



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

**Proyecto de Innovación**

**Convocatoria 2019/2020**

**Nº de proyecto: 88**

**Título del proyecto:**

**¿ASISTENCIA VIRTUAL PARA APOYO DE PROFESORES EN NUESTRA  
PÁGINA WEB?**

**Nombre del responsable del proyecto:** Ana Lambea Rueda

**Centro:** Facultad de Derecho

**Departamento:** Derecho Civil



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

Proyecto de Innovación 88/2019

*Convocatoria 2019/2020*

*¿ASISTENCIA VIRTUAL PARA APOYO DE PROFESORES EN NUESTRA PÁGINA WEB?*

I.P. ANA LAMBEA RUEDA. DEPARTAMENTO DE DERECHO CIVIL. FACULTAD DE DERECHO

**EQUIPO:** ANA LAMBEA RUEDA; MARÍA AMPARO GRAU RUIZ; CHRISTI AMESTI MENDIZÁBAL; CARMEN CALLEJO RODRÍGUEZ; CARMEN MUÑOZ GARCÍA; ISABEL DE LA IGLESIA MONJE; AMELIA SÁNCHEZ GÓMEZ; ANA CRISTINA FERNÁNDEZ CANO; TOMÁS ENRIQUE LÓPEZ RUIZ; TANIA VÁZQUEZ MUIÑA; JOSEFINA FERNÁNDEZ GUADAÑO; BELÉN GARCÍA CARRETERO; MANUELA MORENO MANCEBO; GASPAR DE LA PEÑA VELASCO; JAVIER MARTÍN; RAMÓN FALCÓN Y TELLA; BEATRIZ INMACULADA GUTIÉRREZ-SOLAR CALVO; ELENA FERNÁNDEZ DE LA IGLESIA; MANUEL ALEJANDRO SÁNCHEZ CASTRO; MANUEL LÓPEZ MILLÁN.

Ana Lambea Rueda

TÍTULO: “El mundo observado: ojos humanos/ojos robóticos”. 2020  
Escultura: Papel/cartón pintados con acrílico y lápiz acuarelable/lana



## **¿ASISTENCIA VIRTUAL PARA APOYO DE PROFESORES EN NUESTRA PÁGINA WEB?**

Proyecto INNOVA UCM 88/2019

Proyecto interfacultativo: Facultad de Derecho y Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

Proyecto interdepartamental: Derecho Civil, Derecho Mercantil y financiero y tributario

## **1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto.**

El desarrollo de la inteligencia artificial ofrece metodologías innovadoras. El asistente virtual puede resultar de gran utilidad para un contacto y formación permanente, y es una realidad en creciente expansión en el ámbito empresarial.

Este proyecto de innovación se apoya en cuestiones de desarrollo tecnológico de nuestra realidad social, cada vez más inmersa en un mundo de ciencia, tecnología e ingeniería, que se va extendiendo rápidamente al resto de disciplinas científicas.

El principal objetivo del proyecto es incorporar de forma beneficiosa la tecnología y utilizarla al servicio del aprendizaje. En un entorno de aprendizaje que requiere capacidad de juicio y de pensamiento crítico para la toma de decisiones, es importante hacer partícipes a los profesores en la búsqueda de sus necesidades no resueltas y la adopción de posibles soluciones, utilizando la tecnología más moderna. Además, también en una sociedad que avanza a una velocidad imparable en el ámbito digital, facilitar el acceso a información de forma global, beneficia no sólo a los alumnos, sino también a los profesores, y aporta valor añadido a la Universidad Complutense de Madrid.

Las nuevas tecnologías deben integrarse en el proceso de aprendizaje. Varios miembros del equipo tienen contacto con el sector de la robótica, que tiene mucho que aportar al ser humano.

Tras la experiencia del confinamiento en la etapa Covid19 y el teletrabajo la asistencia virtual es una necesidad. La originalidad del Proyecto estriba precisamente en el planteamiento de la incorporación de la asistencia virtual e inteligencia artificial para la asistencia y apoyo a los profesores.

En el ámbito europeo es cada vez mayor la preocupación por el uso y aplicaciones de la tecnología. Por ello, en primer lugar, es importante detectar las necesidades reales de los profesores, las lagunas de información y las dificultades para encontrarla, habilitando encuestas y grupos de trabajo, y profundizar sobre las cuestiones de interés a juicio de todos los implicados.

## **2. Objetivos alcanzados.**

DENTRO DE LOS OBJETIVOS GENERALES SE HAN BUSCADO LOS SIGUIENTES:

1. Conocimiento de la Universidad, tanto en sus características puramente administrativas, como en la naturaleza de sus servicios, razón de su existencia para los profesores, la docencia y la investigación.
2. Conocimiento y gestión de la navegación en temas ajenos a la vida ordinaria para el profesorado, con toda la estructura y actividades existentes para desarrollar las distintas políticas en estas materias.
3. Conocimiento de los servicios ofrecidos al profesorado en el ámbito administrativo, social, etc.
4. Conocimiento de los aspectos más interesantes sobre docencia e investigación.
5. Conocimiento de la vida universitaria a nivel académico, administrativo, cultural y social.
6. Gestión de toda la información que nos ofrece el conocimiento de las realidades mencionadas.
7. Detección de las carencias de información y de gestión de la web, tanto de la Universidad Complutense, como de las específicas de cada Facultad.
8. Cuantificación de la información ofrecida en la web y las carencias de ésta.
9. Justificación de un asistente virtual para colmar las lagunas y recuperar déficits.
10. Propuesta de mejoras a través de un asistente virtual, tras el análisis de los resultados de las encuestas.

OBJETIVOS CONCRETOS ALCANZADOS:

1. Aproximación de la aplicación de un asistente virtual a la enseñanza universitaria.
2. Estudio de las necesidades de los profesores no resueltas en el ámbito jurídico: identificación de las propias necesidades.
3. Profundización sobre realidades pendientes de resolver a juicio del profesorado: sesiones en equipo.
4. Presentación conjunta de cuestiones que se podrían apoyar en la asistencia virtual.
5. Posible planteamiento, para un futuro desarrollo, de las líneas de un proyecto piloto de asistente virtual en el ámbito de la Facultad de Derecho en particular, con resultados

exportables a la UCM.

6. Se persigue ofrecer al profesorado un contacto de apoyo y formación permanente en la UCM.

7. Se pretende investigar acerca de un instrumento que permita ampliar la demanda del profesorado, ofreciendo información y asistencia general, y contribuyendo a la eficiencia del desarrollo docente y la competitividad de la Universidad.

8. Desarrollar e incorporar metodologías del ámbito empresarial al entorno universitario, favoreciendo el contacto con la realidad empresarial –digital– y animando a los alumnos hacia la necesidad de asistencia, comunicación y formación permanente.

10. Celebración de un seminario –webinar– el 5 de junio de 2020 para conocer el funcionamiento de la asistencia virtual y las necesidades de ésta, así como las cuestiones que a juicio del profesorado son importantes. Herramienta: Collaborate del Campus Virtual.

### 3. Metodología empleada en el proyecto.

#### CALENDARIO DE ACTUACIONES Y ACTIVIDADES:

1. Reuniones de profesores y exposición de necesidades y cuestiones no resueltas –de julio a septiembre 2019–.
2. Elaboración de una encuesta de opinión y revisión por el equipo de trabajo (20 profesores) –octubre 2019–.  
ANA LAMBEA RUEDA; MARÍA AMPARO GRAU RUIZ; CHRISTI AMESTI MENDIZÁBAL; CARMEN CALLEJO RODRÍGUEZ; CARMEN MUÑOZ GARCÍA; ISABEL DE LA IGLESIA MONJE; AMELIA SÁNCHEZ GÓMEZ; ANA CRISTINA FERNÁNDEZ CANO; TOMÁS ENRIQUE LÓPEZ RUIZ; TANIA VÁZQUEZ MUIÑA; JOSEFINA FERNÁNDEZ GUADAÑO; BELÉN GARCÍA CARRETERO; MANUELA MORENO MANCEBO; GASPAR DE LA PEÑA VELASCO; JAVIER MARTÍN; RAMÓN FALCÓN Y TELLA; BEATRIZ INMACULADA GUTIÉRREZ-SOLAR CALVO; ELENA FERNÁNDEZ DE LA IGLESIA; MANUEL ALEJANDRO SÁNCHEZ CASTRO; MANUEL LÓPEZ MILLÁN.
3. Organización de trabajo colaborativo de profesores. Comunicación de la encuesta a los alumnos. Tamaño de la muestra: 958 profesores. Respuestas de la encuesta: 20 respuestas –noviembre 2019 a enero 2020–.
4. Estudio y reflexiones sobre las respuestas obtenidas mediante un documento compartido conjunto de todos los integrantes del equipo –mayo 2020–.
5. Celebración de un webinar 5 junio 2020.
6. Conclusiones finales –junio 2020–.

#### PROCEDIMIENTO UTILIZADO:

Encuesta a profesores que imparten docencia en cuatro Facultades UCM (DERECHO; CC.EE; COMERCIO Y TURISMO; TRABAJO SOCIAL) en Grado, Doble Grado, Máster, Doctorado, Títulos Propios y otros cursos de especialización; redacción y desarrollo; estudio de respuestas; seminario y conclusiones finales.

