de una experiencia en educación superior. *REDU. Revista de Docencia Universitaria, 11*(2), 333-351. https://doi.org/10.4995/redu.2013.5579

Ind, N. (1990). *The corporate Image*. Kogan Page.

Inspiración–Mirplay School. (2020). Diseño de aula y espacios de aprendizaje [Imagen]. mirplayschool.com. https://shre.ink/riQi

Interior Design. (30 de junio de 2014). *6 University Buildings Make the Grade with Innovative Design*. https://shre.ink/riQy

Imms, W., Cleveland, B., & Fisher, K. (2016). *Evaluating learning environments: Snapshots of emerging issues, methods and knowledge*. Sense Publishers

Imms, W., & Byers, T. (2017). Impact of classroom design on teacher pedagogy and student engagement and performance in mathematics. *Learning Environments Research*, *20*, 139-152. https://shre.ink/r9Pf

Instituto Coordenadas de Gobernanza y Economía Aplicada (ICGEA). (11 de julio de 2023). *Las universidades Alfonso X el Sabio, CUNEF y Pontificia Comillas lideran la oferta privada universitaria de Madrid*. Instituto Coordenadas. Análisis. https://shre.ink/8RaW

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2023). *Cifras de Población 2022*. Notas de Prensa. https://shre.ink/r9P2

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF). (2021). *Aula del Futuro.* https://shre.ink/r9Pa

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF). (2023, junio 13). Promoviendo el aprendizaje activo a través de entornos innovadores y TIC: Proyecto Novigado. *Intef.es.* https://shre.ink/r9Pl

Ivy, J. (2001). Higher Education Institutions image: a correspondence analysis approach. *International Journal of Educational Management, 15*(6), 276-282. https://doi.org/10.1108/09513540110401484

Izquierdo Yusta, A., Jiménez-Zarco, A.I., González González, I. & Gómez-Cantó, C. (2020). KPI para la medición de la satisfacción del estudiante como indicador de la gestión universitaria. *Journal of Management and Business Education, 3*(2), 109-128. DOI: 10.35564/jmbe.2020.0008

J

Jackson, N. C. (2019). Managing for competency with innovation change in higher education: Examining the pitfalls and pivots of digital transformation. *Business Horizons, 62*(6), 761-772. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.08.002

Jamieson, P., Fisher, K., Gilding, T., Taylor, P. G., & Trevitt, A. C. F. (2000). Place and Space in the Design of new Learning Environments. *Higher Education Research & Development*, *19*(2), 221-236. https://doi.org/10.1080/072943600445664

Javani, V. (2017). University Branding: A Conceptualizing Model. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 6*(4), 227-232. DOI: 10.6007/IJARBSS/v6-i4/2100

Jevons, C. (2006). Universities: a prime example of branding going wrong. *Journal of Product & Brand Management, 5*(7), 466-467. https://doi.org/10.1108/10610420610712856

Ji, Q., & Wang, P. (2022). Research on Design and Construction of Learning Cyberspace Based on PST Framework in Higher Education. *Atlantis Press*, 517-524. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-044-2_65

Jiménez, G., Elías, R. y Silva, C. (2014). Innovación docente y su aplicación al EEES: Emprendimiento, TIC y Universidad. *Historia y Comunicación Social, 19*, 187-196. https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2014.v19.45125

JISC. (2014, 14 de junio). Designing spaces for effective learning: A guide to 21st century learning space design. *Joint Information Systems Committee Development Group*. https://shre.ink/r9Pn

Joseph, M., Mullen, E.W. & Spake, D. (2012). University branding: Understanding students' choice of an educational institution. *Journal of Brand Management, 20*(1), 1-12. https://doi.org/10.1057/bm.2012.13

Juan, F. & Iñarra, S. (2015). Introducing emotions in the architectural design process. En 1st International Conference on Higher Education Advances (HEAD' 15). *Editorial Universitat Politècnica de València*. 539-544. https://doi.org/10.4995/HEAD15.2015.392

Juliá, J.F. (2019). La Universidad Española. Evolución y retos antes una nueva sociedad y economía. En A. Blanco, A. Chueca, J.A. López-Ruiz, S. Mora (Informe España, Ed. Fundación Encuentro, Universidad Comillas (Coords. y Eds.), *INFORME España 2019* (pp. 59-85). Universidad Pontificia de Comillas.

K

K2 Space. (2017). The History of Office Design [Imagen]. K2 Space Blog. https://shre.ink/8zUb

Kantanen, H. (2021). Identity, image and stakeholders dialogue. *Corporate Communications: An International Journal, 17*(1), 56-72. https://doi.org/10.1108/13563281211196353

Kapferer, J. (1992). *La marca, capital de la empresa.* Deusto.

Kapferer, J.N. (1994). *Strategic Brand Management.* Kogan Page.

Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of environmental psychology*, *15*(3), 169-182. https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2

Katarzyna, A. I. (2022). *Educación Superior.* Fichas temáticas sobre la Unión Europea, Parlamento Europeo, https://bit.ly/3Q2AeK6

Kazoleas, D., kim, Y. y Moffit, M. A. (2001). Institutional image: a case study. *Corporate Communications: an international journal, 6*(4), 205-216.

Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, Measuring, and Managing Customer-Based Brand Equity. *Journal of Marketing*, *57*(1), 1-22. https://doi.org/10.1177/002224299305700101

Keller, K. L. (2013). *Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity*. Pearson Education.

Keller, K. L., Parameswaran, M. G., & Jacob, I. (2010). *Strategic brand management: Building, measuring, and managing brand equity.* Pearson Education.

Kerlinger, F. N. (2002). Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales. McGraw-hill.

Kerr, C. (2001). *The uses of the university* (Vol. 29). Harvard University Press. https://n9.cl/nzkdf

Kheiry, B., Rad, B.M. y Asgari, D. (2012). University intelectual image impact of satisfaction and loyalty of students (Theran selected universities). *African Journal of Business management, 6*(37), 10205-10211.

Khurana, A. (2022). Converting physical spaces into learning spaces: Integrating universal design and universal design for learning. *Frontiers in Education, 7*. 1-6, https://doi.org/10.3389/feduc.2022.965818

Kinder, H. (1980). *Atlas Histórico Mundial* (10ª edición). Ediciones Istmo.

Klein, N. (2001). *No Logo. El poder de las marcas.* Paidós.

Koch, G. G., Amara, I. A., Stokes, M. E., & Gillings, D. B. (1980). Some Views on Parametric and Non-Parametric Analysis for Repeated Measurements and Selected Bibliography. *International Statistical Review*, *48*(3), 249–265. https://doi.org/10.2307/1402940

Kolb, D. A. (1984). *Experience as the source of learning and development.* Prentice Hall.

Kompen, R. T., Edirisingha, P., Canaleta, X., Alsina, M., & Monguet, J. M. (2019). Personal learning Environments based on Web 2.0 services in higher education. *Telematics and informatics*, *38*, 194-206. https://shre.ink/r9PU

Koutamanis, A., Heuer, J., & Könings, K. D. (2017). A visual information tool for user participation during the lifecycle of school building design: BIM. *European Journal of Education*, *52*(3), 295-305. https://shre.ink/r9P1

Kotler, P. (1987). *Marketing Management and Strategy: A Reader*. Prentice Hall.

Kotler, P. (1989). *Social Marketing: Strategies for Changing Public Behavior*. Free Press.

Kotler, P. (2001). *Dirección de marketing*. Pearson Education.

Kotler, P. (2003). *Fundamentos de Marketing* (6ª ed.). Pearson Educación.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Marketing.* Pearson Educación.

Kotler, P., Burton, S., Deans, K., Brown, L., & Armstrong, G. (2015). *Marketing*. Pearson Higher Education AU.

Kotler, P. y Fox K. (2002) *Strategic Marketing for Educational Institutions*. Prentice-Hall.

Kotler, P. y Lane, K. (2012). *Dirección de marketing.* Addison-Wesley.

Kotler, P. y Keller, K.L. (2016). *Dirección de Marketing* (14ª ed.) Pearson Educación.

Krantz, M. (1998, 20 de julio). Click till you drop. *Time*, 34-39.

Kruithof, A. A. (1941). Tubular luminescence lamps for general illumination. *Philips Technical Review*, *3*, 65-96.

Kuhn, S., Huettl, F., Deutsch, K., Kirchgaessner, E., Huber, T., & Kneist, W. (2021). Surgical education in the digital age-virtual reality, augmented reality and robotics in the medical school. *Zentralblatt fur Chirurgie, 146*(1), 37-43. https://doi.org/10.1055/a-1265-7259

Kuleto, V., P, M. I., Stanescu, M., Ranković, M., Šević, N. P., Păun, D., & Teodorescu, S. (2021). Extended reality in higher education, a responsible innovation approach for

generation y and generation z. *Sustainability*, *13*(21), 11814. https://doi.org/10.3390/su132111814

Kumar, V. (2015). Evolution of marketing as a discipline: What has happened and what to look out for. *Journal of Marketing*, *79*(1), 1-9. https://doi.org/10.1509/jm.79.1.1

Kupermintz, H. (2004). On the reliability of categorically scored examinations. *Journal of Educational Measurement, 41*(3), pp. 193-204. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1745-3984.2004.tb01162.x

Kushida, B. (2020). Social learning spaces. *Dynamics of a social language learning community: Beliefs, membership and identity*, 12-28. https://doi.org/10.21832/9781788928915-005

L

Lai, L. S.; To, W.M.; Lng, J.W. y Lai, T.M. (2021). The perceived value of higher education: the voice os Chinese students. *Higher Education, 63*(3), 271-287.

Lago, D.; Gamoba, A.L. y Montes, A.J. (2014). Calidad de la educación superior: un análisis de sus principales determinantes. *Saber, Ciencia y Libertad, 8*(2), 157-169. https://shre.ink/r9Pm

Laguardia, I. (2024, Enero). 10 edificios increíbles en Madrid que probablemente no conozcas. *Revista AD.* https://shre.ink/reQ8

Landrum, R.E., Turrisi, R. y harless, C. (1999). University image: the benefits of assessment and modeling. *Journal of Marketing for Higher Education, 9*(1), 53-68.

Lam, Q.K.H., Tang, H.H.H. (2018). The Notion of Branding in the Higher Education Sector: The Case of Hong Kong. En A. Papadimitriou (ed.), *Competition in Higher Education Branding and Marketing* (pp. 159-179). Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-58527-7_8

Laux, C., Li, N., Seliger, C., & Springer, J. (2017). Impacting big data analytics in higher education through six sigma techniques. *International Journal of Productivity and Performance Management, 66*(5), 662-679. https://doi.org/10.1108/IJPPM-09-2016-0194

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.

Lee, S., Shin, W., & Park, E. J. (2022). Implications of neuroarchitecture for the experience of the built environment: a scoping review. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, *16*(2), 225-244. https://doi.org/10.1108/ARCH-09-2021-0249

Leifler, E., Carpelan, G., Zakrevska, A., Bölte, S., & Jonsson, U. (2021). Does the learning environment 'make the grade'? A systematic review of accommodations for children on the autism spectrum in mainstream school. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, *28*(8), 582-597. https://doi.org/10.1080/11038128.2020.1832145

Leuthesser, L. (1988). *Defining, measuring, and managing brand equity: A conference summary by*. Marketing Science Institute.

Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y de Financiamiento de la Reforma Educativa. *Boletín Oficial del Estado, 187,* de 6 de agosto de 1970, 12525-12546. https://shre.ink/HFgn

Ley Orgánica 3/1983, de 25 de febrero, de Estatuto de Autonomía de la Comunidad de Madrid. *Boletín Oficial del Estado, 51,* de 1 de marzo de 1983, 5783-5790. https://bit.ly/3jEOpcm

Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. *Boletín Oficial del Estado, 307,* de 24 de diciembre de 2002, 45188-45220. https://bit.ly/39l9iAe

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado, 106*, de 4 de mayo de 2006, 17158-17207. https://bit.ly/38unEzi

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. *Boletín Oficial del Estado, 295,* de 10 de diciembre de 2013, 97858-97921. https://bit.ly/2XoiheD

Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. *Boletín Oficial del Estado, 78,* de 1 de abril de 2022, 43546 a 43625. https://bit.ly/3pk6lbJ

Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario. *Boletín Oficial del Estado, 70,* de 23 de marzo de 2023, 43267 a 43339. https://shre.ink/HqEh

Li, J., & Eryong, X. (2021). Criticality in world-class universities research: A critical discourse analysis of international education publications. *Educational Philosophy and Theory*, *53*(12), 1257-1271. https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1779989

Libertad Digital. (9 de junio de 2015). Una universidad española se cuela entre las mejores del mundo. *Libertad Digital.* https://shre.ink/8NaG

Likert, R. (1932). A technique for measurement attitudes. *American Journal of Sociology, 22*(140), 55-65. https://shre.ink/DyrB

Lipsett, A. (11 de noviembre de 2005). Customer'students to call tune. *Times Higher Education Supplement*, *(1717*). https://shre.ink/8qmi

Llano, A. (2003). *Repensar la Universidad. La Universidad ante lo nuevo*. Editoriales Internacionales Universitarias.