#### **4. Recursos humanos.**

EL EQUIPO DE TRABAJO: El equipo de trabajo ha estado formado por 20 profesores de varias facultades y varios departamentos:

ANA LAMBEA RUEDA; MARÍA AMPARO GRAU RUIZ; CHRISTI AMESTI MENDIZÁBAL; CARMEN CALLEJO RODRÍGUEZ; CARMEN MUÑOZ GARCÍA; ISABEL DE LA IGLESIA MONJE; AMELIA SÁNCHEZ GÓMEZ; ANA CRISTINA FERNÁNDEZ CANO; TOMÁS ENRIQUE LÓPEZ RUIZ; TANIA VÁZQUEZ MUIÑA; JOSEFINA FERNÁNDEZ GUADAÑO; BELÉN GARCÍA CARRETERO; MANUELA MORENO MANCEBO; GASPAR DE LA PEÑA VELASCO; JAVIER MARTÍN; RAMÓN FALCÓN Y TELLA; BEATRIZ INMACULADA GUTIÉRREZ-SOLAR CALVO; ELENA FERNÁNDEZ DE LA IGLESIA; MANUEL ALEJANDRO SÁNCHEZ CASTRO; MANUEL LÓPEZ MILLÁN.

EL GRUPO DE PROFESORES ENCUESTADOS: El número de profesores propuestos para encuestar ha sido de 958.

EL NÚMERO DE PROFESORES QUE RESPONDEN A LA ENCUESTA: ha sido de 120.

## 5. Desarrollo de las actividades.

- Reunión inicial y formación del equipo de trabajo: junio 2019.
- Identificación de necesidades: reuniones con biblioteca y secretaria: julio y septiembre 2019.
- Reunión del equipo de trabajo: septiembre 2019.
- Identificación de tareas a realizar y calendario de actuaciones: agosto/septiembre 2019.
- Encuesta –desarrollo primer borrador–: agosto 2019.
- Estudio de preguntas de la encuesta en grupos de trabajo: septiembre 2019.
- Profesorado: identificación de la muestra por grados, cursos y años: noviembre 2019.
- Lanzamiento de la encuesta: noviembre 2019.
- Primera valoración de los resultados de la encuesta: diciembre 2019.
- Segunda fase de la encuesta: enero 2020.
- Segunda valoración de los resultados de la encuesta: abril 2020.
- Celebración Webinar: 5 junio 2020.
- Valoración final y redacción del documento de conclusiones mediante documento compartido: junio 2020.

## ENLACE A LA ENCUESTA

[https://docs.google.com/forms/d/19BuAvSPFjIHfvNe5XH-GnZLIL8PJJa6t\\_6ZMxa4zF6pE/edit](https://docs.google.com/forms/d/19BuAvSPFjIHfvNe5XH-GnZLIL8PJJa6t_6ZMxa4zF6pE/edit)

## CONCLUSIONES

Este proyecto ha trabajado sobre la asistencia virtual y su aportación a la enseñanza universitaria. En particular, se ha tratado de identificar las necesidades no resueltas de nuestros profesores y otras cuestiones de interés, con el fin de proponer la utilización de un asistente virtual como herramienta de apoyo en el acceso a la información académica y curricular, así como a la formación.

Para ello, se ha realizado una encuesta *on line* a profesores de: Grado, Doble Grado, Máster, Doctorado, Títulos Propios y otros cursos de especialización, de las Facultades de Derecho y Económicas y Empresariales, Comercio y Turismo y Trabajo Social.

Hemos constatado que los profesores de la muestra son usuarios avanzados que utilizan

y, por tanto, demandan frecuentemente el acceso a los recursos digitales. Por lo que la frecuencia y el uso declarado por los profesores contribuyen a avalar las conclusiones que se presentan en este estudio.

La inmensa mayoría de los profesores manifiesta que vería favorable el acceso a ayuda virtual acerca de la UCM, la Facultad, e información sobre los servicios generales académicos, de investigación, formación... La asistencia virtual implica facilitar el acceso a la información diversa que, como se pone de manifiesto en los resultados, es muy valorado; con una mayoría abrumadora, o práctica unanimidad, indican que consideran favorable la ayuda virtual.

## 6. Anexos.

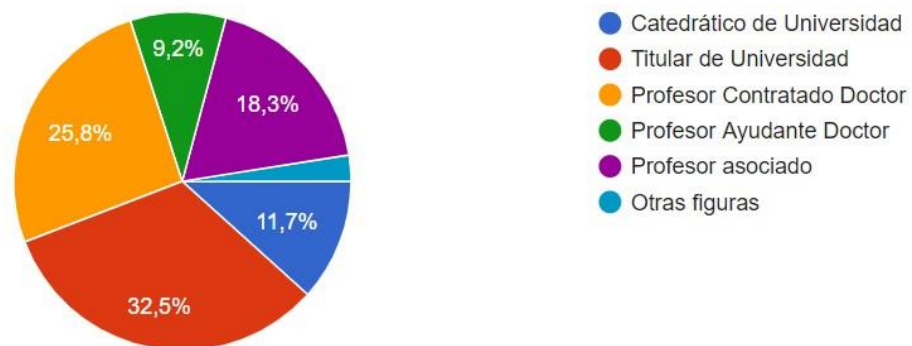
# ENCUESTA: ¿ Asistencia virtual para apoyo de profesores en nuestra página web?

DATOS DE LA ENCUESTA Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS. Se incorporan las respuestas al final de cada pregunta.

## USUARIOS

A que grupo de usuarios pertenece

120 respuestas



De los resultados obtenidos se desprende que han sido los profesores titulares quienes han alcanzado el mayor porcentaje de participación en el estudio (32,5%), junto con los profesores contratados doctores (25,8%). El siguiente grupo de usuarios que más ha participado en el estudio ha sido el de los profesores asociados con un 18,3%, seguidos por los catedráticos de universidad (11,7%) y los profesores ayudantes doctores (9,2%), siendo estos dos últimos grupos de usuarios los menos participativos.

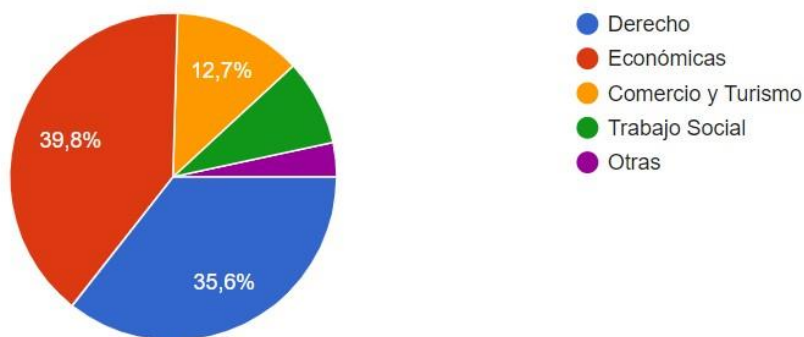
Por tanto, se concluye que los grupos de usuarios más proclives a participar y a realizar la encuesta son los profesores titulares y los profesores contratados doctores, llegando a alcanzar entre ambos un 58,3%, es decir, casi el 60% de la participación, de lo cual se deduce que la mayoría de la información con lo que trabaja el estudio proviene de este

grupo de usuarios. También es relevante que casi el 20% de la información y de los datos provengan de profesores asociados. Los catedráticos de universidad y los profesores ayudantes doctores han sido, por su parte, los menos participativos, sumando entre los dos el 20,9% de la participación, por lo que el estudio dispone de poca información sobre estos dos grupos.

## FACULTAD A LA QUE PERTENECE

Facultad a la que pertenece

118 respuestas



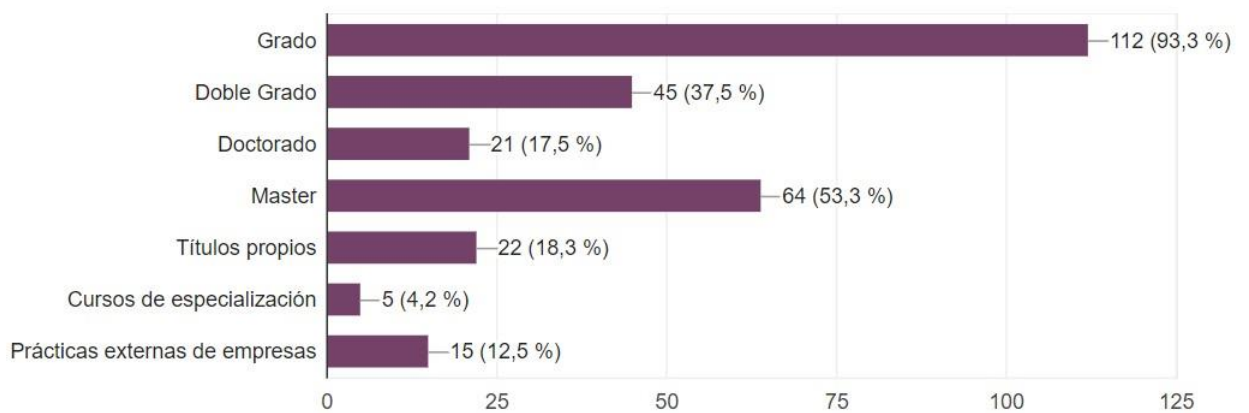
El estudio que da contenido al proyecto abarca los resultados de distintas facultades de la Universidad Complutense. Desde una perspectiva cuantitativa, entre las respuestas obtenidas destacan las obtenidas en las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales y el peso de los resultados es bastante equilibrado entre las mismas, correspondiendo a cada una respectivamente un 35,5 y 39,8 por ciento. También es muy considerable la participación de profesores de la Facultad de Comercio y Turismo con un 12,7 por ciento. En todo caso, se debe destacar cómo el restante de respuestas hasta el 100% procede de diversas Facultades, lo que ofrece un diversas positiva en la recopilación de información y materiales, sobre los que se extraer las conclusiones. No obstante hay que tener en cuenta que la visión expresada en las respuestas de los profesores de distintas facultades están condicionadas por las peculiaridades de las páginas web de las distintas Facultades, en las que, aunque se comparte un esquema común, los contenidos finales y cómo se ordenan los mismos presentan diferencias

notables.