Llinares, M. C.; Iñarra, S & Guixeres, J. (2018). Design Attributes Influencing the Success of Urban 3D Visualizations: Differences in Assessments According to Training and Intention. *Journal of Urban Technology, 25*(4), 39-57. https://doi.org/10.1080/10630732.2018.1444873

Llorens-Gamez, M., Higuera-Trujillo, J. L., Omarrementeria, C. S., & Llinares, C. (2022). The impact of the design of learning spaces on attention and memory from a neuroarchitectural approach: A systematic review. *Frontiers of Architectural Research*, *11*(3), 542-560. https://doi.org/10.1016/j.foar.2021.12.002

Llorente, A. (2021. 29 de mayo). *Qué es la neuroarquitectura y cómo puede ayudarnos a combatir el estrés y ser más creativos.* BBC News Mundo. https://shre.ink/rnmP

Llorente-Barroso, C., Mañas-Viniegra, L. y García-García, F. (2022). La proyección de la marca a partir del diseño del logo: de la representación visual a la imagen como concepto corporativo. *Revista KEPES, 19*(26), 275-316. DOI: 10.17151/kepes.2022.19.26.9

Løkken, G., & Moser, T. (2012). Space and materiality in early childhood pedagogy–introductory notes. *Education Inquiry*, *3*(3), 303-315. https://shre.ink/rnmY

López, A. (2011, 4 de enero). Aula tradicional vs. Aula TIC. *Almudena López Galindo*. https://shre.ink/rnm4

López-Chao, V. A. (2016). *El impacto del diseño del espacio y otras variables socio-físicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje* [Tesis de doctorado, Universidade da Coruña]. Repositorio Universidade da Coruña.

López Rodríguez, L. A., Franco Díaz, P., Barreras Villavelázquez, T. de J., Velducea Velducea, W., & Soto Valenzuela, M. C. (2021). Creatividad, innovación y emprendimiento una competencia holística en la educación universitaria: Revisión sistemática. *Revista Publicando, 8*(30), 57-66. https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2206

Loreman, T., Forlin, C., Chambers, D., Sharma, U. & Deppeler, J. (2014). Conceptualising and Measuring Inclusive Education. En C. Formil & T. Loreman (Eds.), *Measuring Inclusive Education (International Perspectives on Inclusive Education (Vol. 3)* (pp. 3-17). Emerald Group Publishing Limited. https://doi.org/10.1108/S1479-363620140000003015

Losada, J. (2002). *Prensa e imagen corporativa en la universidad.* Murcia: Fundación Universitaria San Antonio.

Lounsbury, M., Cornelissen, J., Granqvist, N., & Grodal, S. (Eds.). (2021). *Culture, Innovation and Entrepreneurship: New Directions in Theory and Research* (1st ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003121749

Lovelock, C. H. (1997). *Mercadotecnia de servicios*. Prentice-Hall Hispanoamericana.

Lowrie, A. (2007). Branding higher education: Equivalence and difference in developing identity. *Journal of Business Research, 60*(9), 990-999. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.01.024

Luque, T & Del Barrio, S. (2008). *Modeling the University Image: The Faculty's View*. Ponencia presentada en el 7 International Congress Marketing Trends, Venezia 25-26 enero. https://shre.ink/Dyrf

M

Mael, F., & Ashforth, B. E. (1992). Alumni and their alma mater: A partial test of the reformulated model of organizational identification. *Journal of organizational Behavior*, *13*(2), 103-123. https://doi.org/10.1002/job.4030130202

Mahat, M., Bradbeer, C., Byers, T., & Imms, W. (2018). Innovative learning environments and teacher change: Defining key concepts. *University of Melbourne: Parkville, Australia*. https://n9.cl/qsbpa

Maita-Cruz, Y. M., Flores-Sotelo, W. S., Maita-Cruz, Y. A., y Cotrina-Aliaga, J. C. (2022). Inteligencia artificial en la gestión pública en tiempos de Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales (Ve); XXVIII*(E-5), 331-330. https:// doi.org/10.31876/rcs.v28i.38167

Malaguzzi, L. R. (2001). *La educación infantil En Reggio Emilia*. Ediciones Octaedro.

Machlup, F. (1962). *The production and distribution of knowledge in the United States* (Vol. 278). Princeton University Press.

Malhotra, N. K. (2004). *Investigación de mercados. Un enfoque aplicado*. Pearson.

Mammadbayov, E., Hurriyati, R., & Hendrayati, H. (2021). Modern Marketing Management and New Trends in Marketing. Proceedings of the *5th Global Conference on Business, Management and Entrepreneurship (GCBME 2020), 187,* 459-462. https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210831.091

Mampaso, J., & Carrascal, S. (2020). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje y de atención a la diversidad. *Revista De Estilos De Aprendizaje, 13*(25), 1-3. https://shre.ink/rnm6

Manca, S., Cerina, V., Tobia, V., Sacchi, S., & Fornara, F. (2020). The effect of school design on users' responses: a systematic review (2008-2017). *Sustainability*, *12*(8), 3453. https://shre.ink/rnm0

Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The quarterly journal of economics*, *107*(2), 407-437. https://doi.org/10.2307/2118477

Mantra, I. B. N., Astawa, I. N., & Handayani, N. D. (2019). Usability of innovative learning models in higher education. *International Journal of Social Sciences*, *2*(1), 38-43. https://doi.org/10.31295/ijss.v2n1.91

Marginson, S. (2014). University Rankings and Social Science. *European Journal of Education*, *49*(1), 45-59. https://doi.org/10.1111/ejed.12061

Marginson, S. (2016). The worldwide trend to high participation higher education: Dynamics of social stratification in inclusive systems. *Higher education*, *72*, 413-434. https://doi.org/10.1007/s10734-016-0016-x

Marion, G. (1989). *Les images de l'enterprise*. Editions d'Organisation.

Marí Saez, V. (1999). *Globalización y nuevas tecnologías.* Ediciones de la Torre

Maric, M., Pavlin, J. y Ferjan, M. (2010). Educational Institutions' Image: A Case of Study. *Organizacija, 43*(2), 58-65. DOI: 10.2478/v10051-010-0007-0

Marks, F. M. (2013). Letter to the editors: lighting for different healthcare settings. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, *6*(3), 166-168. https://doi.org/10.1177/193758671300600314

Marmot, A. (2014). Managing the campus: Facility management and design, the student experience and university effectiveness. In *The Physical University* (pp. 58-71). Routledge. https://shre.ink/rnmJ

Marston, J. (1981). *Relaciones públicas modernas*. McGraw-Hill.

Martin, S. H. (2002). The classroom environment and its effects on the practice of teachers. *Journal of Environmental Psychology*, *22*(1-2), 139-156. https://shre.ink/rnmV

Martineau, P. (1958). *The Personality of the Retail Store.* Harvard Business School Press.

Martínez, J.F. (2015). *Investigación comercial*. McGraw-Hill.

Martínez, A. R., Hernández, J. & Hernández, V. (2014). *Psicometría*. Alianza Editorial.

Martínez, M. A., Lozano, I. y Sauleda, N. (2008). Diferenciación del conocimiento: la calidad de las interacciones en el aula en la era de la exuberancia de información. En G. Merma y F. Pastor (coords.). Aportaciones curriculares para la interacción en el aprendizaje. *Redes de Investigación Docente-Espacio Europeo de Educación Superior, 1,* 9-36. Marfil.

Martínez, E., Montaner, T. y Pina, J.M. (2004). Propuesta de una metodología. Medición de la imagen de marca. Un estudio Exploratorio. *ESIC Market (117),* 119-216. https://shre.ink/DyrI

Martínez Salinas, E., Montaner Gutiérrez, T. y Pina Pérez, J.M. (2004). Propuesta de una metodología. Medición de la imagen de marca. Un estudio exploratorio. *ESIC Market, 35*(117), 199-216. https://bit.ly/3F5lXcm

Martínez-Ruiz, M.A.; Lozano, I.C. y Sauleda, N. (2008). *Diferenciación del conocimiento: la calidad de las interacciones en el aula en la era de la exuberancia de información*. Marfil.

Martínez Trujillo, A. (1986). La Universidad de Granada (1900-1931). [Tesis inédita de doctorado]. Universidad de Granada. Granada. https://bit.ly/3il29Eo

Marzo, M., Pedraja, M. & Rivera, P. (2007). The customer concept in university services: A classification. *International Review on Public and Non Profit Marketing, 4*(1/2), 65-80. https://doi.org/10.1007/BF03180755

Massó, J. (marzo de 2024). *Reposicionamiento de marca: de ESIC a EIC University*. ESIC Alumni, (70), 16-17.

Matos, R. F. y San Martín, S. (2006). La confianza, la intención de compra, la reputación y las emociones en la relación del consumidor con la marca: aplicación al caso de la marca "Mundo Maya-México". [Memoria investigación programa de doctorado]. Universidad de Burgos. Burgos. https://shre.ink/Dy87

McCarthy, J. (1964). The concept of the marketing mix. *Journal of Advertising Research*, 2-7. https://shre.ink/8Q2w

McDonnell-Naughton, M., Păunescu, C. (2022). Facets of Social Innovation in Higher Education. In: Păunescu, C., Lepik, KL., Spencer, N. (Eds.), *Social Innovation in Higher Education. Innovation, Technology, and Knowledge Management* (pp. 9-35). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-84044-0_2

McLaren, B. (2014). *What Happens When We Learn Together. A Research-Based Whitepaper on the Power of Collaborative Learning.* Wiley.

Means, A. (2018). *Learning to save the future: Rethinking education and work in an era of digital capitalism*. Routledge. https://n9.cl/bkt3t

Melhuish, C. (2011). Methods for understanding the relationships between learning and space. *Re-shaping learning: A critical reader: The future of learning spaces in post-compulsory education*, 19-31. https://shre.ink/Dioh

Mendell, M. J., & Heath, G. A. (2005). Do indoor pollutants and thermal conditions in schools influence student performance? A critical review of the literature. *International Journal* of *Indoor Environment and Health*, *15*(1), 27-52. https://doi.org/10.1111/j.1600-0668.2004.00320.x

Mercader, C. (2020). Explanatory model of barriers to integration of digital technologies in higher education institutions. *Education and Information Technologies*, *25*(6), 5133-5147. https://doi.org/10.1007/s10639-020-10222-3

Merriam, S. B., & Brockett, R. G. (2011). *The profession and practice of adult education: An introduction*. John Wiley & Sons. https://n9.cl/lihfb

Mertens, D. (2010). *Investigación y evaluación en Educación y Psicología*. SAGE Publications, Inc.

Merz, M.A., He, Y. & Vargo, S.L. (2009). The evolving brand logic: a service-dominant logic perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science, 37*, 328–344. https://doi.org/10.1007/s11747-009-0143-3

Meyers-Levy, J. & Zhu, R. (2007). The Influence of Ceiling Height: The Effect of Priming on the Type of Processing That People Use *Journal of Consumer Research*, *34*(2), 174-186. https://doi.org/10.1086/519146

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. (2022). *Precios públicos.* Prensa. https://shre.ink/ryrv

Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). *Seguimiento educativo posterior de los graduados en Formación Profesional.* Servicios al Ciudadano. https://shre.ink/rFgV

Ministerio de Universidades. (2023). *Datos y cifras del Sistema Universitario Español. Publicación 2022-2023* Catálogo Oficial de Publicaciones Oficiales. https://shre.ink/rFgE

Ministerio de Universidades. (2023). *Estadísticas de Universidades, Centros y Titulaciones (EUCT).* Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU). https://shre.ink/rFgN

MNV Arquitectos. (2023). *Aulario Universidad Francisco de Vitoria.* Proyectos Educativos. https://shre.ink/r9JI

Mohamed Hashim, M. A., Tlemsani, I., & Matthews, R. (2022). Higher education strategy in digital transformation. *Education and Information Technologies, 27*(3), 3171-3195. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10739-1

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Prisma Group. (2010). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses: the PRISMA Statement. *International Journal of Surgery, 8*(5), 336-341. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2010.02.007

Mokhtar, F., Jiménez, M.A., Heppell, S. y Segovia, N. (2016). Creando espacios de aprendizaje con los alumnos para el tercer milenio. *Bordón, 68*(1), 61-82. DOI: 10.13042/Bordon.2016.68104

Money, K., Saraeva, A., Garnelo-Gomez, I., Pain, S., & Hillenbrand, C. (2017). Corporate reputation past and future: A review and integration of existing literature and a framework for future research. *Corporate Reputation Review*, *20*, 193-211. https://doi.org/10.1057/s41299-017-0034-3

Monsalve, J. C. y Amaya, D. M. (2014). Implementación de ambientes de aprendizaje b-learning: retos para docentes y estudiantes. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales, 5*(2), 408-417. https://shre.ink/8pyS

Moles, A. (1975). *La comunicación y los mass media.* Mensajero.

Molins, F. y Serrano, M.A. (2019). Bases neurales de la aversión a las pérdidas en contextos económicos: revisión sistemática según las directrices PRISMA. *Rev. de Neurol. 68.* 47-58. https://doi.org/10.3390/ijerph192114307

Monahan, T. (2002). Flexible space and built pedagogy: Emerging IT embodiments. *Inventio, 4*(1), 1–19. https://shre.ink/DyrU

Moneo, B. (2017). Neuroarquitectura. *Anuario AEIH 2017,* 44-46. https://shre.ink/r9Jg

Montes de Oca, Y., Barros, C. I., y Castillo, S. N. (2022). Metodología de investigación en emprendimiento: Una estrategia para la producción científica de docentes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVIII*(2), 381-391. https://doi.org/10.31876/rcs

Mooij, M. D. (2003). Convergence and divergence in consumer behaviour: implications for global advertising. *International Journal of Advertising*, *22*(2), 183–202. https://doi.org/10.1080/02650487.2003.11072848

Mora, F. (2013). *Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial.

Morales, P. (1988). *Medición de actitudes en psicología y educación: construcción de escalas y problemas metodológicos*. Universidad de Comillas.