### IMPARTE DOCENCIA O DESARROLLA SU ACTIVIDAD ACADÉMICA EN (PUEDE SELECCIONAR VARIAS)

Imparte docencia o desarrolla su actividad académica en (puede seleccionar varias):

120 respuestas

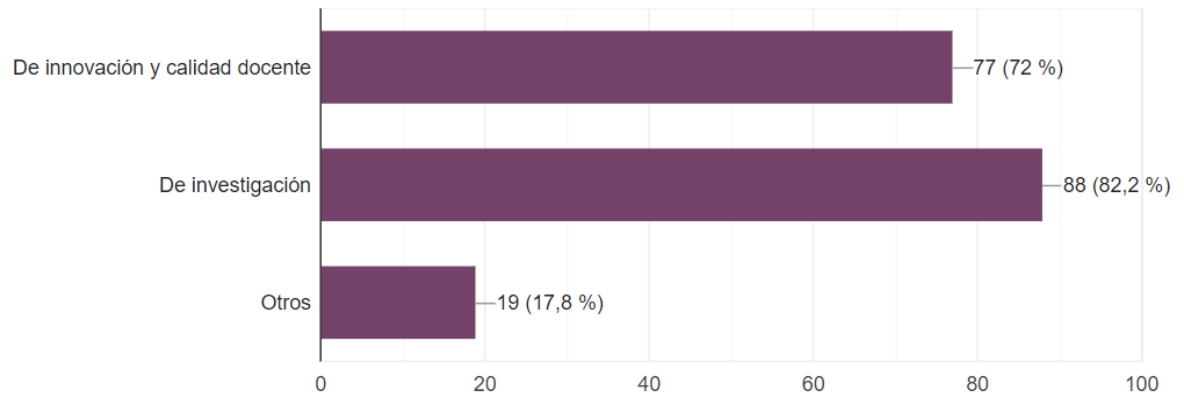


Los profesores que han participado imparten docencia en prácticamente todas las enseñanzas universitarias de las Facultades que han participado en la encuesta. De los resultados se extrae la conclusión de que la mayoría de los profesores encuestados imparte docencia en grado, doble grado y máster, destacando de entre ellos, ampliamente, la docencia en grado con un 93,3%.

## PARTICIPA EN PROYECTOS (PUEDE SELECCIONAR VARIAS)

Participa en proyectos (puede seleccionar varias)

107 respuestas

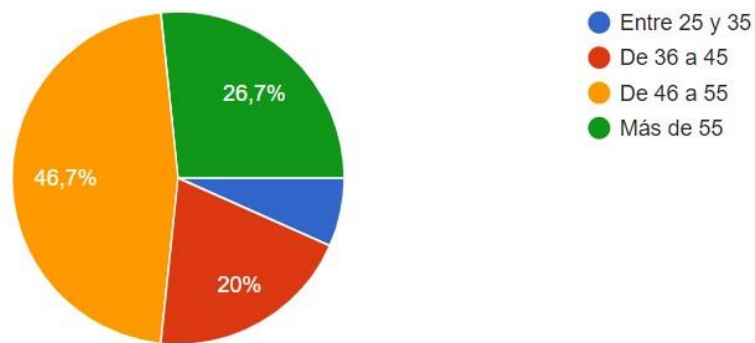


En cuanto a la participación del profesorado encuestado en proyectos, se observa que el 82,2% del profesorado forma parte de proyectos de investigación y el 72% de innovación docente. Con ello se pone en valor el alto grado de implicación de los profesores en la investigación y la innovación docente.

## EDAD

Edad

120 respuestas

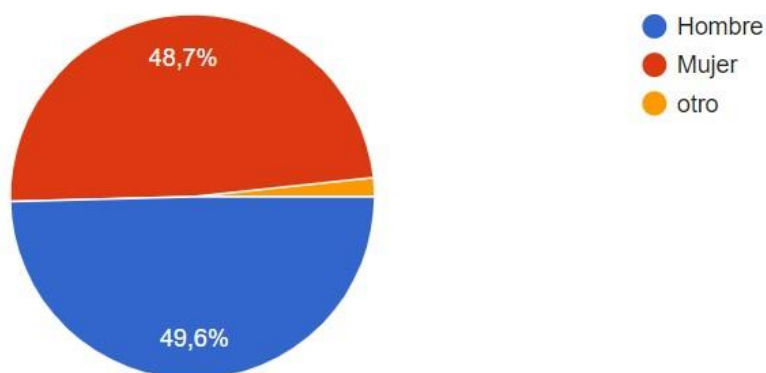


En relación a la edad de los profesores que han ofrecido sus respuestas, encontramos también una variedad considerable, aunque domina la franja intermedia de 46 a 55 años. A ésta corresponde cerca de la mitad de las respuestas obtenidas (el 46,7%). El siguiente bloque más numeroso es el de los profesores que integran la franja de edad más avanzada y más amplia, a partir de los 55 años. El 26,7 por ciento, pertenece a este segmento, mientras que el 20% al grupo de 36 a 45 años. El hecho de que la franja menos cuantiosa pertenezca a la de profesores entre los 25 y 35 años es lógica si se tiene en cuenta perfil del profesorado de la Universidad y lo que corresponde con una trayectoria natural académica. En una primeras etapas, el personal vinculado a las Facultades está dedicado principalmente a labores discentes, más que docentes, a través de distintas formas de colaboración, en las que todavía no se ha obtenido en muchos casos la condición de profesor.

#### **PREGUNTA 4. SEXO**

Sexo

119 respuestas



En el estudio realizado destaca el equilibrio entre la participación entre mujeres y hombres, siendo muy similar. El 48,7 %de las respuestas vienen de mujeres y el 49,6 % de hombres. Si hubiese alguna inclinación o diferencia de percepción entre los participantes femeninos y masculinos, lo que parece improbable dado el objeto de estudio, este ajuste entre las proporciones, permitiría afirmar que los balances y conclusiones son equilibradas.

## FRECUENCIA DE USO DE LA PÁGINA WEB DE LA UCM

Indique la frecuencia en el uso de la página web de la UCM

120 respuestas



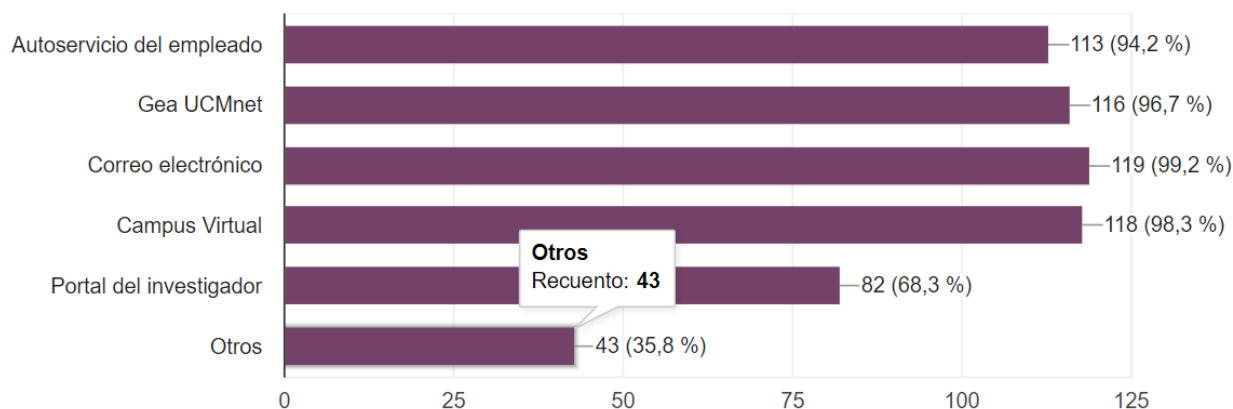
En lo que se refiere al uso de la página web, debe destacarse cómo es una herramienta cotidiana para la gran mayoría de los profesores, incluso imprescindible para muchos de ellos, puesto que algo más de la mitad de ellos (el 51,7%) la utilizan a diario y un tercio casi todos los días (33,3 %). Debe tenerse además en cuenta que el acceso al correo electrónico de la Universidad, que está vinculado al entorno de Gmail, puede hacerse de manera directa a través del ordenador o un dispositivo de telefonía móvil. Por ello de las respuestas obtenidas a la cuestión de la frecuencia en el uso de la página web, en muchas ocasiones el emisor se estará refiriendo a su uso para tareas diferentes a la de comunicación por vía electrónica, lo que demuestra la utilidad de los contenidos de la web para tareas discentes y docentes del profesorado, y que su perfil mayoritario es el de usuarios avanzados de recursos informáticos.