Moreno Olivos, T. (2009). Competencias en educación superior: un alto en el camino para revisar la ruta del viaje. *Perfiles Educativos*, *31*(124), 69-92. https://shre.ink/rFgz

Morgan, N. A., Whitler, K. A., Feng, H., & Chari, S. (2019). Research in marketing strategy. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *47*, 4-29. https://doi.org/10.1007/s11747-018-0598-1

Morieson, L., Murray, G., Wilson, R., Clarke, B., & Lukas, K. (2018). Belonging in space: Informal learning spaces and the student experience. *Journal of Learning Spaces*, *7*(2). https://shre.ink/rFgF

Morse, J. M. (2010). Simultaneous and Sequential Qualitative Mixed Methods Designs. *SAGE Journals, 16*(6), 483-491. DOI: https://doi.org/10.1177/1077800410364741

Moss, R. H. (1974). *The social climate scales: An overview*. Consulting Psychologists Press.

Mourad, M., Ennew, C. y Kortam, W. (2011). Brand equity in higher education. *Marketing Intelligence & Planning, 29*(4), 403-420. https://doi.org/10.1108/02634501111138563

Muñiz, J. (1998). *Fiabilidad. Teoría clásica de los tests (5ª edición)*. Pirámide.

Murphy, I.; Thomson, G.; Singh, K. & Bilham, T. (2019). Making learning spaces: Working with architects and estates. In T. Bilham, C. Hamshire, M. Hartog and M. A. Doolan (Eds.), *Reframing Space for Learning: Excellence and Innovation in University Teaching* (pp. 67-86). UCL IOE Press.

N

Nápoles, V. (1988). *Corporate Identity Design*. Van Nostrand Reinhold.

Neill, S. & Etheridge, R. (2008). Flexible Learning Spaces: The Integration of Pedagogy, Physical Design, and Instructional Technology. *Marketing Education Review, 18*(1), 47-53. DOI: 10.1080/10528008.2008.1148902.

Ng, P. T. (2009). Innovation in education: some observations and questions. *International Journal of Innovation in Education*, *1*(1), 8-11. https://doi.org/10.1504/IJIIE.2009.0301

Ng, I.C. & Forbes, J. (2009). Education as service: The understanding of university experience through the service logic. *Journal of Marketing for Higher Education, 19*(1), 38-64. https://doi.org/10.1080/08841240902904703

Nguyen, N. y LeBlanc, G. (1998). The mediating role of corporatee image on customers' retention decisions: an investigation in financial services. *International Journal of Bank Marketing, 16*(2), 52-65. https://doi.org/10.1108/02652329810206707

Nicholls, A. (2018). *Managing educational innovations*. Routledge Library Editions.

Nicholls, J., Harris, J., Morgan, E., Clarke, K., & Sims, D. (1995). Marketing higher education: the MBA experience. *International Journal of Educational Management*. https://doi.org/10.1108/09513549510082369

Nieto Martín, S. (Ed.) (2010). *Principios, Métodos y Técnicas esenciales para la Investigación Educativa*. Dykinson.

Nunnally, J. and Bernstein, I. (1994). *Psychometric Theory (3rd edition).* McGraw Hill.

Núñez, J. (2017). Los métodos mixtos en la investigación en educación: hacia un uso reflexive. *Cadernos de Pesquisa, 47*(164), 632-649. https://doi.org/10.1590/198053143763

O

O'Cathain, A., Murphy, E. & Nicholl, J. (2010). Three techniques for integrating data in mixed methods studies. *The BMJ*, (1), 147-163. https://doi.org/10.1136/bmj.c4587

OECD. (2016). *Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills*, OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/9789264265097-en

OCDE. (2017). *The OECD Handbook for Innovative Learning Environments*. OECD Publisings. https://doi.org/10.1787/9789264277274-en

OCDE/Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation (4th Edition)*. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing/Eurostat. https://doi.org/10.1787/9789264304604-en

OCDE. (2023). *OECD Economic Outlook (Volume 2023, Issue 2).* OECD iLibrary. https://doi.org/10.1787/7a5f73ce-en

Ogilvy, D., & Horgan, P. (1963). *Confessions of an advertising man*. Atheneum.

Olins, W. (2002). Branding the nation — the historical context. *Journal of Brand Management*, (9), 241–248. https://doi.org/10.1057/palgrave.bm.2540075

ONU. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. https://bit.ly/3Q0QYQN

Onwuegbuzie, A. & Johnson, B. (2004). Mixed Methods Research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher, 33*(7), 14-26. https://doi.org/10.3102/0013189X03300701

Onwuegbuzie, A., & Johnson, R. (2006). The validity issue in Mixed Research. Research in the schools. *Mid-South Educational Research Association, 13*(1), 48-63. https://bit.ly/3jeaiyZ

Opoku, R., Abratt, R. & Pitt, L.F. (2006). Communicating brand personality: Are the websites doing the talking for the top South African Business Schools? *Journal of Brand Management, 14*(1/2), 20-39. https://doi.org/10.1057/palgrave.bm.2550052

Orden 3858/2013, de 9 de diciembre, por la que se modifican los conciertos educativos de determinados centros docentes privados para el curso 2013-2014, aprobados por la Orden 2730/2013, de 28 de agosto, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, 307,* 39-40. https://bit.ly/3VB9dyv

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2012). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación de 2011 (CINE 2011).* UNESCO Institute for Statistics. https://shre.ink/rFxg

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2013). *Transversal Competencies in Education Policy and Practice.* Asia-Pacific Education Research Institutes Network (ERI-Net). https://shre.ink/rFxD

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2023). *Informe sobre los indicadores mundiales de propiedad intelectual: récord de solicitudes de patente presentadas en todo el mundo en 2022.* Sala de Prensa OMPI. https://shre.ink/rydC

Ospina, B., Sandoval, J., Aristizábal, C. y Ramírez, M. (2005). La escala de Likert en la valoración de los conocimientos y las actitudes de los profesionales de enfermería en el cuidado de la salud. *Investigación y Educación en Enfermería, 23*(1), 14-29. https://shre.ink/DyrL

Otero, N. (2021, 7 de marzo). Belén Moneo & Jeff Brock: arquitectura sin moldes. *El País Semanal.* https://shre.ink/rFx8

Ovbiagbonhia, A. R., Kollöffel, B., & Brok, P. D. (2019). Educating for innovation: Students' perceptions of the learning environment and of their own innovation competence. *Learning Environments Research*, *22*, 387-407. https://doi.org/10.1007/s10984-019-09280-3

Oviedo, H. C. & Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría, 34*(4), 572-580. https://shre.ink/rFxB

P

Palmer, A., Koenig-Lewis, N. & Asaad, Y. (2016). Brand identification in higher education: A conditional process analysis. *Journal of Business Research, 69*(8), 3033-3040. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.01.018

Pampaloni. A. M. (2010). The influence of organizational image on college selection: what students seek in institutions of Higher Education. *Journal of Marketing for Higher Education, 20*(1), 19-48. https://doi.org/10.1080/08841241003788037

Paniagua, A. & Istance D. (2018). *Teachers as Designers of Learning Environments. The Importance of Innovative Pedagogies.* Educational Research and Innovation. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264085374-en

Paños Castro, J. (2017). Educación y metodologías activas para su fomento. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 20*(3), 33-48. http://dx.doi.org/10.6018/reifop.20.3.272221

Papale, P.; Chiesi, L.; Rampinini, A.; Pietrini, P. y Ricciardi, E. (2016). When Neuroscience 'Touches' Architecture: From Hapticity to a Supramodal Functioning of the Human Brain. *Frontiers in Psychology, 7*(631). https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00866

Parameswaran, R. y Glowacka, A. E. (1995). University image: an information processing perspective. *Journal of Marketing for Higher Education, 6*(2), 41-56. https://doi.org/10.1300/J050v06n02_04

Paredes Daza, J.D. y Sanabria Becerra, W.M. (2015). Ambientes de aprendizaje o ambientes educativos. Una reflexión ineludible. *Revista de Investigaciones UCM, 15*(25), 144-158. http://dx.doi.org/10.22383/ri.v15i1.39

Patlán, J. y Martínez, E. (2017). Evaluación de la imagen organizacional universitaria en una institución de educación superior. *Contaduría y Administración, 62*, 105-122. https://doi.org/10.1016/j.cya.2016.07.002

Pavan, B., Velasco, J. J., Jiménez, F., Gonzalo, M., & Acevedo, I. (2012). *Las mejores prácticas en redes sociales para empresas: guía y casos de éxito*. Departamento de Industria, Gobierno Vasco.

Pearson, S. (2016). *Building brands directly: creating business value from customer relationships*. Springer.

Pedersen, C. L. (2022). Cracking the culture code for successful digital transformation. *MIT Sloan Management Review, 63*(3), 1-4. https://shre.ink/8znK

Pelletier, K., McCormack, M., Reeves, J., Robert, J., Arbino, N., Dickson-Deane, C., & Stine, J. (2022). *EDUCAUSE Horizon Report Teaching and Learning Edition* (pp. 1-58). EDUCAUSE. https://shre.ink/rFtw

Peltier, J. W., Schibrowsky, J. A., & Drago, W. (2007). The interdependence of the factors influencing the perceived quality of the online learning experience: A causal model. *Journal of Marketing Education, 29*(2), 140-153. https://doi.org/10.1177/0273475307302016

Pereda Marín, S. (1987). *Psicología experimental I. Metodología*. Ediciones Pirámide.

Pérez-Esparrells, C. y Jódar Martínez, I. (2017). Análisis de los precios públicos de las matrículas universitarias en España a raíz de la crisis económica. *La Cuestión Universitaria,* (9)*,* 6-27. https://shre.ink/rygA

Pérez, F.; Serrano, L. (dirs.); Pastor, J.M; Hernández, L.; Soler, A. y Zaera, I. (2012). *Universidad, universitarios y productividad en España*. Fundación BBVA. https://shre.ink/8Raw

Pérez, F.; Aldás, J. (dirs.); Aragón, R y Zaera, I. (2023). U-*Ranking Universidades Españolas: Indicadores Sintéticos de las Universidades Españolas* (2023/11ª edición. Fundación BBVA e IVIE. http://doi.org/10.12842/U-RANKING_2023

Pérez-Rodrigo, C. (2012). Las revisiones sistemáticas: declaración PRISMA. *Revista Española de Nutrición Comunitaria, 18*(1). 57-58. https://shre.ink/rFtE

Peters, G. J. Y. (2014). The alpha and the omega of scale reliability and validity: why and how to abandon Cronbach's alpha and the route towards more comprehensive assessment of scale quality [El alfa y el omega de la fiabilidad y validez de la escala: por qué y cómo abandonar el alfa de Cronbach y la ruta hacia una evaluación más completa de la calidad de la escala]. *European Health Psychologist*, *16*(2), 56-69. https://psyarxiv.com/h47fv/

Peter, P. J. y Olsen, C.J. (2008). *Consumer behavior and marketing strategy*. McGraw-Hill.

Peters, T., & D'Penna, K. (2020). Biophilic design for restorative university learning environments: A critical review of literature and design recommendations. *Sustainability*, *12*(17), 7064. https://www.mdpi.com/812184

Piaget, J. (1950). *The psychology of intelligence*. Routledge & Kegan Paul.

Piedrahita, L. (2016). Una civilización basada en el conocimiento, no en el poder [Imagen]. Pinterest. https://shre.ink/rFtR

Pinar, M., Trapp, P., Girard, T. & Boyt, T.E. (2011). Utilizing the brand ecosystem framework in designing branding strategies for higher education. *International Journal of Educational Management, 25*(7), 724-739. https://doi.org/10.1108/09513541111172126

Pinar, M., Trapp, P., Girard, T. & Boyt, T. E. (2014). University brand equity: empirical investigation of its dimensions. *International Journal of Educational Management, 28*(6), 616-634. https://doi.org/10.1108/IJEM-04-2013-0051

Pine, B. J. & Gilmore, J. H. (1998). *Welcome to the Experience Economy*. Harvard Business Review.

Pine, B. & Gilmore, J. (1999). *The Experience Economy: Work Is Theatre & Every Business a Stage*. Harvard Business Press.

Pingarrón, J.M. y García, F. (29 de marzo de 2021). *El futuro de la educación superior en España*. Nueva Revista. De Cultura, Política y Arte. https://shre.ink/rFtz

Plank, R. E., Reid, D. A., & Lichtenthal, J. D. (2020). *Fundamentals of business marketing research*. The Haworth Press, Inc.

Poiesz, T. B. (1989). The image concept: its place in consumer psychology. *Journal of Economic Psychology*, *10*(4), 457-472. https://doi.org/10.1016/0167-4870(89)90038-X

Polat. S. (2011b). The relationship between university students' academic achievement and perceived organizational image. *Kuram Ve Uygulamada Egitim Bilimleri, 11*(1), 257-262.

Ponce, J. M. (2005, 26 y 27 de mayo). *Un nuevo marketing de las universidades. Objetivos formativos y demandas sociales* [Paper presentation]. IV Congreso Internacional de Marketing Público y No Lucrativo, Jerez de la Frontera, Cádiz, España.

Poole, M. S., & Van de Ven, A. H. (Eds.). (2004). Introduction: Central Issues in the Study of Organizational Change and Innovation. In M.S. Poole & A. H. Van de Ven (Eds.), *Handbook of organizational change and innovation* (pp. 3-31). Oxford University Press

Popescu, M., & Crenicean, L. C. (2012). Innovation and change in education–economic growth goal in Romania in the context of knowledge-based economy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *46*, 3982-3988. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.183

Porro, S. y Quiroga, I. (2010). *El espacio en el diseño de interiores: nociones para el diseño y el manejo del espacio* (2ª ed). Nobuko.