## FRECUENCIA DE USO DE LA PÁGINA WEB DE LA FACULTAD



Hay un 19,5% de los profesores que manifiesta que accede todos los días a la página web de su Facultad, otro 30% que lo hace casi todos los días. Por tanto, la mitad de la muestra reconoce un uso habitual del acceso a su entorno más inmediato de trabajo. Un 27,1% declara que accede frecuentemente mientras que hay un 19,5% que lo hace esporádicamente. Se observa, en consecuencia, un acceso diario habitual a la página web directa a su institución para mantenerse al tanto de lo relacionado con su entorno de trabajo más cercano.

## SERVICIO ON LINE QUE CONOCE DE LOS QUE OFRECE LA UCM AL PDI

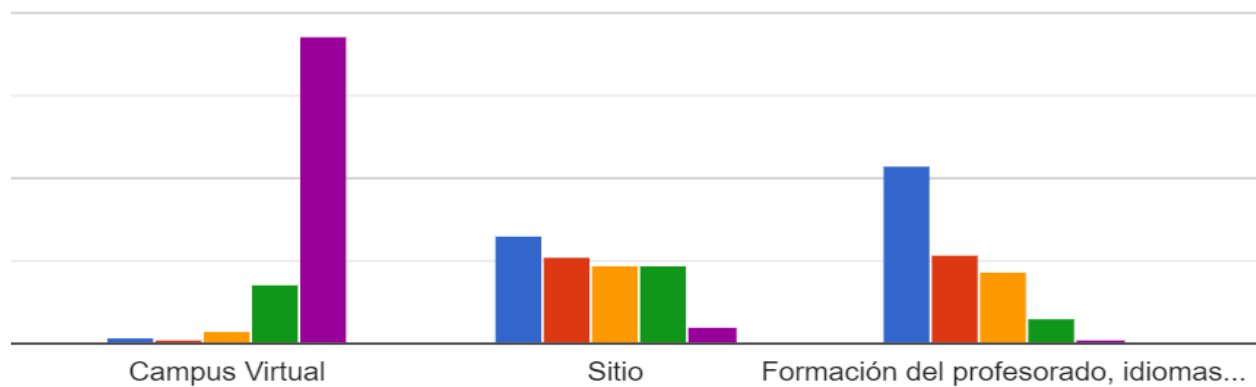
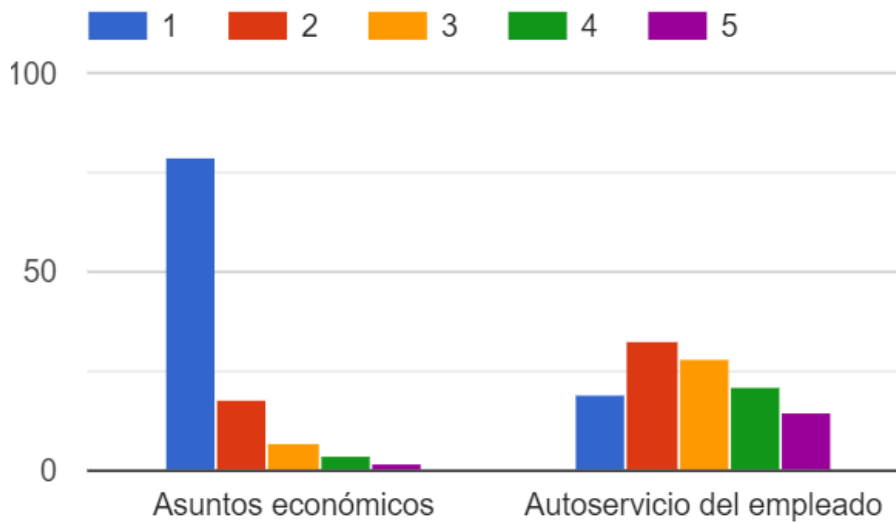


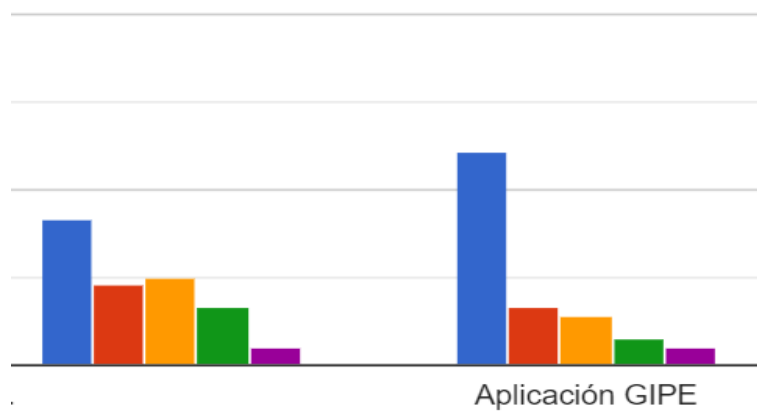
Los servicios on line que ofrece la UCM son ampliamente conocidos por los docentes, así el 94,2% manifiesta que conoce el autoservicio del empleado, un 96,7% conoce Gea

Ucmnet, el 99,7% el correo electrónico, el 98,3% el campus virtual y el 68,3% el portal investigador. Por tanto, casi la práctica totalidad de los docentes son conocedores de los servicios en línea que están a su disposición en su entorno de trabajo.

## ¿CUÁLES SON LOS SERVICIOS ON LINE MÁS UTILIZADOS POR USTED?

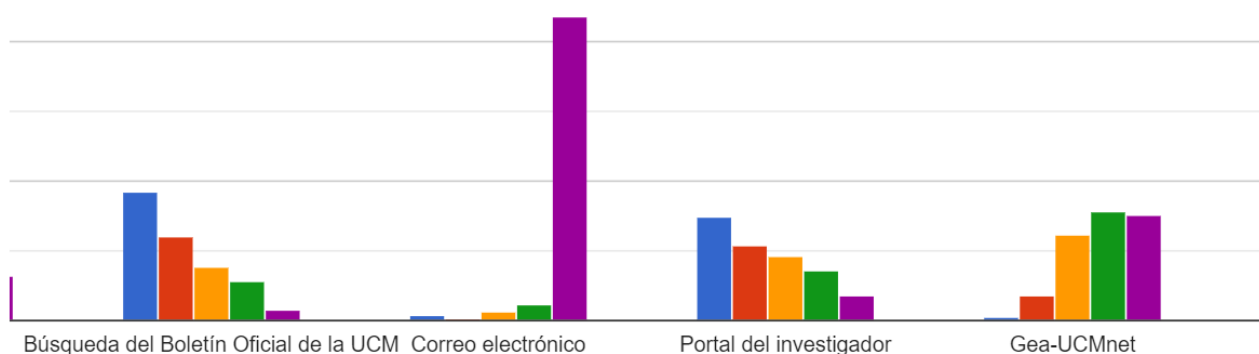
VALORE DEL 1 AL 5, SIENDO 1 EL MÍNIMO Y 5 EL MÁXIMO





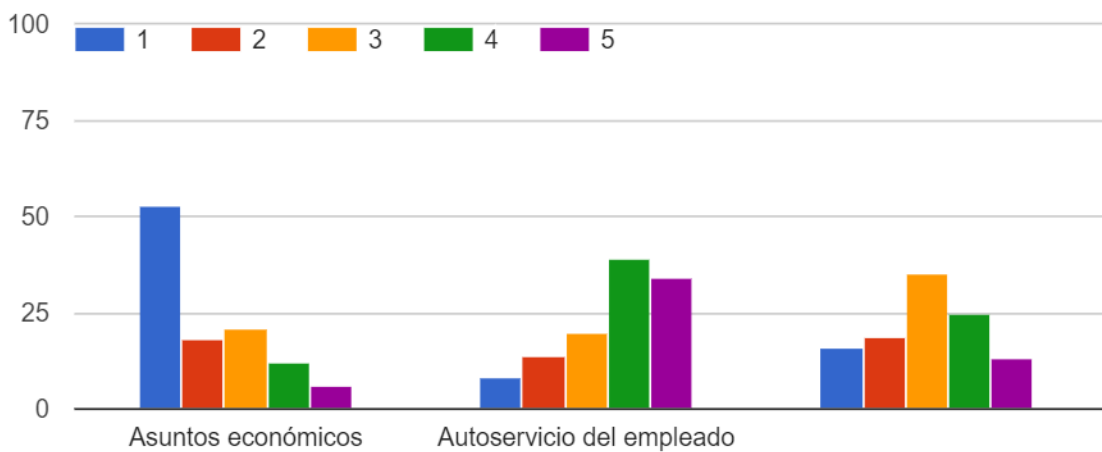
proyectos...