Portillo Aldana, E., Fernández Aller, M. C., Gago García, E., & Miñano Rubio, R. (2020). Motivando al alumnado de ingenierías TIC a aprovechar las humanidades y ciencias sociales. Experiencias en la UPM. *Indagatio Didáctica*, *12*(4), 91-108. https://doi.org/10.34624/id.v12i4.21679

Portuguez Castro, M., & Gomez Zermeno, M. G. (2020). Challenge based learning: Innovative pedagogy for sustainability through e-learning in higher education. *Sustainability*, *12*(10), 4063. https://doi.org/10.3390/su12104063

Powell, W. W. & Snellman, K. (2004). The Knowledge Economy. *Annual Review of Sociology, 30,* 199-220. https://doi.org/10.1146/annurev.soc.29.010202.100037

Preciado-Hoyos, A. y Guzmán-Ramírez, H. (2012). Gestión de la comunicación estratégica en los sectores empresarial, de desarrollo y público. Estudio comparativo. *Palabra Clave, 15*(1), 128-159. https://shre.ink/Dy8X

Pride, W. M., & Ferrell, O. C. (2022). *Foundations of marketing*. Cengage Learning, Inc.

Priporas, CV., Kamenidou, I. (2011). Perceptions of potential postgraduate Greek business students towards UK universities, brand and brand reputation. *Journal of Brand Management, 18*, 264–273. https://doi.org/10.1057/bm.2010.40

Proulx M. J., et al. (2016). *Where am I? Who am I? The Relation Between Spatial Cognition, Social Cognition and Individual Differences in the Built Environment* [¿Dónde estoy? ¿Quién soy? La relación entre la cognición especial, la cognición social y las diferencias individuales en la construcción del medio]. *Frontiers in Psychology, 7*(64), 1-23. DOI: 10.3389/fpsyg.2016.00064.

Purdue University. (s.f.). *About Purdue University*. https://shre.ink/rMLM

Purgailis, M., & Zaksa, K. (2012). The impact of perceived service quality on student loyalty in higher education institutions. *Journal of Business Management*, *6*, 138-152. https://shre.ink/lyhf

Q

Quacquarelli Symonds. (2018). *QS World University Rankings by Subject 2018.* QS Insights Magazine. https://shre.ink/8EOB

Quacquarelli Symonds. (2020). *QS World University Rankings by Subject 2020.* QS Insights Magazine. https://shre.ink/8EOW

Quacquarelli Symonds. (2023). *QS World University Rankings by Subject 2023.* QS Insights Magazine. https://shre.ink/8EOQ

R

Radcliffe, D., Wilson, H., Powell, D., & Tibbetts, B. (2008). Designing next generation places of learning: Collaboration at the pedagogy-space-technology nexus. *The University of Queensland*, *1*, 6-20. https://shre.ink/8EOa

Radcliffe, D. (2009). A pedagogy-space-technology (PST) framework for designing and evaluating learning places. In *Learning spaces in higher education: Positive outcomes*

by design. Proceedings of the Next Generation Learning Spaces 2008 Colloquium, University of Queensland, Brisbane (pp. 11-16). https://shre.ink/ry8N

Raedó, J. (2019, 19 de abril). La mano y el guante: pedagogía e infraestructura. *Frontera Digital*. https://shre.ink/ry8R

Ramírez Jiménez, V. A., Llamas Aréchiga, B., & Rascón Larios, A. M. (2023). Gestión de la imagen de marca universitaria y sus efectos en la intención de compra. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, *XI* (Ed. Especial), 1-30. https://doi.org/10.46377/dilemas.v11iEspecial.3911

Ramos, E. V. y Valle, N. (2020). Gestión de imagen corporativa como estrategia de sostenibilidad: camino al cambio empresarial. *Universidad y Sociedad, 12*(1), 292-298. https://shre.ink/8qUX

Ramsay, C. M., Guo, X., & Pursel, B. K. (2017). Leveraging faculty reflective practice to understand active learning spaces: Flashbacks and re-captures. *Journal of Learning Spaces*, *6*(3). https://shre.ink/ry8z

Ramu, V., Taib, N. & Massoomeh, H.M. (2022). Informal academic learning space preferences of tertiary education learners. *Journal of Facilities Management, 20*(5), 679-695. https://doi.org/10.1108/JFM-05-2021-0047

Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L., & Koole, M. (2021). Balancing technology, pedagogy and the new normal: Post-pandemic challenges for higher education. *Postdigital Science and Education*, *3*(3), 715-742. https://doi.org/10.1007/s42438-021-00249-1

Ravelli, L. J. (2018). Towards a social-semiotic topography of university learning spaces: Tools to connect use, users and meanings. *Spaces of teaching and learning: Integrating perspectives on research and practice*, 63-80. https://doi.org/10.1007/978-981-10-7155-3_5

Rea, M.S. & Freyssinier, J.P. (2010). Color rendering: Beyond pride and prejudice. *Color Research and Application, 35*(6), 401-409. https://doi.org/10.1002/col.20562

Read, M. A., Sugawara, A. I., & Brandt, J. A. (1999). Impact of space and color in the physical environment on preschool children's cooperative behavior. *Environment and Behavior*, *31*(3), 413-428. https://doi.org/10.1177/00139169921972173

Real Decreto 420/2015, de 29 de mayo, de creación, reconocimiento, autorización y acreditación de universidades y centros universitarios. *Boletín Oficial del Estado, 144,* de 17 de junio de 2015, 50365 a 50380. https://bit.ly/3sai1xR

Real Decreto 498/2021, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Educación y Formación Profesional. *Boletín Oficial del Estado, 121,* de 1 de mayo de 2020, 30889 a 30904. https://shre.ink/rc2J

Real Decreto-ley 17/2020, de 5 de mayo, por el que se aprueban medidas de apoyo al sector cultural y de carácter tributario para hacer frente al impacto económico y social del COVID-2019. *Boletín Oficial del Estado, 126,* de 6 de mayo de 2020, 31291 a 31319. https://shre.ink/ry8A

Rehman, R., & Fatima, S. S. (2021). An innovation in Flipped Classroom: A teaching model to facilitate synchronous and asynchronous learning during a pandemic. *Journal of Medical Sciences*, *37*(1), 131. https://doi.org/10.12669%2Fpjms.37.1.3096

Reimers, F.M. (2009). Leading for global competency. *Educational Leadership, 67*(1), 1-7. https://shre.ink/ry8q

Resolución de 29 de mayo de 2020 [Secretaría General de Universidades, Ministerio de Ciencia Innovación y Universidades]. Por la que se publica el Acuerdo de 27 de mayo de 2020, de la Conferencia General de Política Universitaria por el que se fijan los límites máximos de los precios públicos por estudios conducentes a la obtención de los títulos universitarios oficiales para el curso 2020-2021. *Boletín Oficial del Estado, 156,* de 3 de junio de 2020. https://shre.ink/ry8v

Retamosa, M. (2018). University Branding: Capital de Marca Universitario desde la perspectiva de sus grupos de interés. [Tesis de doctorado]. Universidad de Castilla la Mancha. Albacete. https://bit.ly/2LgXsPK

Richardson, C., & Mishra, P. (2018). Learning environments that support student creativity: Developing the SCALE. *Thinking skills and creativity*, *27*, 45-54. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.11.004

Ridao González, J. M. (2009). Economía de la empresa. *Editorial Algaida*.

Ries, A. y Trout, J. (1990) *Posicionamiento (Ed. revisada).* McGraw-Hill.

Rindell, A., & Strandvik, T. (2010). Corporate brand evolution: corporate brand images evolving in consumers' everyday life. *European Business Review*, *22*(3), 276-286. https://doi.org/10.1108/09555341011040976

Robinson, S. (2021). Designing Movement, Modulating Mood. *Dimensions. Journal of Architectural Knowledge*, *1*(2), 97-112. https://doi.org/10.14361/dak-2021-0209

Rojas Soriano, R. (1981). *El proceso de la investigación científica*. Trillas.

Rubio Martín, S., Martín Manjarrés, S., y Rubio Martín, S. (2019). Aspectos metodológicos de la instrumentalización de la recogida de datos primarios y sus consideraciones éticas en la investigación clínica. *Enfermería en cardiología: revista científica e informativa de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología*, (76), 21-26. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7103590

Ryoo, J., & Winkelmann, K. (2021). *Innovative learning environments in STEM higher education: Opportunities, challenges, and looking forward*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58948-6

S

Saidi, A. (2019). Architecture Vs Neuroscience: The Interpretation of Research Results in Neuroscience to Support Phenomenological Issues in Architecture. *Creativity Game – Theory and Practice of Spatial Planning, 7,* 33-37. DOI: 10.15292/IU-CG.2019.07.033-037

Şahin, B. E., & Dostoğlu, N. (2016). Search of Innovation in Education Environments. *European Journal of Education Studies*. https://shre.ink/Dy8t

Sahlberg, P. (2011). Paradoxes of educational improvement: The Finnish experience. *Scottish Educational Review*, *43*(1), 3-23. https://doi.org/10.1163/27730840-04301002

Salmi, J. (1992). The higher education crisis in developing countries: Issues, problems, constraints and reforms. *International Review of Education*, *38*, 19-33. https://doi.org/10.1007/BF01097942

Saltmarsh, S., Chapman, A., Campbell, M., & Drew, C. (2015). Putting "structure within the space": Spatially un/responsive pedagogic practices in open-plan learning environments. *Educational Review*, *67*(3), 315-327. https://shre.ink/rFgt

Samani, S. A. (2011). The influence of light on student's learning performance in learning environments: A knowledge internalization perspective. *Journal of World Academy of Science, Engineering and Technology*, *57*, 540-547. https://shre.ink/Dy8M

Samani, S. A., & Samani, S. A. (2012). The impact of indoor lighting on students' learning performance in learning environments: A knowledge internalization perspective. *International Journal of Business and Social Science*, *3*(24). https://n9.cl/a5mhz

Samuel, C. (s.f.). Diseños de espacios de Oficina [Imagen]. Pinterest. https://shre.ink/8zU7

Sánchez Blasco, L. (3 de julio de 2015). Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación de la UAH. *Cosas de Arquitectos.* https://shre.ink/rdET

Sánchez Carlessi, H. y Reyes Meza, C. (2015). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica* (5ª ed). Business Support Aneth SRL.

Sánchez-Gómez, M.; Rodrigues, A. I. y Costa, A. P. (2018). Desde los métodos cualitativos hacia los modelos mixtos: tendencia actual de investigación en ciencias sociales. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação,* (28), 9-12. https://doi.org/10.17013/risti.28.0

Sánchez Pozo, M.A. y Caballero-García, P.A. (2019). El espacio transdisciplinario, un espacio transformador de la realidad educativa, en Carrascal, S., (Dir.). Ceballos, I. y Larragueta, M. (Coords.). *Educación y transformación social y cultural* (395-419). UNIVERSITAS, S.A.

Sanders, D. L. (2007). Making public the private life of plants: The contribution of informal learning environments. *International Journal of Science Education*, *29*(10), 1209-1228. https://doi.org/10.1080/09500690600951549

Sandín, M. (2000). Criterios de validez en la investigación cualitativa: De la objetividad a la solidaridad. *Revista de Investigación Educativa, 18*(1), 223-242. https://bit.ly/3WoLFh3

San Nicolás, C. y Contreras, F. (2002). En torno al diseño de identidad como variable para la construcción de la imagen corporativa. *Sphera Pública, 2*, 81-92. https://shre.ink/rFgj

Santesmases, M. (2012). *Marketing. Conceptos y Estrategias*. Pirámide.

Santiesteban, E. (2014). *Metodología de la investigación científica*. Editorial Académica Universitaria.

Sanz, D., Crissien, T., García, J., y Patiño, M. (2017). Marketing educativo como estrategia de negocio en universidades Privadas. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables de la Universidad Simón Bolívar-Colombia, 9*(1), 160-175. https://doi.org/10.17081/dege.9.1.2731

Sanz de la Tajada, L.A. (1996). *Auditoría de imagen de la empresa. Métodos y técnicas de estudio de la imagen*. Síntesis.

Sawilowsky, S. S. (2006). Ancova and quasi-experimental design. En Shlomo S. Sawillowsky (Ed.), *Real data analysis* (pp. 213-238). Information Age Publising, Inc.

Saykili, A. (2019). Higher education in the digital age: The impact of digital connective technologies. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, *2*(1), 1-15. https://doi.org/10.31681/jetol.516971

Schein, E. H. (2010). *Organizational Culture and Leadership*. John Wiley & Sons.

Schober, B., Wagner, P., Reiman, R., & Spiel, Ch. (2008). Vienna E-Lecturing: Learning how to learn self-regulated in an Internet-Based Blended Learning Setting. *International Journal on ELearning*, *7(*4), 703-723. https://bit.ly/3i084hH

Schreiner, L. A. (2010). The "thriving quotient" A new vision for student success. *About Campus*, *15*(2), 2-10. https://doi.org/10.1002/abc.20016

Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. Currency. https://n9.cl/mjfop

Sedgwick, P. (2012). Pearson's correlation coefficient. *British Medical Journal-BMJ,* 345. https://doi.org/10.1136/bmj.e4483

Selame, J. y Selame, E. (1988). *The Company Image*. Wiley.

Serdyukov, P. (2017). Innovation in education: what works, what doesn't, and what to do about it? *Journal of research in innovative teaching & learning*, *10*(1), 4-33. https://doi.org/10.1108/JRIT-10-2016-0007

Seres, L., Pavlicevic, V., & Tumbas, P. (2018). *Digital transformation of higher education: Competing on analytics*. INTED2018 Proceedings, 9491-9497. https://doi.org/10.21125/inted.2018.2348

Serna, M. (2019). ¿Cómo mejorar el muestreo en estudios de porte medio usando diseños con métodos mixtos? *EMPIRIA. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales,* (43), 187-210.https://doi.org/10.5944/empiria.43.2019.24305

Servicio de Grado de la Universidad Carlos III de Madrid. (2023). *Oferta académica 2022-2023.* UC3M. https://shre.ink/rFge

Servicio de Postgrado de la Universidad Carlos III de Madrid. (2022). *Oferta académica 2021-2022.* UC3M. https://shre.ink/rFg8

Shaban, E. A., & Ahmad, M. M. (2021). The Competition between Global Universities for World-Class Ranking. *Journal of Legal Ethical & Regulatory Issues*, *24*(1), 1-13. https://shre.ink/rFSm

ShanghaiRanking. (2022). *Global Ranking of Academic Subjects* (GRAS) 2022. https://shre.ink/rFgr

Shapiro, C. (1982). Consumer information, product quality, and seller reputation. *The Bell Journal of Economics*, *13*(1), 20-35. https://doi.org/10.2307/3003427

Sharma, R., Jones, K., Anderson, W., Inthiran, A., & Tabatabaee, M. (2022). The digital transformation of higher education - "uni for nothin', MOOCs for free"? *Journal of Information Technology Case and Application Research, 24*(1), 34-60. https://doi.org/10.1080/15228053.2021.1889741

Shaw, E. H. (2012). Marketing strategy: From the origin of the concept to the development of a conceptual framework. *Journal of historical research in marketing*, *4*(1), 30-55. https://doi.org/10.1108/17557501211195055

Shield, B. M., & Dockrell, J. E. (2008). The effects of environmental and classroom noise on the academic attainments of primary school children. *The journal of the acoustical society of America*, *123*(1), 133-144. https://doi.org/10.1121/1.2812596

Shpeizer, R. (2019). Towards a successful integration of project-based learning in higher education: Challenges, technologies and methods of implementation. *Universal Journal of Educational Research*, *7*(8), 1765-1771. https://doi.org/10.13189/ujer.2019.070815

Siemens, G. (2004). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2,* 14-16. https://shre.ink/rFg1

Simancas, E., y García, M. (2016). Historia de un secuestro: de la Iglesia a la Marca. Evolución histórica de la universidad en España. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación. 133*. 173-190. https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i133.2953

Simon, C.J. & Sullivan, M.W. (1993). The measurement and determinants of brand equity: A financial approach. *Marketing Science, 12*(1), 28-52. https://doi.org/10.1287/mksc.12.1.28

Sinakou, E., Donche, V., Boeve-de Pauw, J., & Van Petegem, P. (2019). Designing powerful learning environments in education for sustainable development: A conceptual framework. *Sustainability*, *11*(21), 5994. https://doi.org/10.3390/su11215994

Singladura. (2023). Aula de innovación STEAM LAB [Imagen en dossier]. https://shre.ink/rFbJ

Skordi, P., & Fraser, B. J. (2019). The Assessment of the Psychosocial Learning Environment of University Statistics Classrooms. In *The Translational Design of Universities* (pp. 131-148). Brill. https://shre.ink/rFbw

Smedje, G., & Norbäck, D. (2000). New ventilation systems at select schools in Sweden—effects on asthma and exposure. *Archives of Environmental Health: An International Journal*, *55*(1), 18-25. https://doi.org/10.1080/00039890009603380

Smith, K., & Fund, N. V. (2009, 27 de agosto). Innovation in public education: Problems and opportunities. *New Schools Venture Fund.* https://shre.ink/rFbE

Sozinova, A. A. (2018). Marketing concept of managing the reorganization of entrepreneurial structures using the latest information technologies. *Quality-Access to Success*, *19*(S2), 118-122. https://shre.ink/8GvJ

Spacio. (2023). Mobiliario infantil, guardería diseño. [Imagen]. https://shre.ink/rFbR

Spaull, N. (2019). Who makes it into PISA? Understanding the impact of PISA sample eligibility using Turkey as a case study (PISA 2003–PISA 2012). *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, *26*(4), 397-421. https://doi.org/10.1080/0969594X.2018.1504742

Spearman C. (1904). The proof and measurement of association between two things. *American Journal of Psychology*, *15*(1), 72–101. DOI: https://doi.org/10.2307/1412159

Spearman, C. (1910). Correlation calculated from faulty data. *British Journal of Psychology, 3*, 271–295. https://bit.ly/3JNcjvC

Spector, A. (1961). *Basic Dimensions of Corporate Image,* Journal of Marketing, *25*(6), 47-51. https://doi.org/10.1177/002224296102500608

Spiegel, M. y Stephens, L. (2009). *Estadística (4ª ed.).* Mc Grawill

Srivastava, G., & Bag, S. (2024). Modern-day marketing concepts based on face recognition and neuro-marketing: a review and future research directions. *Benchmarking: An International Journal*, *31*(2), 410-438. https://doi.org/10.1108/BIJ-09-2022-0588

Steanhouse, L. (2004). *La investigación como base de la enseñanza* (5ª ed.). Morata.

Steel, C., & Andrews, T. (2012). Re-imagining teaching for technology-enriched learning spaces: An academic development model. In *Physical and virtual learning spaces in higher education: Concepts for the modern learning environment* (pp. 242-265). IGI Global. https://shre.ink/rFbz

Steelcase Studio360. (2023). *Nuestra compañía.* https://cutt.ly/5wUnFhGA

Stefanou, C., Stolk, J. D., Prince, M., Chen, J. C., & Lord, S. M. (2013). Self-regulation and autonomy in problem-and project-based learning environments. *Active Learning in Higher Education*, *14*(2), 109-122. https://shre.ink/rFby

Steffens, G., & Cadiat, A. C. (2016). *Los criterios SMART: El método para fijar objetivos con éxito*. En50minutos.es.

Stephenson, A.L. & Yerger, D.B. (2014). Does brand identification transform alumni into university advocates? *Internartional Review on Public Nonprofit Marketing, 11*, 243-262. https://doi.org/10.1007/s12208-014-0119-y

Strong-Wilson, T. (2007). Children and Place: Reggio Emilia's environment as third teacher. *Theory into Practice, 46*(1), 40-47. DOI: 10.1080/00405840709336547

Struckman- Johnson, C y Kinsley, S. (1985). Assesment and Comparison of College Image aming High School Seniors, College Students and Alumni. *College and University, 60*(4), 316-27. https://shre.ink/rFb7

Suárez-Rodríguez, J.; Díaz-García, I.; Orellana, N. y Almerich, G. (2020). Estructura de las competencias del siglo XXI en alumnado del ámbito educativo. Factores personales influyentes. *Educación XX1*, *23*(1), 45-74. https://doi.org/10.5944/educXX1.23853

Sujchaphong, N., Nguyen, B. & Melewar, T. C. (2017). Towards a branding oriented higher education sector: An overview of the four perspectives on university marketing studies. *The Marketing Review, 17*(1), 87-116. https://doi.org/10.1362/146934717X14909733966128

Sullivan, L. E. (Ed.). (2009). *The SAGE glossary of the social and behavioral sciences*. SAGE Publications, Inc.

Sung, M. y Yang, S.U. (2008). Toward the model of university image: The influence of Brand Personality, external prestige, and reputation. *Journal of Public Relations Research, 20*(4), 357-376. https://doi.org/10.1080/10627260802153207

Supriyanto, A. S., Ekowati, V. M., Rokhman, W., Ahamed, F., Munir, M., & Miranti, T. (2023). Empowerment Leadership as a Predictor of the Organizational Innovation in Higher Education. *International Journal of Professional Business Review*, *8*(2), 1-22. https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i2.1538

Sursock, A., Smidt, H., & Davies, H. (2010). *Trends 2010: A decade of change in European Higher Education* (Vol. 1). European University Association.

Sych, T., Khrykov, Y., & Ptakhina, O. (2021). Digital transformation as the main condition for the development of modern higher education. *Educational Technology Quarterly, 2021*(2), 293-309. https://doi.org/10.55056/etq.27

T

Takaki, M., Bravo, R. y Martínez, E. (2015). La gestión de la identidad corporativa en la Universidad: análisis y consecuencias desde la perspectiva del profesorado. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, 24*, 25-34. https://doi.org/10.1016/j.redee.2014.05.001

Tan, M. y Laswad, F. (2009). Understanding students' choice of academic majors: A Longitudinal analysis. *Accounting Education: an international journal 18*(3), 233-253.

Taylor, B. R. (1994). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Dykinson.

Tanner, C. K. (2013). A Case for Schoolhouse Aesthetics. *Educational Planning*, *21*(1), 32-38. https://shre.ink/rFb5

Tas, A. & Ergin, E.A. (2012). Key factors for student recruitment: The issue of university branding. *International Business Research, 5*(10), 146-153. http://dx.doi.org/10.5539/ibr.v5n10p146

Tashakkori, A., & Teddlie, C. (Eds.). (2003). *The handbook of Mixed Methods in social and behavioral research* (1ª ed.). SAGE Publications, Inc.

Teba, E.M.; Caballero, P.A. y Bueno, A. (2020). SHINE: modelo para la transformación de espacios educativos. *Revista de Estilos de Aprendizaje, 13*(25), 14-28. https://doi.org/10.55777/rea.v13i25.1499

Teddlie, C. & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of Mixed Methods Research. Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences*. SAGE Publications, Inc.

Teixeira, A. F., Gonçalves, M. J. A., & Taylor, M. D. L. M. (2021). How higher education institutions are driving to digital transformation: A case study. *Education Sciences, 11*(10), 636. https://doi.org/10.3390/educsci11100636

Temple, P. (2008). Learning spaces in higher education: An under-researched topic. *London Review of Education*, *6*(3), 229-241. https://doi.org/10.1080/14748460802489363

Temple, P. & Fillippakou, O. (2007). *Learning spaces for the 21st century: A review of the literature*. Centre for Higher Education Studies, Institute of Education, University of London.

Terkla, D.G. y Pagano, M.F. (1993). Understanding Institutional Image. *Research in Higher Education, 34*, 11-22. https://doi.org/10.1007/BF00991860

Thai, D. T.; Quynh, H. T. & Linh, P. T. T. (2021). Digital transformation in higher education: An integrative review approach. *TNU Journal of Science and Technology, 226*(9), 139-146. https://doi.org/10.34238/tnu-jst.4366

The Open University. (s.f.). *About The Open University.* https://shre.ink/rMLu

Theurer, C. P., Tumasjan, A., Welpe, I. M., & Lievens, F. (2018). Employer branding: a brand equity-based literature review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, *20*(1), 155-179. https://doi.org/10.1111/ijmr.12121

Thomas, H. (2010). Learning Spaces, learning environments and the displacement' of learning. *British Journal of Educational Technology, 41*(3), 502-511. DOI: 10.1111/j.1467-8535.2009.00974.x

Thoring, K., Desmet, P. & Badke-Schaub, P. (2019, 5-8, August). *Creative Space: A Systematic Review of the Literature* [Paper presentation]. International Conference on Engineering Design (ICED19), Delft, The Netherlands. https://doi.org/10.1017/dsi.2019.33

Thornburg, D. (2013). *From the campfire to the holodeck: Creating engaging and powerful 21st century learning environments*. John Wiley & Sons. https://shre.ink/DioA

Times Higher Education. (2022). *Best universities for graduate jobs: Global University Employability Ranking 2022.* THE Student. https://shre.ink/rFbt

Toimah, T. F., Maulana, Y. I., & Fajar, I. (2021). Gamification model framework and its use in e-learning in higher education. *IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI)*, *3*(1), 28-35. https://doi.org/10.34306/itsdi.v3i1.520

Topalian, A. (2003). Experienced reality: The development of corporate identity in the digital era. *European Journal of Marketing*, *37*(7/8), 1119-1132. https://doi.org/10.1108/03090560310477690

Torijano, E. (2022). Noticias sobre el doctorado de derecho en la Salamanca de principios del siglo XX. *CIAN-Revista de Historia de las Universidades*, *25*(2), 5-27 - DOI: 0.20318/cian.2022.7358

Torres, M., Paz, K. y Salazar, F.G. (2019). *Métodos de recolección de datos para una investigación (Facultad de Ingeniería, Universidad Rafael Landívar).* (Boletín electrónico No. 03). Universidad Rafael Landívar. Guatemala. https://shre.ink/rFbx

Torres Menárguez, A. (2016, 15 de febrero). El mobiliario sí importa en la escuela. El País. https://shre.ink/rFbe

Townsend, B.K. (1986). Preferred Directions and images for de community college: A view from inside. *Research in Higher Education, 25*, 316-327. https://doi.org/10.1007/BF00992128

Trask, S., & Khoo, E. (2021). Introduction to special issue on learning environments research innovations: Policy, practice, philosophies. *New Zealand Journal of Educational Studies, 56*(Suppl 1), 5-10. DOI: https://doi.org/10.1007/s40841-021-00209-0

Traverso Cortés, J. y Román Onsalo, M.L. (2007). Análisis de la imagen interna de la institución universitaria: Construcción de un modelo para la obtención de la imagen bajo la perspectiva del alumno. *Investigaciones europeas de dirección de empresa (IEDEE), 13*(1), 231-246. https://shre.ink/rFbg

Treadwell, D.F. y Harrison, T.M. (1994). Conceptualizing and assessing organizational image: Model images, commitment, and communication. *Communications Monographs, 61*(1), 63-85. https://doi.org/10.1080/03637759409376323

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in our Times*. John Wiley & Sons.

U

Ulloa, H.; Gutiérrez, M.A.; Nares, M.L. y Gutiérrez, S.L. (2017). Importancia de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa para la Educación. *Revista EDUCATECONCIENCIA, 16*(17), 163-174.