Investigación: becas, Estancias,



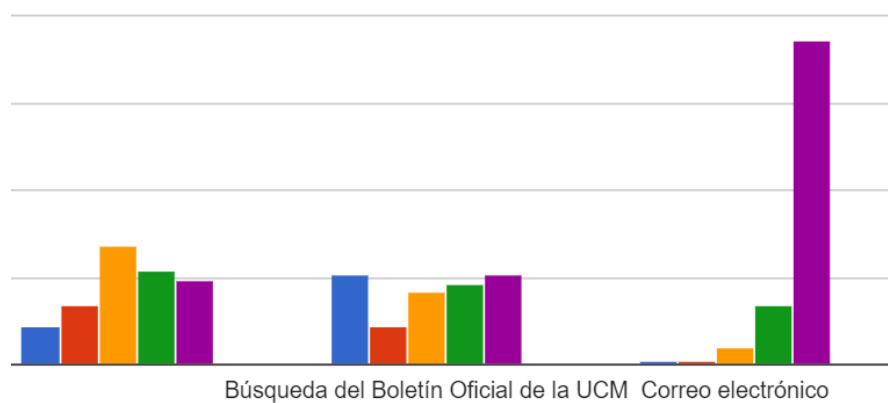
Cuando se les pregunta al profesorado por los servicios en línea más utilizados, que anteriormente han manifestado conocer, se puede observar en el siguiente gráfico, siendo la escala de medida Likert 1 el valor mínimo y 5 el máximo, que el Campus Virtual y el correo electrónico son, con diferencia, los más usados, seguidos de gea ucmnet, siendo, por el contrario, los menos consultados asuntos económicos, la aplicación Gipe, la plataforma de incidencias Sitio, el portal del investigador, el Boletín Oficial de la UCM y los cursos de formación e idiomas.

**ENCUENTRA LA INFORMACIÓN FÁCILMENTE EN LOS SIGUIENTES SERVICIOS.  
VALORE DE 1 A 5 (1 NUNCA A 5 SIEMPRE)**

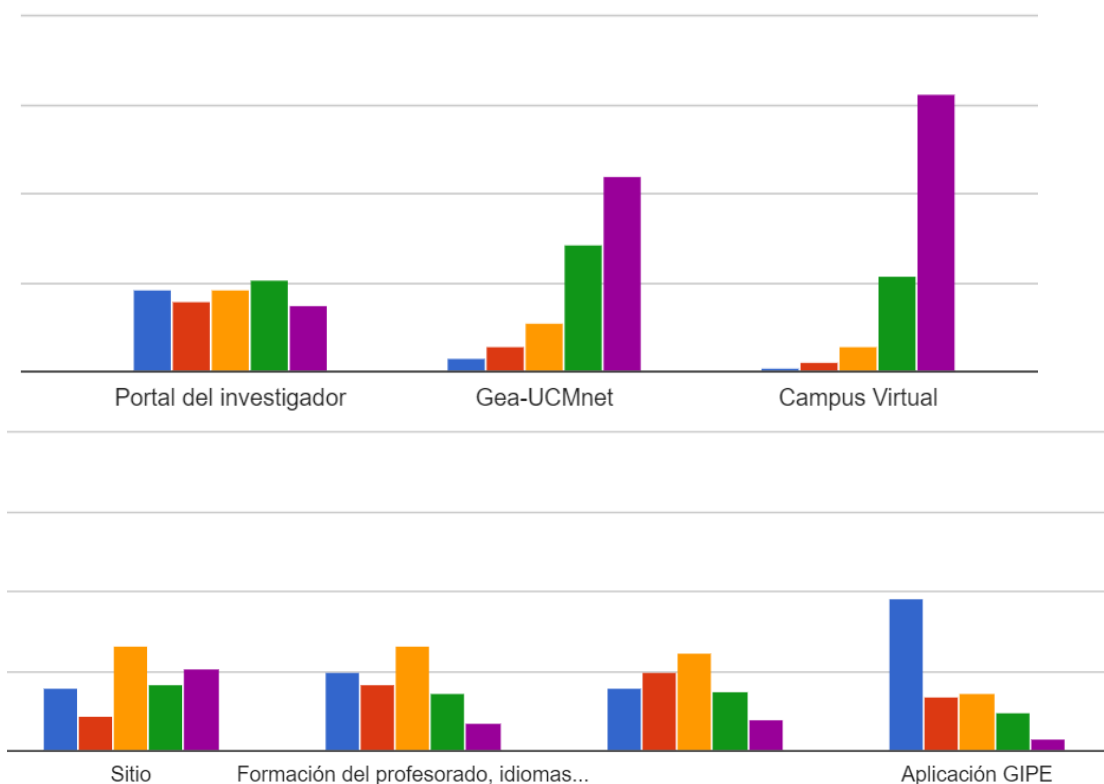


Gestión académica de la documentación obligatoria en TFG, TFM, Tesis Doctoral

Gestión



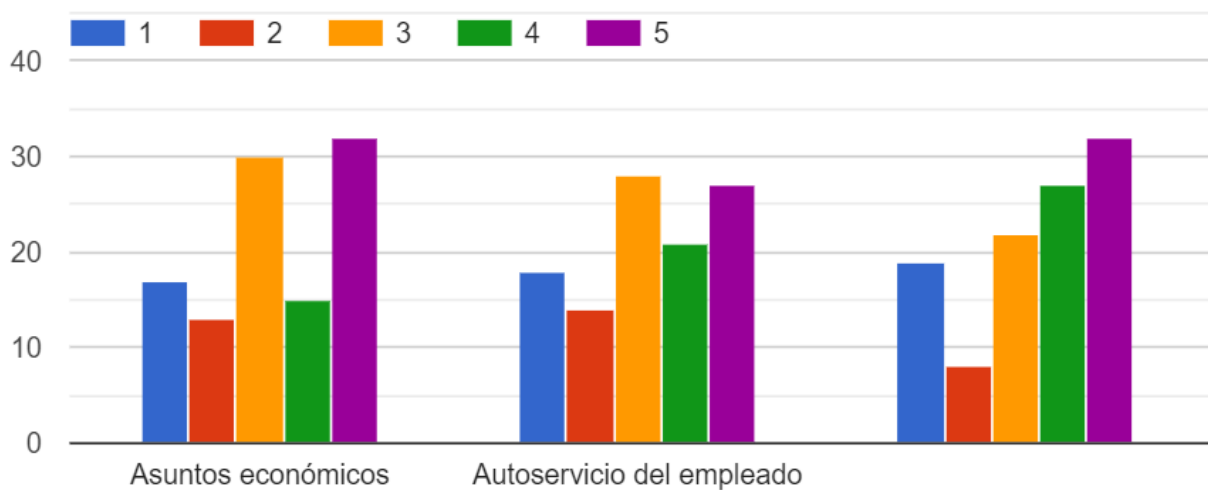
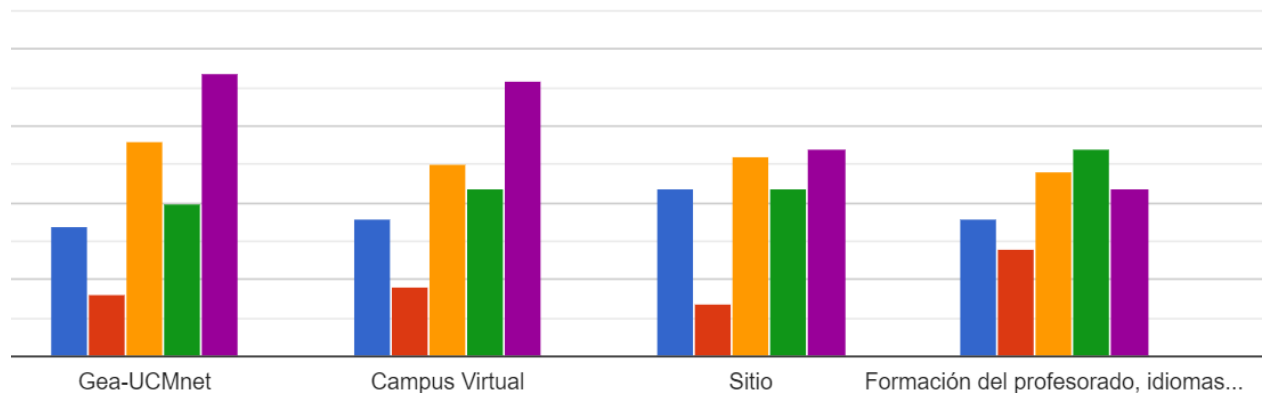
Gestión académica de la documentación e información de los alumnos de Grado y Doble Grado: guías docentes, exámenes, reclamaciones



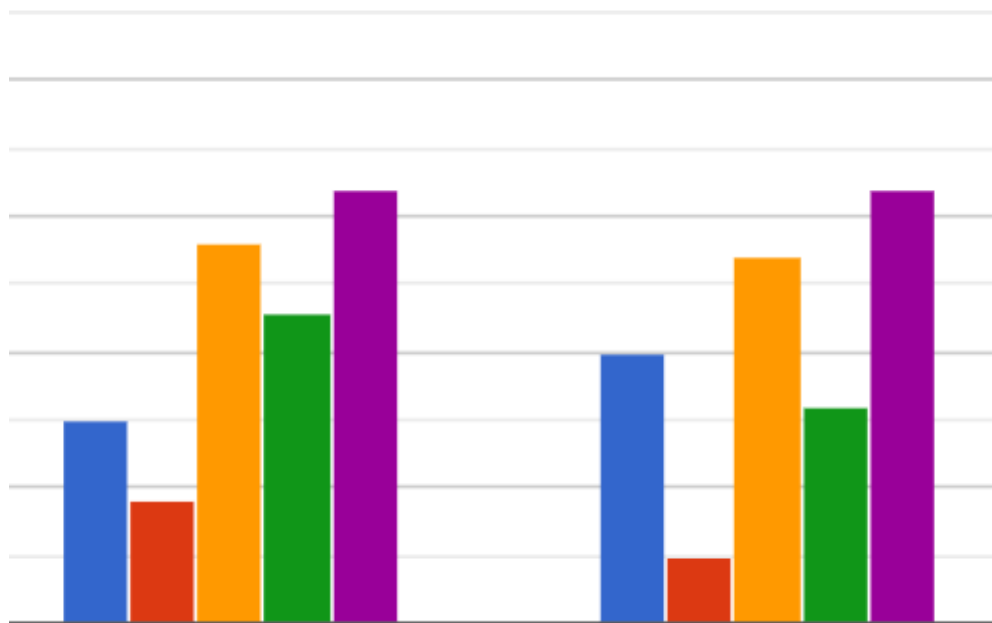
Investigación: becas, estancias, proyectos...