Ulrich, R. S. (1979). Visual landscapes and psychological well-being. *Landscape Research* 1979, *4*(1), 17–23. https://doi.org/10.1080/01426397908705892

Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and Affective Response to Natural Environment. En I. Altman y J.F. Wohlwill (Eds.), *Behavior and the Natural Environment. Human Behavior and Environment* (pp. 85-125). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4613-3539-9_4

UNESCO (2012). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación de 2011 (CINE 2011).* UNESCO Institute for Statistics. https://bit.ly/3ox4pui

UniComplutense. (s.f.) Información. [Actualización]. https://shre.ink/rFe3

Universidad a Distancia de Madrid. (UDIMA). (2023). *La UDIMA*. https://shre.ink/8RoH

Universidad a Distancia de Madrid. (UDIMA). (2023). *Memoria anual 2022-2023*. https://shre.ink/8Ro9

Universidad Alfonso X El Sabio. (UAX). (2023). *La Universidad Alfonso X el Sabio entre las mejores universidades de España en los mejores Rankings*. https://shre.ink/8RcV

Universidad Alfonso X El Sabio. (UAX). (2023). *Más de 30 años de historia*. https://shre.ink/8RcN

Universidad Autónoma de Madrid. (UAM). (2018). *Historia de la UAM*. https://shre.ink/rFeh

Universidad Autónoma de Madrid (UAM). (2023). *La UAM, en el top 5 de las universidades españolas por mayor rendimiento según el Ranking CYD*. UAM. https://shre.ink/rFeG

Universidad Camilo José Cela. Comunicación. (UCJC). (2023, 15 de septiembre). *El nuevo Campus de Castellana de la UCJC inicia las clases del año académico 2023/24.* UCJC Blog. https://shre.ink/rdUd

Universidad Carlos III de Madrid. (UC3M). (s.f.). *Instalaciones.* https://shre.ink/rFe7

Universidad CEU San Pablo. (2023). *Conócenos*. https://shre.ink/8RV6

Universidad Complutense de Madrid. (UCM). (s.f.). *Universidad Complutense*. https://bit.ly/2LlfvUO

Universidad de Alcalá. (UAH). (2022). *Conoce la UAH.* https://shre.ink/rFeA

Universidad de Deusto. (2021). *Deusto, Universidad de Deusto*. https://bit.ly/3pXqF0S

Universidad de Diseño, Innovación y Tecnología. (UDIT). (2024). *UDIT. Sobre nosotros.* https://shre.ink/8NNo

Universidad Europea de Madrid. (UEM). (s.f.). *Conócenos*. https://shre.ink/8EJj

Universidad de Granada, Noticias. (UGR). (2020). La Universidad de Granada inaugura el Laboratorio de Criminalística más importante de España [artículo en página web]. https://bit.ly/39B8ozE

Universidad Francisco de Vitoria. (UFV). (2022). *UFV Madrid. La Universidad* https://bit.ly/39gyI2b

Universidad Internacional de la Empresa (UNIE Universidad). (2023). *Conoce UNIE. La universidad con ADN empresarial de Madrid*. https://shre.ink/8Rq2

Universidad Nebrija. (2023). *La Universidad. Quiénes somos*. https://shre.ink/8R5o

Universidad Nacional de Educación a Distancia. (UNED). (s.f.). *La UNED.* https://shre.ink/rMAa

Universitat Oberta de Catalunya. (UOC). (2023). *Transformando la Educación Superior en la Era Digital.* https://shre.ink/rMLO

Universidad Politécnica de Madrid. (UPM). (22 de marzo de 2023). *La UPM, la mejor universidad española en Ingeniería y Tecnología.* https://shre.ink/8zhp

Universidad Politécnica de Madrid. (UPM). (8 de junio de 2023). *La Universidad Politécnica de Madrid, mejor universidad en inserción laboral de sus estudiantes*. https://shre.ink/8zuR

Universidad Politécnica de Madrid. (UPM). (11 de noviembre de 2023). *La UPM, primera universidad española en empleabilidad según el ranking de Forbes*. https://shre.ink/8zh2

Universidad Politécnica de Madrid. (UPM). (2024). *Historia.* https://shre.ink/8VvY

Universidad Pontificia de Comillas. (s.f.). *Sobre Comillas*. https://shre.ink/8RuX

Universidad Pontificia de Comillas. (19 de septiembre de 2020). *Comillas lidera la tasa de empleabilidad en España*. https://shre.ink/8RuN

Universidad Pontificia de Comillas. (20 de mayo de 2021). *Comillas, líder mundial en cumplimiento de ODS*. https://shre.ink/8Ruy

Universidad Rey Juan Carlos. (URJC). (s.f.). *Universidad.* https://shre.ink/8NMW

Universidad Villanueva. (UV). (s.f.). *Conócenos*. https://shre.ink/8EIi

Uzelac, A., Gligoric, N., & Krco, S. (2015). A comprehensive study of parameters in physical environment that impact students' focus during lecture using internet of things. *Computers in Human Behavior, 53*, 427–434. DOI: https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.023

V

Valenti, M. (2005). Learning space design precepts and assumptions. *Educause Review*, *40*(4), 40. https://shre.ink/rFeS

Valerio, L., Lozano, P. y López, R.G. (2023). *50 CARRERAS* (22º ed.). El Mundo. https://shre.ink/rFe5

Vallaster, C. & Lindgreen, A. (2011). Corporate brand strategy formation: Brand actors and the situational context for a business-to-business brand. *Industrial Marketing Management, 40*(7), 1133-1143. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2011.09.008

Vallecillos, A. y Batanero, M.C. (1997). Aprendizaje y enseñanza del contraste de hipótesis: concepciones y errores*. Enseñanza de las Ciencias, 15*(2), 189-197. https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.4175

Van Bommel, W.J.M. (2021). Kruithof Curve. En R. Shamey (Ed.), *Encyclopedia of Color, Science and Technology* (pp. 1-4). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-27851-8_135-12

Van Merriënboer, J. J. G., McKenney, S., Cullinan, D., Heuer, J. (2017). Aligning pedagogy with physical learning spaces. *European Journal of Education, 52*(3), 253–267. https://doi.org/10.1111/ejed.12225

Van Mil, I. W., Jeong, C. H., Larsen, O. P., Iversen, A., & Jörgensson, F. K. P. (2018, May). Noise measurements during focus-based classroom activities as an indication of

student's learning with ambient and focused artificial light distribution. In *Euronoise 2018: European Congress and Exposition on Noise Control Engineering*. https://shre.ink/rFeq

Van Note Chism, N., Lees, N. D., & Evenbeck, S. (2002). Faculty development for teaching innovation. *Liberal Education*, *88*(3), 34-41. https://shre.ink/rFeo

Van Riel, C. (2000). *Sustaining the Corporate Store.* Oxford University Press.

Van Tonder, C. L., & Lessing, B. C. (2003). From identity to organisation identity: The evolution of a concept. *SA Journal of Industrial Psychology*, *29*(2), 20-28. https://shre.ink/Dy8W

Valverde, S. C., y Fernández, F. R. (2021). El sector bancario español tras la pandemia: rumbo a las plataformas. *Papeles de Economía Española*, (170), 29-42. https://shre.ink/rFet

Varas-Meza, H., Suárez-Amaya, W., López- Valenzuela, C., y Valdés-Montecinos, M. (2020). Educación virtual: factores que influyen en su expansión en américa latina. *Utopía y Praxis Latinoamericana, 25*(E-13), 21-40. https://doi.org/10.5281/zenodo.4292698

Vasquez, N. G., Rupp, R. F., Andersen, R. K., & Toftum, J. (2022, November). Effects of indoor lighting conditions and window views on occupants' well-being and behavior: a systematic review. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1099, No. 1, p. 012053). IOP Publishing. https://shre.ink/rFee

Velásquez, F. (2002). Escuelas e interpretaciones del pensamiento administrativo. *Estudios Gerenciales, 18*(83), 31-55. https://shre.ink/rFeb

Vera-Reino, J.L., Ugalde, C., Piedra-Aguilera, M.A. y Quirindumbay, D. (2022). Influencia del valor de marca en la intención de compra por tamaño de empresa. *Revista Academia & Negocios, 8*(2), 139-154. https://shre.ink/8qmo

Verbo, M.L. (11 de abril de 2021). *Ingeniero y con MBA: así es la formación de los ejecutivos del Ibex*. Expansión. Empresas. https://shre.ink/8Ruj

Vercic, A. T., & Vercic, D. (2007). Reputation as matching identities and images: Extending Davies and Chun's research on gaps between the Internal and external perceptions of the corporate brand. *Journal of marketing communications*, *13*(4), 277-290. https://doi.org/10.1080/13527260701300151

Vijapur, D., Candido, C., Göçer, Ö., & Wyver, S. (2021). A ten-year review of primary school flexible learning environments: interior design and IEQ performance. *Buildings*, *11*(5), 183. https://doi.org/10.3390/buildings11050183

Villa-Cellino, M. (2017). El gobierno de las universidades privadas. *Nueva Revista, 163,* 79-90. https://shre.ink/rFe8

Villafañe, J. (1985). *Introducción a la teoría de la imagen*. Pirámide.

Villafañe, J. (1993). *Imagen Positiva.* Pirámide

Villafañe, J. (1996). *Teoría y técnica de la imagen*. Pirámide.

Villafañe, J. (1999). *Imagen positiva. La gestión profesional de la imagen corporativa.* Pirámide.

Villafañe, J. (2000). *La reputación Corporativa*. Pirámide.

Villafañe, J. (2004). *La buena reputación. Claves del valor intangible de las empresas.* Pirámide.

Villafañe, J. (2011). *El corporate de las grandes empresas españolas.* Pirámide.

Villafañe, J. (2013). *La buena empresa. Propuesta para una teoría de la reputación corporativa*. Pearson.

Villagra, N., (2001). La comunicación de las empresas en Internet: estudio de los valores corporativo, en Benavides, J. y Fernández Blanco, E. (Eds.). *VVAA, Valores y Medios de Comunicación: de la innovación mediática a la creación cultural* (pp. 447-456). Edipo.

Villagra, N. (2001). *Análisis de la comunicación de las empresas en Internet. Una investigación aplicada para el estudio de web corporativas*. (Trabajo de investigación CCII). https://shre.ink/rFep

Villagra, N. (2011). *La presencia de los valores corporativos en internet un análisis aplicado al caso español.* [Tesis de doctorado, Universidad Complutense de Madrid]. https://shre.ink/rFeB

Villarroel, M.F. y Berenguer, G. (2020). EWOM, confianza y engagement: incidencia en el capital de marca. *Revista venezolana de Gerencia, 25*(3), 267-283. https://doi.org/10.37960/rvg.v25i3.33368

Vinsel, A., Brown, B. B., Altman, I., & Foss, C. (1980). Privacy regulation, territorial displays, and effectiveness of individual functioning. *Journal of Personality and Social Psychology, 39*(6), 1104–1115. https://doi.org/10.1037/h0077718

Voon, B.H. (2007). SERVMO: A measure for service-driven market orientation in higher education. *Journal of Marketing for Higher Education, 17*(2), 216–237. https://doi.org/10.1080/08841240801912583

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

W

Waghid, Y., Waghid, Z., & Waghid, F. (2019). The fourth industrial revolution reconsidered: On advancing cosmopolitan education. *South African Journal of Higher Education*, *33*(6), 1-9. http://dx.doi.org/10.20853/33-6-3777

Wai, C.P.M. (2017) Innovation and Social Impact in Higher Education: Some Lessons from Tohoku University and the Open University of Hong Kong. *Open Journal of Social Sciences, 5*, 139-153. https://doi.org/10.4236/jss.2017.59011

Walker, K. (2010). A systematic review of the corporate reputation literature: Definition, measurement, and theory. *Corporate reputation review*, *12*, 357-387. https://doi.org/10.1057/crr.2009.26

Wang, M., Sierra, C. y Folger, T. (2003). Building a Dynamic Online Learning Community among Adult Learners. *Educational Media International, 40*(1), 49-61. https://doi.org/10.1080/0952398032000092116

Wang, S., Sanches de Oliveira, G., Djebbara, Z., & Gramann, K. (2022). The embodiment of architectural experience: A methodological perspective on neuro-architecture. *Frontiers in human neuroscience*, *16*, 236. https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.833528

Wansink, B. (2003). Using laddering to understand and leverage a brand's equity. *Qualitative Market Research: An International Journal, 6(*2), 111-118. https://doi.org/10.1108/13522750310470118

Wardley, L.J., Bálanger, C.H. y Leonard, V.M. (2013). Institutional commitment of traditional and non-traditional-aged student: a potential brand measurement. *Journal of Marketing for Higher Education, 23*(1), 90-112. https://doi.org/10.1080/08841241.2013.810691

Wargocki, P., & Wyon, D. P. (2007). The effects of moderately raised classroom temperatures and classroom ventilation rate on the performance of schoolwork by children (RP-1257). *HVAC&R Research*, *13*(2), 193-220. 10.1080/10789669.2007.10390951

Warn, J., & Tranter, P. (2001). Measuring quality in higher education: a competency approach. *Quality in higher education*, *7*(3), 191-198. https://doi.org/10.1080/13538320120098078

Watermeyer, R., Crick, T., Knight, C., & Goodall, J. (2021). COVID-19 and digital disruption in UK universities: Afflictions and affordances of emergency online migration. *Higher Education*, *81*, 623-641. https://doi.org/10.1007/s10734-020-00561-y

Waeraas, A., & Solbakk, M. (2009). Defining the essence of a university: lessons from higher education branding. *Higher Education, 57*(4), 449-462. https://doi.org/10.1007/s10734-008-9155-z

Weber, M. (1973). *Ensayos sobre metodología sociológica*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

Weintraub, S. (1999). The color of white: is there a "preferred" color temperature for the exhibition of works of art? *Western Association for Art Conservation Newsletter, 21*(3), 16-17. https://cutt.ly/DwwSihHQ

Wells, N.M., Myers, B.M. & Henderson, C.R. (2014). Study protocol: effects of school gardens on children's physical activity. *Arch Public Health,* 72(43), 1-6. https://doi.org/10.1186/2049-3258-72-43

Whisman, R. (2009). Internal branding: a university's most valuable intangible asset. *Journal of Product & Brand Management, 18*(5), 367-370. https://doi.org/10.1108/10610420910981846

Winters, L. C. (1991). Brand Equity Measures: Some Recent Advances. *Marketing Research, 3*(4), 70. https://shre.ink/8QcP

Wilkins, S. y Huisman, J. (2013). Student Evaluation of University Image Attractiveness and Its Impact on Student Attachment to International Branch Campuses. *Journal of Studies in International Education, 17*(5), 607-623. https://doi.org/10.1177/1028315312472984

Willcox, D.L., Cameron, G.T. y Xifra, J. (2007). *Relaciones públicas. Estrategias y Tácticas*. Pearson Education.