Si se pregunta al profesorado por la facilidad de acceso a los servicios en línea de la UCM, que antes se han mencionado, en una escala Likert de medida siendo 1 nunca y 5 siempre, se puede observar en el siguiente gráfico como el acceso está correlacionado con el uso (manifestado en el gráfico anterior). Eso es, destaca la facilidad y el acceso continuado al campus virtual, correo electrónico y gea ucmnet mientras que resulta más difícil encontrar la información en los servicios de Gipe, asuntos económicos y asuntos relacionados con la investigación: becas, estancias y proyectos.

**VALORE LA UTILIDAD DE UN ASISTENTE VIRTUAL PARA CADA UNO DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS VALORE DEL 1 AL 5, SIENDO 1 EL MÍNIMO Y 5 EL MÁXIMO**



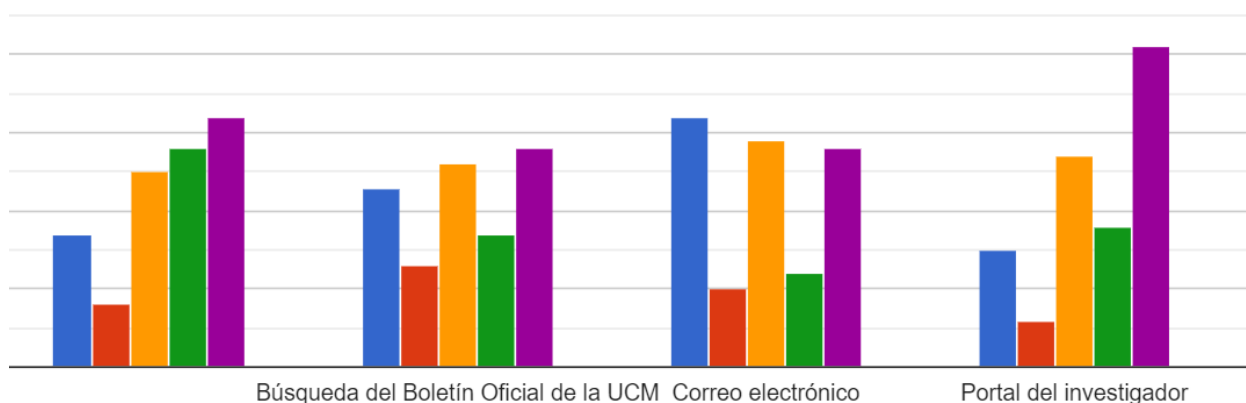
Gestión académica de la documentación obligatoria en TFG, TFM, Tesis Doctoral



..  
becas, estancias, proyectos...

Aplicación GIPE

Investigación:



Gestión académica de la documentación e información de los alumnos de Grado y Doble Grado: guías docentes, exámenes, reclamaciones

El profesorado ha valorado muy positivamente, según escala de Likert 1 mínimo y 5 máximo, la utilidad de una asistente virtual en todos los servicios en línea que ofrece la UCM tanto en los que han manifestado acceder y utilizar más como los que menos. Quizás una menor necesidad del asistente se ha puesto de manifiesto en el servicio de correo electrónico y el portal investigador. Sorprende el hecho de que en servicios como Investigación (proyectos, estancias, becas), portal del investigador y Gipe tengan una

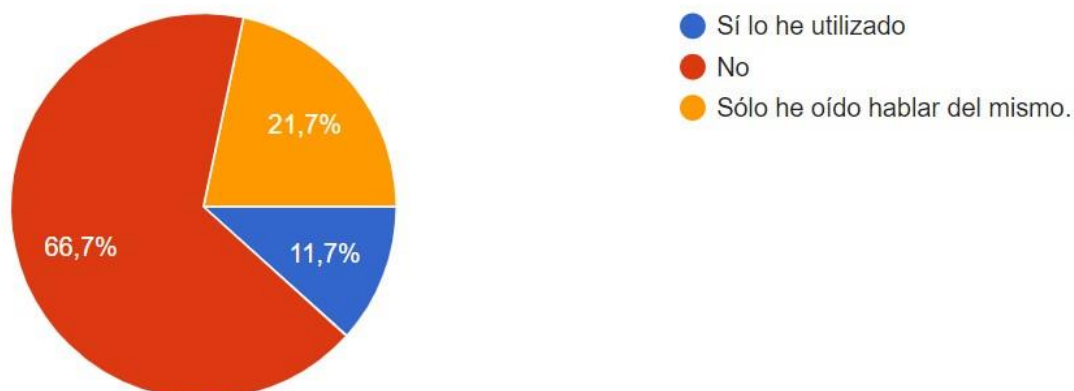
mayor dificultad de acceso y, sin embargo, no sea valorado con la máxima utilidad el asistente virtual, puede deberse a que algunas de esas aplicaciones son muy específicas y no de uso general, por ejemplo, a Gipe solo se accede si el profesor tiene asignadas prácticas en empresa de estudiantes.

## ACCESO AL CONOCIMIENTO DE LOS SERVICIOS EN LÍNEA DE LA BIBLIOTECA UCM



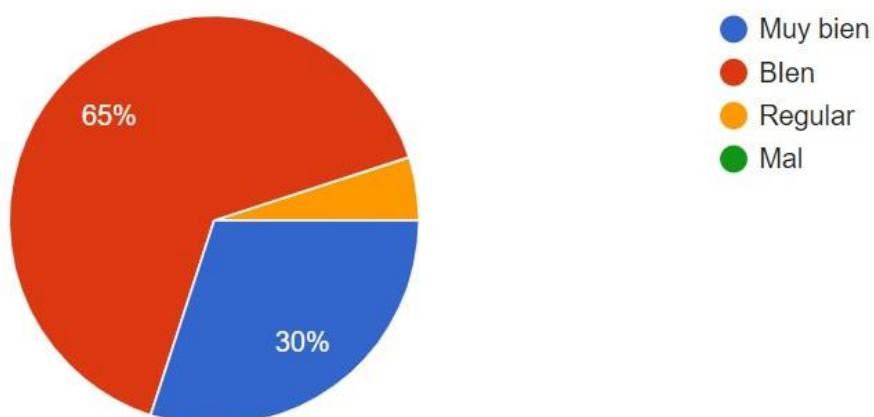
La Biblioteca de la UCM ofrece a sus usuarios diferentes servicios en línea y se encuentra en este sentido a la vanguardia de muchas bibliotecas universitarias. Se le ha preguntado al profesorado si conoce y utiliza habitualmente dichos servicios, respondiendo el 19,3% que accede habitualmente a la biblioteca, mientras que un 39,5% ha manifestado que lo hace algunas veces, un 32,8% esporádicamente y un 8,4% nunca. De los datos extraídos se observa que hay que realizar una mayor difusión de estos servicios y potenciar la asistencia virtual de los mismos, pues más del 70% de los profesores encuestados accede apenas un par de veces a la semana o incluso al mes.

## CONOCIMIENTO DEL SERVICIO DE CHAT DE LA BIBLIOTECA UCM



La Biblioteca de la UCM ofrece a sus usuarios diferentes servicios en línea y se encuentra en este sentido a la vanguardia de muchas bibliotecas universitarias. Uno de estos servicios es el de chat. Se le ha preguntado al profesorado si conoce y utiliza habitualmente el servicio de chat, respondiendo sólo el 11,73% que sí lo ha utilizado; un 21,7% ha manifestado que sólo ha oído hablar de ello, y una gran mayoría, un 66,7% no conoce el servicio. De los datos extraídos se observa que hay que realizar una mayor difusión de estos servicios y potenciar la asistencia virtual de los mismos, pues casi el 70% de los profesores encuestados no conoce el servicio de chat.

## VALORACIÓN DEL SERVICIO DE CHAT DE LA BIBLIOTECA UCM



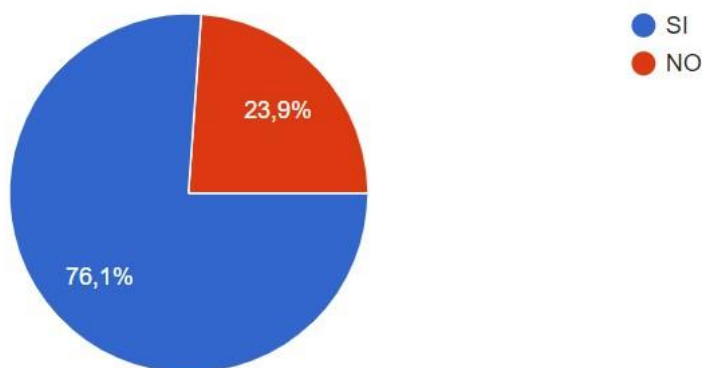
El desconocimiento de los servicios en línea ofertados por la Biblioteca de la UCM, así

como su utilización, por parte de los profesores encuestados, incide indefectiblemente en el conocimiento y uso del chat de la biblioteca, pues casi el 70% de los participantes manifiesta no conocer dicho servicio, y apenas el 20% responde haber oído hablar del mismo. Sin duda, debe fomentarse la información y la publicidad de este servicio ofertado por la UCM, utilizado actualmente por un escaso 11,7% del profesorado, imprescindible para minimizar los desplazamientos o evitar la saturación de las llamadas telefónicas. De hecho, evidencia la calidad del servicio de chat el hecho de que el 65% de los profesores que lo han utilizado lo hayan valorado como bueno, y el 30% lo consideren muy bueno. De ahí que se deba potenciar el conocimiento y el uso del chat de la biblioteca, pues se trata de un servicio escasamente conocido, pero muy bien valorado por aquellos que se han servido de él.

### **POR ÚLTIMO, INDIQUE SI LA PRESENTE ENCUESTA LE HA RESULTADO DE INTERÉS.**

La encuesta le ha resultado interesante

113 respuestas



Un 76,1% de los encuestados estima que la encuesta ha sido de una gran utilidad e interés, frente a un 23,9% que opina que la indicada encuesta no le ha sido de interés. El elevado porcentaje de encuestados que ha estimado positiva la elaboración de la encuesta refleja la necesidad del estudio realizado por este proyecto de innovación docente, de gran beneficio para el profesorado alumnado y muy bien valorado por éste, al tener como objetivo detectar defectos de información que existen y pueden ser apoyados a través de un asistente virtual en la página web de la universidad, de tal

manera que se mejore el servicio ofrecido por la UCM. Más de las dos terceras partes de los participantes a través de sus respuestas, el 76,1 %, han indicado que les ha resultado interesante y útil su realización y por ende los resultados de desarrollo y mejora a los que se espera contribuir con el proyecto desarrollado. Si se pone en diálogo esta respuesta muy positiva con la conclusión anteriormente expresada de que la utilización de la web de la UCM es una herramienta cotidiana y de enorme utilidad para los profesores, la importancia del proyecto se subraya. La opinión tan numerosa sobre el beneficio de los aspectos encuestados recae sobre elementos esenciales en el quehacer universitario. En este sentido, debe resaltarse que la búsqueda de información habitual de muchos usuarios, como los horarios de clases, las fechas de exámenes y otros aspectos relativos a los mismos e, incluso, la búsqueda del correo electrónico y de otros datos de un profesor que perteneciendo a un Departamento cuya sede se encuentra en una Facultad, pero que está adscrito a otra Facultad donde imparte su docencia, no se encuentra en las webs de las distintas facultades y no siempre es tan directa y fácil como debería serlo para los usuarios de dichas webs, ya sean alumnos o profesores.

**CELEBRACIÓN WEBINAR -HERRAMIENTA  
COLLABORATE- CAMPUS VIRTUAL**

**5 DE JUNIO 2020 13:00/16:00 HORAS**

**WEBINAR INTERNACIONAL  
ASISTENCIA VIRTUAL, ROBÓTICA Y FORMACIÓN**



Dirección: Ana Lambea Rueda

Viernes 5 de junio 2020  
13:00 a 15:00 horas

## PROGRAMA

### 13:00 h Presentación. Asistentes virtuales

*Resultados de la encuesta realizada a profesores en el marco del Proyecto:* Prof.<sup>a</sup> Dra. D.<sup>a</sup> Ana Lambeca Rueda, UCM, IP Proyecto INNOVA 88/2019 y miembro del equipo UCM-INBOTS

*Asistentes virtuales como alternativa a la navegación:* D. Jorge Rico Ródenas, Director de I+D de Sigma Technologies

### 14:00 h Experiencias de apoyo a profesores y estudiantes

*Chatbot como herramienta de apoyo a los estudiantes de Derecho:* Prof.<sup>a</sup> Dra. D.<sup>a</sup> M<sup>a</sup> Isabel de la Iglesia Monje, Investigadora Proyecto INNOVA 88/2019

*La formación con un asistente virtual. Optimización y retos jurídicos:* Prof.<sup>a</sup> Dra. D.<sup>a</sup> Carmen Muñoz García, Investigadora Proyecto INNOVA 88/2019

*Chatbot: una apuesta innovadora en la mediación:* Doctoranda D.<sup>a</sup> Elena Fernández de la Iglesia, Lcda en Derecho y Master en mediación, Investigadora Proyecto INNOVA 88/2019

### Proyecto 88/2019

Asistencia virtual para apoyo de profesores en nuestra  
página web

**INNOVA DOCENCIA UCM 2019/2020**



### 14:30 h Robótica y formación

*Robótica inclusiva y educación:* Prof.<sup>a</sup> Dra. D.<sup>a</sup> Mónica Malvezzi, Università degli Studi di Siena, INBOTS WP3 Leader

*Presencia de los robots en los campus universitarios y programas de estudio:* Prof.<sup>a</sup> Dra. D.<sup>a</sup> Maria Amparo Grau Ruiz, UCM, INBOTS WP2 Leader, Investigadora Proyecto INNOVA 88/2019

### 15:00 h Conclusiones y clausura



### Proyecto "H2020" INBOTS



# **CELEBRACIÓN WEBINAR -HERRAMIENTA COLLABORATE- CAMPUS VIRTUAL**

## **PRESENTACIÓN DEL PROYECTO 88/2019 Y ENCUESTA REALIZADA. ANA LAMBEA RUEDA**

La profesora Lambea Rueda presenta el proyecto 88/2019, que es continuación del realizado el curso anterior en el ámbito del alumnado (encuesta a un foro de más de 2000 alumnos - más de 200 respuestas).

En particular, se presenta la encuesta realizada al profesorado y todos los resultados de la misma.

Se da publicidad a los gráficos de respuestas de la encuesta para la elaboración de las conclusiones.

A continuación, se introducen las ponencias siguientes.

## **ASISTENTES VIRTUALES COMO ALTERNATIVA A LA NAVEGACIÓN. JORGE RICO RÓDENAS**

Jorge Rico Ródenas presenta el funcionamiento de los asistentes virtuales en otros entornos. Es experto en lingüística, I+D, e inteligencia artificial, y profesor universitario. Expone el funcionamiento de los diversos asistentes virtuales que funcionan en la actualidad y las formas de desarrollo y actuación de los mismos. Se presenta para una posible aplicación de esta fórmula a nuestra web. Su conclusiones se ofrecen teniendo en cuenta la web de la UCM y de las Facultades implicadas.

## **LA FORMACIÓN CON UN ASISTENTE VIRTUAL. OPTIMIZACIÓN Y RETOS JURÍDICOS. CARMEN MUÑOZ GARCÍA**

La profesora Muñoz García presentó los retos y cuestiones de reflexión jurídica acerca la enseñanza on line. El papel cada vez más importante de la enseñanza a distancia, ha puesto de manifiesto la importancia que los elementos virtuales adquieren en la adquisición de conocimiento y habilidades, tanto para los estudiantes como para los formadores. Aprender a integrar la inteligencia artificial en educación es uno de los retos más relevantes con los que nos enfrentamos en los últimos tiempos para el mejor desarrollo de la sociedad en su conjunto, máxime tras la situación de confinamiento y teledocencia que hemos vivido en el año 2020 con motivo del COVID-19. El compromiso de todos los que integramos la Universidad debe llevarnos a apostar sin reservas por este pilar decisivo e innovador en la formación.

Su implantación y desarrollo supone también conocer los múltiples retos jurídicos a los que nos enfrentamos. En efecto, la interacción con el asistente virtual, genera una serie de datos del sujeto que se sirve de él, lo que nos llevará a plantearnos qué ocurre con ese almacenamiento que posibilita mejores servicios, pero que puede invadir la intimidad y la protección de los datos de la persona con la que interactúa, que puede generar responsabilidad contractual y extracontractual por los incumplimientos y por los daños y perjuicios que ocasione, y que incluso puede no estar dotado del exigible deber de transparencia formal y material que debe impregnar la interacción. Cuestiones jurídicas todas ellas que, con otro sin fin de aspectos jurídicos a plantear, habrán de ser regulados desde la Unión Europea y desde cada uno de los Estados miembros. En definitiva, el reto y la problemática no ha hecho más que comenzar y si bien la tecnología estará al servicio de los sujetos, deberán garantizarse los derechos más personales de éstos.

## **LOS CHATBOTS: HERRAMIENTA PARA EL APOYO A LOS ESTUDIANTES DE DERECHO. FUNDAMENTOS Y APLICACIONES PRÁCTICAS**

### **M<sup>a</sup> ISABEL DE LA IGLESIA MONJE**

La profesora de la Iglesia se centró la utilidad del chatbot en el ámbito universitario. El chatbot puede ser un gran aliado en el desarrollo educativo y más aún cuando se impone un cambio radical de vida motivada por las circunstancias sanitarias de este curso, y seguramente el siguiente, que ha acrecentado la necesidad de modificar la forma de trabajar en la enseñanza.