Willis, J., Bland, D., Hughes, H., & Elliott Burns, R. (2013) Reimagining school libraries: emerging teacher pedagogic practices. In White, J. (Ed.), *Proceedings of the 2013 International Conference of the Australian Association for Research in Education (AARE)* (pp. 1-9). Australian Association for Research in Education. https://shre.ink/rFx4

Wood, L. (2000). Brands and brand equity: definition and management. *Management Decision, 38*(9), 662-669. https://doi.org/10.1108/00251740010379100

Woodman, K. (2016). Re-placing flexibility: Flexibility in learning spaces and learning. In K. Fisher (Ed.). *The translational design of schools*, (pp. 51-79). Brill. https://doi.org/10.1007/9789463003643_004

X

Xirau, M. (12 de mayo de 2021). *Josu Jon Imaz mejor CEO de España en 2018. Ranking Forbes 50 mejores CEO de España en 2018.* Forbes. https://shre.ink/8Ruv

Y

Yavuz, M. & Gülmez, D. (2016). The Assessment of Service Quality Perception in Higher Education. *Education and Science, 41*(184). 251-265. DOI: 10.15390/EB.2016.6187

Yazdani, S., Majidi, F., Bayazidi, S., & Dehnavi, H. (2022). Entrepreneurial Universities: The Role of Knowledge Service Innovation. *Acta Medica Iranica*.*60*(8), 479-491. https://doi.org/10.18502/acta.v60i8.10832

Yoo, B., & Donthu, N. (2001). Developing and validating a multidimensional consumerbased brand equity scale. Journal of business research, 52(1), 1-14. https://doi.org/10.1016/S0148-2963(99)00098-3

Young, F., Cleveland, B., & Imms, W. (2020). The affordances of innovative learning environments for deep learning: Educators' and architects' perceptions. *The Australian Educational Researcher*, *47*(4), 693-720. https://doi.org/10.1007/s13384-019-00354-y

Yu, D. G., Li, Q., Song, W., Xu, L., Zhang, K., & Zhou, T. (2023). Advanced technique-based combination of innovation education and safety education in higher

education. *Journal of Chemical Education*, *100*(2), 507-516. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.2c00568

Yu, Q., Asaad, Y., Yen, D. A. and Gupta, S. (2018). IMO and internal branding outcomes: an employee perspective in UK HE. *Studies in Higher Education, 43*(1), 37-56. https://doi.org/10.1080/03075079.2016.1152467

Z

Zaghloul, A. A., Hayajneh, Y. A. y AlMarzouki, A. (2010). Factor análisis for an institutional image instrument. *International Review on Public and Nonprofit Marketing, 7*(2), 157-166. https://doi.org/10.1007/s12208-010-0056-3

Zamorano, T., García, Y. y Reyes, D. (2018). Educación para el sujeto del siglo XXI: principales características del enfoque STEAM desde la mirada educacional. Contextos. *Estudios de humanidades y ciencias sociales*, *41*, 4-21. https://shre.ink/rFxV

Zhan, H., Liu, Z., Lu, F., Ma, X., Zhang, S., & Chen, Y. (2020). A Construction Framework Design of Smart Classroom in Universities Based on Pedagogy-Space-Technology Framework. In *Innovative Computing: IC 2020* (pp. 1647-1654). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-5959-4_200

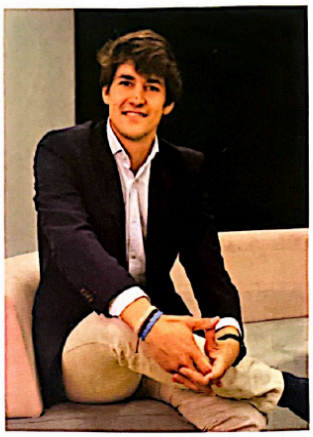
ANEXOS

ANEXO I. Entrevista y cartel publicitario: Reposicionamiento de marca: de ESIC a ESIC *University*

JAIME MASSÓ
Chief Communications Officer de ESIC University

REPOSICIONAMIENTO DE MARCA: DE ESIC A ESIC UNIVERSITY

ESIC ahora es ESIC University, ¿cuál es la clave de esta evolución y que implica a nivel de marca?
Es una evolución natural como parte del crecimiento de ESIC. Empezamos con un título propio, luego fuimos centro adscrito a la URJC, y el siguiente paso era ser Universidad. Esta evolución, amplifica nuestra relevancia como institución global: Somos una Universidad para el mundo. Y con relación al resto de competidores, también elevamos nuestra Business School y Escuela de Formación Profesional Superior que ahora son parte de ESIC University.



La marca ESIC University trasmite un poderoso mensaje: *UNIVERSITY WITH PURPOSE*. ¿Cuáles son los elementos clave de este mensaje? ¿Cuál es el propósito de ESIC University?
Responde a unas bases y valores muy sólidos que son parte del ADN y el corazón de ESIC desde el inicio. La Congregación de los Sacerdotes del Corazón de Jesús siempre ha sido consciente de la necesidad de las empresas de tener profesionales con conocimientos y capacidad para adaptarse a los cambios. En los tiempos actuales, ya no es suficiente con tener una excelente formación, sino que las personas se mueven por un propósito, un sentido por el que hacer su trabajo. ESIC University, es una universidad con propósito, no solo porque vienes a estudiar y formarte, que esto ya es un desafío y reto de por sí, sino porque además te ayudaremos a ser un profesional que, a través de su trabajo, contribuya y sea motor de cambio, para la mejora y evolución de la sociedad.

ESIC UNIVERSITY, ES UNA UNIVERSIDAD CON PROPÓSITO, NO SOLO PORQUE VIENES A ESTUDIAR Y FORMARTE, QUE ESTO YA ES UN DESAFÍO Y RETO DE POR SÍ, SINO PORQUE ADEMÁS TE AYUDAREMOS A SER UN PROFESIONAL QUE, A TRAVÉS DE SU TRABAJO, CONTRIBUYA Y SEA MOTOR DE CAMBIO, PARA LA MEJORA Y EVOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD

No solo es importante que seamos una "*University with Purpose*" sino que juntos, vamos a generar grandes movimientos porque: «impulsando la transformación de nuestro alumnado, es nuestra manera de cambiar el mundo».

A nivel de imagen, ¿cuáles son los cambios más representativos de ESIC University?
Hemos trabajado para poner una vez más a las personas en el centro. A través del corchete que representa que ESIC University, es tu "place to be", vemos una evolución hacia un lugar menos rígido y más integrado, donde elementos como el pelo, o la persona en sí, se saltan ese corchete. Ahora hay más naturalidad, realidad y conexión. Por ejemplo, a través de la mirada directa hacia los ojos, vemos un reto, un desafío, pero también una conexión entre todo lo que nos une a las personas.

¿Cómo ha sido este proceso de cambio, y como lo ha vivido el equipo que ha trabajado en él?
Ha sido un proceso a lo largo de 4 o 5 meses, donde el equipo de Marketing y Comunicación, junto con nuestra Agencia, hemos trabajado ilusionados con el objetivo muy claro y la satisfacción de ver que el resultado final de esta campaña corporativa está conectando a las personas con nuestro propósito.

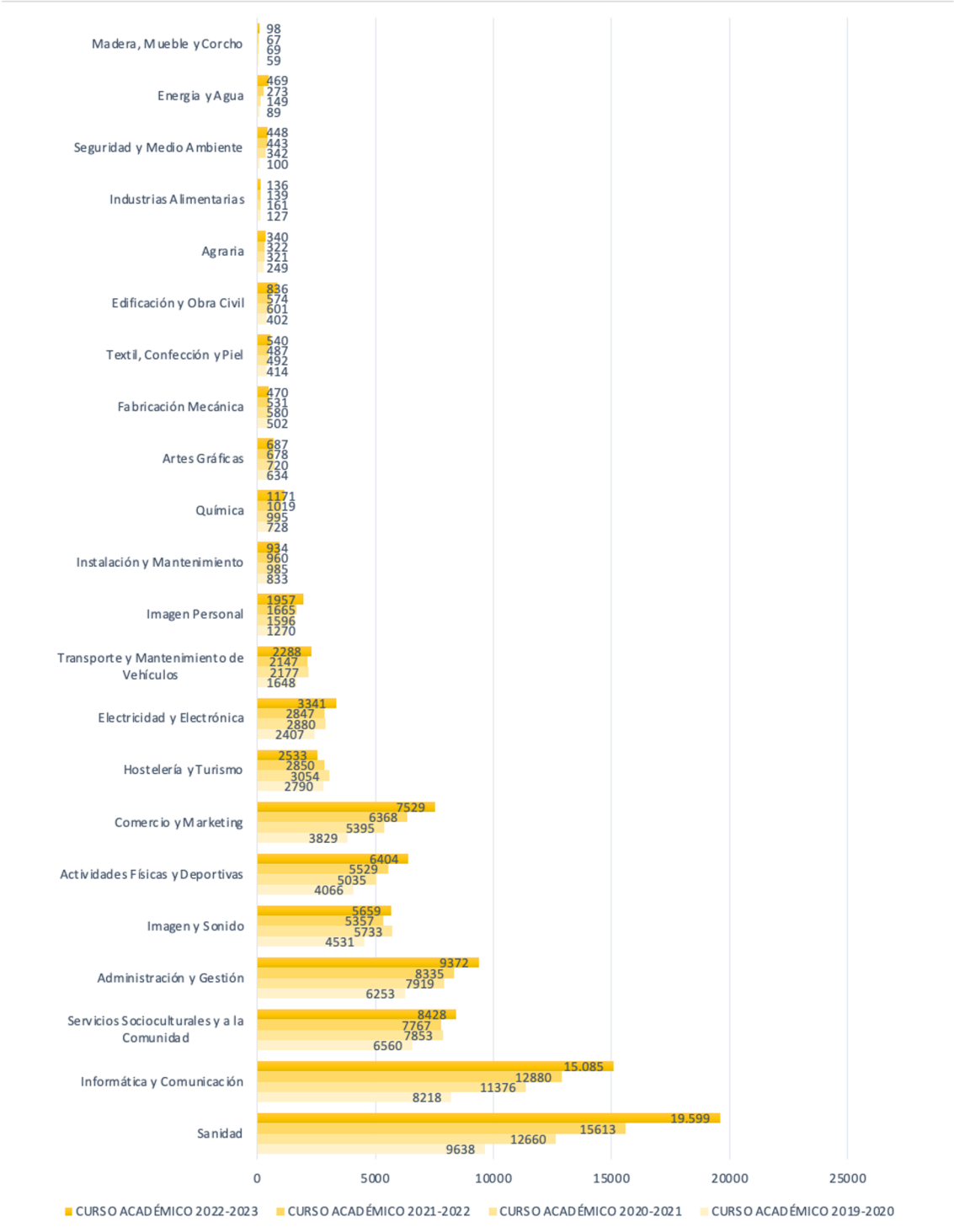
NEW ESIC UNIVERSITY CORPORATE CAMPAIGN

Esic University's brand transmits a powerful message: UNIVERSITY WITH PURPOSE. ESIC University is a university with a purpose, not only because you come to study and train, which is already a challenge in itself, but also because we will help you to become a professional who, through your work, contributes and is a driving force for change, for the improvement and evolution of society.



Nota. Adaptado de *Reposicionamiento de marca: de ESUC a ESIC University.* [Entrevista e Imagen], por Editorial ESIC Alumni, (marzo de 2024), ESIC Alumni.