La agilidad y su capacidad de aprender son dos de las características que convierten a los chatbots en una herramienta útil pues están programados para ofrecer respuestas ante determinadas situaciones y, además, aprenden mientras interactúan con sus interlocutores. Su *objetivo* es específico ya que está enfocado a la resolución de preguntas frecuentes y aligerar el grueso de trabajo ya que se ocupan de las tareas repetitivas.

Su *utilidad para los estudiantes* se centra en que pueden buscar información y resolver dudas de manera rápida, las 24 horas del día y de forma inmediata, o para reservar tutorías. Esto es, les ayuda a reforzar conocimientos y pueden resolver incidencias concretas de la asignatura.

A los *docentes* les ayudará a realizar un seguimiento de la evolución de sus alumnos, o a utilizarlo como recurso para el apoyo del aprendizaje, lo cual les permite tener más tiempo para funciones investigadoras.

Sus *ventajas* giran en torno al apoyo permanente al aprendizaje y a personalizar la educación, ya que no todos tendrán que ver esos enlaces si no tienen necesidad.

## **CHATBOT: UNA EXPERIENCIA INNOVADORA EN LA MEDIACIÓN. ELENA FERNÁNDEZ DE LA IGLESIA**

La abogada Elena Fernández es especialista en mediación. Un chatbot es un programa informático con el que es posible mantener una conversación, tanto si queremos pedirle algún tipo de información o que lleve a cabo una acción. En el ámbito de la mediación os ofrece respuestas automatizadas a través de diferentes canales imitando la interacción humana, es capaz de resolver las preguntas y cuestiones más frecuentes y aprende de las mismas. El objetivo de éste es proporcionar respuestas rápidas al cliente, descargar de trabajos administrativos frecuentes a los mediadores y mantener un canal de comunicación constante con los clientes: eliminando las barreras horarias de servicio, automatizando el proceso de soporte y de contratación, mejorando la imagen de las asociaciones de mediadores...Este medio potenciará cada vez más la mediación pues de antemano se va a dar información precisa evitando inexactitudes y falsas interpretaciones, ilógicas o incorrectas, promoviendo la resolución de conflictos de forma amistosa y rápida.

## **ROBÓTICA INCLUSIVA Y EDUCACIÓN. MÓNICA MALVEZZI**

La profesora Malvezzi hizo una exposición presentando el proyecto INBOTS 2020 y los diversos ámbitos de desarrollo: empresa, tecnología, ética, normativa legal y socioeconómica, usuarios, legisladores y público en general. También presentó los desafíos de la robótica: industria, educación, relaciones humano-sanitarias, Por otra parte, hizo hincapié en el WP3 del proyecto INBOTS, liderado por ella centrado en la robótica y la educación –escuelas, universidades, empresas-

## **PRESENCIA DE LOS ROBOTS EN LOS CAMPUS UNIVERSITARIOS Y PROGRAMAS DE ESTUDIO. MARÍA AMPARO GRAU RUIZ**

La Profesora Grau hizo una rápida presentación del proyecto europeo Horizonte 2020 titulado "Robótica inclusiva para una mejor sociedad" y, acto seguido, pasó a analizar la realidad de la presencia de robots en campus universitarios.

En primer lugar, abordó la que da lugar a interacciones físicas. Aludió al ejemplo del campus de la Universidad de Purdue en EE.UU. en la que una flota de robots autónomos se ocupa del servicio de reparto de comidas y paquetes desde septiembre de 2019. La empresa Starship Technologies ofrece a través de una *app* más flexibilidad a los estudiantes en los comedores universitarios, combinándose con los planes de manutención (coste \$1.99 por entrega). Ahorran tiempo y reducen el estrés. Los robots cruzan calles, atraviesan desniveles, viajan de noche, con nieve o lluvia. Para su funcionamiento, combinan *machine learning*, inteligencia artificial y sensores en los desplazamientos,

mapeando el entorno. Mientras tanto, un equipo humano supervisa a distancia su progreso y puede tomar el control si hace falta. Destacó también que esta empresa ha jugado un papel importante a la hora de introducir legislación que permita operar con estos robots en nueve Estados de EE.UU., el Distrito de Columbia y varios países.

En el plano académico, en lo que toca a las tareas administrativas, ya hay robots que ayudan a los estudiantes en la realización de la matrícula, por ejemplo, en la Universidad de Stanford. Tienen en cuenta el cumplimiento formal de los requisitos del programa académico, prestando particular atención a itinerarios o menciones (saltando alertas en su caso), así como los cuatrimestres, el número de créditos y los profesores que imparten las asignaturas. Una representación gráfica de la selección, permite jugar visualmente con la composición mediante simples clicks.

En cuanto al fondo de la materia, existen, cada vez más, propuestas interdisciplinares como *CS+Law* (que combina Informática y Derecho, aunque también se extiende a las demás ramas de la Ciencia) en la Universidad de Northwestern, en cuya Facultad de Derecho se organizan Seminarios y grupos de lectura sobre estos temas (por ejemplo, sobre Derecho computacional y el futuro del Derecho incrustado en las máquinas). Por último, la ponente hizo referencia a la propia transformación del Derecho de la que trata en su reciente publicación "El Derecho artificial y la artificiosidad en los derechos" (en María José Falcón y Tella; Juan Antonio Martínez Muñoz (Directores): *Estudios Jurídicos Multidisciplinares. Homenaje a José Iturmendi Morales, Maestro Complutense*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2020, p. 839 y ss.).

## CONCLUSIONES

Este proyecto ha trabajado sobre la asistencia virtual y su aportación a la enseñanza universitaria. En particular, se ha tratado de identificar las necesidades no resueltas de nuestros profesores y otras cuestiones de interés, para proponer la utilización de un asistente virtual como herramienta de apoyo en el acceso a la información curricular y la formación.

Para ello se ha realizado una encuesta *on line* a profesores de Derecho, CC.EE, Comercio y Turismo, y Trabajo Social de la UCM, que imparten docencia en: Grado, Doble Grado, Máster, Doctorado, Títulos Propios y otros cursos de especialización.

Hemos constatado que los profesores de la muestra son usuarios avanzados que utilizan y, por tanto, demandan frecuentemente el acceso a los recursos digitales. Por lo que la frecuencia y el uso declarado por los profesores contribuyen a avalar las conclusiones que se presentan en este estudio.

La inmensa mayoría de los profesores manifiesta que vería favorable el acceso a ayuda virtual acerca de la UCM, la Facultad, e información sobre los servicios generales, académicos, administrativos, de investigación y formación. La asistencia virtual implica facilitar el acceso a la información diversa que, como se pone de manifiesto en los resultados, es muy valorado; con una mayoría abrumadora, o práctica unanimidad, indican que consideran favorable la ayuda virtual.

Los asistentes virtuales se revelan imprescindibles, especialmente mientras las webs de las Facultades no sigan unos criterios similares para su creación y para la búsqueda de la información relevante que deben contener. No obstante, aún en el supuesto de que se unifiquen criterios entre Facultades para confeccionar sus respectivas webs que faciliten la búsqueda de información, no dejará de ser necesaria la existencia de un asistente virtual que ayude en la búsqueda de las distintas y variadas informaciones que realizan los usuarios, ya sean expertos en las nuevas tecnologías o personas menos avezadas en las mismas. Las páginas webs de las Facultades de Derecho y de CCEE son bastante diferentes en el sentido de que, respecto a ciertas informaciones relevantes, siguen distintos criterios para ubicarlas en sus respectivas webs y que no siempre se encuentran con la facilidad que sería deseable.

Sin duda, el Proyecto ha resultado muy oportuno y el experimento, por la obligada virtualización de la enseñanza provocada por la COVID-19, se ha mostrado como una prueba global decisiva. La incidencia del asistente virtual en la enseñanza universitaria y en su futuro más inmediato, es ya incuestionable. Sin duda, el Proyecto, y los que le sucedan en esta línea, con todo lo que tiene de innovador, ahora resulta completamente necesario. Y nos obliga a enfrentarnos a retos que necesitan de todos los medios y recursos para que la enseñanza presencial y a distancia sea lo más eficiente posible.

Por lo pronto, la enseñanza, impuesta por el confinamiento, ha dejado a la vista tres déficit claros: material, sistemático, y formativo. El primero ha afectado sobre todo a los estudiantes, una vez que se ha puesto de manifiesto que ni todos tienen equipamientos, ni participan en igualdad de oportunidades en la información y aprovechamiento *on line* de los recursos virtuales. El segundo, afecta a las instituciones, que deben seguir dotando a las Universidades de las mejores plataformas y aplicaciones, y el tercero, atribuible a los docentes, ha puesto de manifiesto que no todos tienen la formación requerida. Estudiantes, profesores e instituciones, deben concentrar sus esfuerzos en pos de la maximización en la adquisición de conocimiento y habilidades, y el asistente virtual complementará como ningún otro elemento, el máximo rendimiento.

Asimismo, conviene potenciar el conocimiento de los servicios en línea de los que ya dispone la UCM, como el servicio de chat de la biblioteca, en tanto se trata de un servicio escasamente conocido por el profesorado, pero con una valoración muy positiva por aquellos que lo han utilizado.