ANEXO II. Distribución de alumnado de Formación Profesional Superior por ramas profesiones en los cursos académicos 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022 en la Comunidad de Madrid



Nota. Elaboración propia a partir de *Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía de la Comunidad de Madrid (2020, 2021, 2022 y 2023)*

ANEXO III. Nivel de cumplimiento del sistema de indicadores del instrumento de recogida de datos primarios (Niveles Alto y Moderado) en %

ELEMENTO PARA EVALUAR E INDICADORES	**ALTO NIVEL DE CUMPLIMIENTO (en %)**	**MODERADO NIVEL DE CUMPLIMIENTO (en %)**	**TOTAL (NIVELES ALTO + MODERADO) (en %)**
Pregunta inicial con formato de respuesta dicotómica (SÍ/NO)			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	70	30	100
INDICADOR 2. CLARIDAD	50	50	100
INDICADOR 3. COHERENCIA	60	30	90
INDICADOR 4. RELEVANCIA	60	20	80
Ítem 1			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	40	60	100
INDICADOR 2. CLARIDAD	50	30	80
INDICADOR 3. COHERENCIA	40	50	90
INDICADOR 4. RELEVANCIA	60	20	80
Ítem 2			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	30	40	70
INDICADOR 2. CLARIDAD	40	40	80
INDICADOR 3. COHERENCIA	50	20	70
INDICADOR 4. RELEVANCIA	30	20	50
Ítem 3			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	80	20	100
INDICADOR 2. CLARIDAD	80	10	90

INDICADOR 3. COHERENCIA	90	0	90
INDICADOR 4. RELEVANCIA	80	20	100
Ítem 4			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	80	20	100
INDICADOR 2. CLARIDAD	80	10	90
INDICADOR 3. COHERENCIA	90	10	100
INDICADOR 4. RELEVANCIA	80	10	90
Ítem 5			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	70	30	100
INDICADOR 2. CLARIDAD	80	20	100
INDICADOR 3. COHERENCIA	60	30	90
INDICADOR 4. RELEVANCIA	60	40	100
Ítem 6			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	90	10	100
INDICADOR 2. CLARIDAD	90	10	100
INDICADOR 3. COHERENCIA	90	10	100
INDICADOR 4. RELEVANCIA	90	10	100
Ítem 7			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	100	0	100
INDICADOR 2. CLARIDAD	100	0	100
INDICADOR 3. COHERENCIA	100	0	100
INDICADOR 4. RELEVANCIA	90	0	90

Ítem 8			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	90	10	100
INDICADOR 2. CLARIDAD	90	0	90
INDICADOR 3. COHERENCIA	100	0	100
INDICADOR 4. RELEVANCIA	70	20	90
Ítem 9			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	50	40	90
INDICADOR 2. CLARIDAD	40	20	60
INDICADOR 3. COHERENCIA	40	40	80
INDICADOR 4. RELEVANCIA	50	30	80
Ítem 10			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	40	20	60
INDICADOR 2. CLARIDAD	30	30	60
INDICADOR 3. COHERENCIA	50	20	70
INDICADOR 4. RELEVANCIA	50	20	70
Ítem 11			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	60	30	90
INDICADOR 2. CLARIDAD	60	30	90
INDICADOR 3. COHERENCIA	80	20	100
INDICADOR 4. RELEVANCIA	80	20	100
Ítem 12			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	80	20	100

INDICADOR 2. CLARIDAD	70	20	90
INDICADOR 3. COHERENCIA	70	30	100
INDICADOR 4. RELEVANCIA	70	30	100
Ítem 13			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	70	30	100
INDICADOR 2. CLARIDAD	90	10	100
INDICADOR 3. COHERENCIA	90	10	100
INDICADOR 4. RELEVANCIA	90	10	100
Ítem 14			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	90	10	100
INDICADOR 2. CLARIDAD	80	10	90
INDICADOR 3. COHERENCIA	80	10	90
INDICADOR 4. RELEVANCIA	80	10	90
Ítem 15			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	70	20	90
INDICADOR 2. CLARIDAD	80	10	90
INDICADOR 3. COHERENCIA	80	10	90
INDICADOR 4. RELEVANCIA	60	30	90
Ítem 16			
INDICADOR 1. SUFICIENCIA	50	20	70
INDICADOR 2. CLARIDAD	50	20	70
INDICADOR 3. COHERENCIA	50	30	80

INDICADOR 4. RELEVANCIA	60	20	80

Nota. Elaboración propia

ANEXO IV. Definición del sistema de indicadores

DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEM
D1. Reputación	SD1.Identificación	I1. Modernidad de los espacios e instalaciones	1.Considero las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores son una seña de identidad de las universidades en la Comunidad de Madrid.
			9.Creo que la modernidad de sus aulas y otros espacios de aprendizaje caracterizan a las universidades madrileñas que destacan por su calidad educativa.
		I2. Reconocimiento de la marca por el sujeto.	2.Reconozco una universidad madrileña por el diseño de sus aulas y otros espacios de aprendizaje.
			10.El diseño de sus aulas y otros espacios de aprendizaje influye en la idea que me forjo de una universidad de la Comunidad de Madrid.
	SD2. Consolidación	I3. Reputación de la marca	3. Creo que contar con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores mejora la reputación de una universidad madrileña.
			11.Las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores condicionarían mi elección de futura universidad.
		I4. Popularidad de la marca	4. Desde mi punto de vista, las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores aumentan la popularidad de las universidades que los poseen.
			12.Asocio las universidades más populares de la Comunidad de Madrid con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.

		I5. Confianza en la marca	5.Recomendaría una universidad de la Comunidad de Madrid por sus aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.
			13.Elegiría una universidad por las recomendaciones sobre su modelo de enseñanza basado en aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.
	SD3. Fiabilidad		
		I6. Opiniones sobre la marca	6.Creo que las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores facilitarían mi formación universitaria.
			14.Mis conocidos que estudian en una universidad madrileña que cuenta con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores se muestran satisfechos de su elección.
D2. Calidad			
		I7. Valor percibido de la marca por el sujeto	7.Considero que las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores en la universidad aportarían un extra a mi formación.
			15.Creo que las empresas se muestran interesadas en contratar a graduados en universidades que cuentan con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.
	SD4. Resultados		
		I8. Sentimientos del sujeto hacia la marca	8.Estudiar en una universidad con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores influiría en mi nivel de preparación.
			16.Prefiero estudiar en una universidad que apueste por una formación innovadora basada en sus aulas y otros espacios de aprendizaje.

Nota. Elaboración propia

ANEXO V. Asignación de los indicadores y los ítems del instrumento a la variable dependiente e independiente

VARIABLE DEPENDIENTE	
La PERCEPCIÓN de la imagen de marca de las Instituciones de educación superior en la Comunidad de Madrid por el alumnado de Formación Profesional Superior	
Indicador 2. Reconocimiento de la marca por el sujeto	
Ítems	2. Reconozco una universidad madrileña por el diseño de sus aulas y otros espacios de aprendizaje.
	10. El diseño de sus aulas y otros espacios de aprendizaje influye en la idea que me forjo de una universidad de la Comunidad de Madrid.
Indicador 4. Popularidad de la marca	
Ítems	4. Desde mi punto de vista, las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores aumentan la popularidad de las universidades que los poseen.
	12. Asocio las universidades más populares de la Comunidad de Madrid con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.
Indicador 5. Confianza en la marca	
Ítems	5. Recomendaría una universidad de la Comunidad de Madrid por sus aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.
	13. Elegiría una universidad por las recomendaciones sobre su modelo de enseñanza basado en aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.
Indicador 7. Valor percibido de la marca por el sujeto	
Ítems	7. Considero que las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores en la universidad aportarían un extra a mi formación.
	15. Creo que las empresas se muestran interesadas en contratar a graduados en universidades que cuentan con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.
Indicador 8. Sentimientos del sujeto hacia la marca	

Ítems	8. Estudiar en una universidad con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores influiría en mi nivel de preparación.
	16. Prefiero estudiar en una universidad que apueste por una formación innovadora basada en sus aulas y otros espacios de aprendizaje.
VARIABLE INDEPENDIENTE	
El DISEÑO de los espacios de aprendizaje	
Indicador 1. Innovación	
Ítems	1. Considero las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores son una seña de identidad de las universidades en la Comunidad de Madrid.
	9. Creo que la innovación de sus aulas y otros espacios de aprendizaje caracterizan a las universidades madrileñas que destacan por su calidad educativa.
Indicador 3. Reputación de la marca	
Ítems	3. Creo que contar con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores mejora la reputación de una universidad madrileña.
	11. Las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores condicionarían mi elección de futura universidad.
Indicador 6. Opiniones sobre la marca	
Ítems	6. Creo que las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores facilitarían mi formación universitaria.
	14. Mis conocidos que estudian en una universidad madrileña que cuenta con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores se muestran satisfechos de su elección.

Nota. Elaboración propia

ANEXO VI. Cuestiones de control. De obligada respuesta como fase previa a la cumplimentación del cuestionario de recogida de datos primarios

Estás cursando **actualmente**: *

- ◯ 2º Curso de un Ciclo Formativo de Grado Superior
- ◯ Otra enseñanza

Nombre del Centro o Institución Educativa donde estás cursando **tus estudios de Formación Profesional de Grado Superior en la actualidad**: *

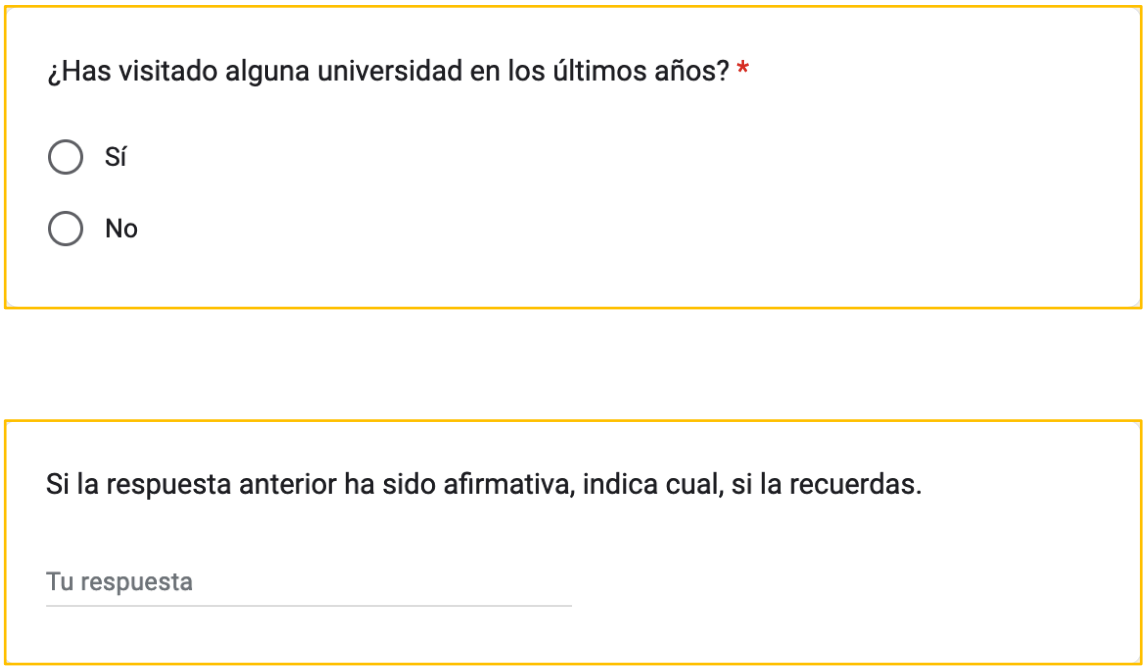
Tu respuesta

Localidad en la que se encuentra tu Centro o Institución Educativa: *

Tu respuesta

Tu Centro o Institución Educativa es: *

- ◯ Público/a
- ◯ Totalmente privado/a
- ◯ Privado/a - Concertado/a



Nota. Elaboración propia

ANEXO VII. Instrumento de recogida de datos primarios

¿Cómo perciben los/as alumnos/as de 2º Curso de Formación Profesional de Grado Superior la imagen de marca de las universidades y otras Instituciones de educación superior de la Comunidad de Madrid desde la perspectiva de sus espacios de aprendizaje?

¡Hola!

Como alumno/a de 2º Curso de un Ciclo Formativo de Grado Superior, quizás te estés planteando acceder próximamente a estudios universitarios en una Institución de Educación Superior madrileña y hayas investigado sobre el tema. Nos interesa mucho conocer tu opinión al respecto y por eso, hemos diseñado este cuestionario con algunas preguntas que te pedimos por favor que leas detenidamente y respondas con sinceridad.

Los datos recabados serán utilizados en estudios científicos desarrollados en el marco de una tesis doctoral en la Facultad de Educación y Formación del Profesorado de la Universidad Complutense de Madrid y sólo con ese fin. Además, el cuestionario es anónimo y el protocolo seguido en la recopilación y tratamiento de información se ajusta al mandato de la *Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.*

A continuación, vas a leer algunas frases sobre cómo puede influir el diseño innovador de las aulas y otros espacios de aprendizaje de las universidades y otras Instituciones de educación superior de la Comunidad de Madrid sobre la forma en que las percibes. Por favor, léelas atentamente y marca la respuesta que más se ajusta a tu caso (SÍ/NO) o 1 = NADA O NUNCA; 2 = RARAMENTE; 3 = ALGUNA VEZ; 4 = A MENUDO; 5 = MUCHO O SIEMPRE.

¡Gracias por participar, tus respuestas son de gran ayuda!

1. Deseo estudiar un Grado Universitario próximamente (marca con X)	SI	NO			
	1	2	3	4	5
2. Considero que las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores son una seña de identidad de las universidades en la Comunidad de Madrid.					
3. Reconozco una universidad madrileña por el diseño de sus aulas y otros espacios de aprendizaje.					

4. Creo que contar con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores mejora la reputación de una universidad madrileña.					
5. Desde mi punto de vista, las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores aumentan la popularidad de las universidades que los poseen.					
6. Recomendaría una universidad de la Comunidad de Madrid por sus aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.					
7. Creo que las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores facilitarían mi formación universitaria.					
8. Considero que las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores en la universidad aportarían un extra a mi formación.					
9. Estudiar en una universidad con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores influiría en mi nivel de preparación.					
10. Creo que la modernidad de sus aulas y otros espacios de aprendizaje caracterizan a las universidades madrileñas que destacan por su calidad educativa.					
11. El diseño de sus aulas y otros espacios de aprendizaje influye en la idea que me forjo de una universidad de la Comunidad de Madrid.					
12. Las aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores condicionarían mi elección de futura universidad.					
13. Asocio las universidades más populares de la Comunidad de Madrid con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.					
14. Elegiría una universidad por las recomendaciones sobre su modelo de enseñanza basado en aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.					
15. Mis conocidos que estudian en una universidad madrileña que cuenta con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores se muestran satisfechos de su elección.					

16. Creo que las empresas se muestran interesadas en contratar a graduados en universidades que cuentan con aulas y otros espacios de aprendizaje innovadores.					
17. Prefiero estudiar en una universidad que apueste por una formación innovadora basada en sus aulas y otros espacios de aprendizaje.					

Nota. Elaboración propia