



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2019-20

Nº de proyecto: 118

Título del proyecto: "Escape Seminar": Escápate del seminario

Nombre del responsable del proyecto: Inmaculada Mateos-Aparicio Cediél

Centro: Facultad de Farmacia

Departamento: Nutrición y Ciencia de los Alimentos

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

El objetivo principal del proyecto era conseguir fomentar la participación efectiva de los alumnos en el aula mediante el desarrollo de una actividad basada en el concepto de las "escape rooms".

Para ello se propusieron los siguientes objetivos específicos en relación con el alumnado participante:

1. Conseguir la participación activa de los/as alumnos/as para que dejen de ser un receptor pasivo
2. Fomentar la capacidad de organización y de trabajo en equipo del alumnado: los/as alumnos/as elegirán entre sus compañeros/as para formar equipos para competir en la actividad. Este objetivo está en consonancia con competencias transversales, tales como: 1) Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución y 2) Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación
3. Favorecer y fomentar el aprendizaje efectivo, y con ello su capacidad para aplicar conocimientos a la práctica
4. Conseguir la motivación del alumnado para que aprenda y disfrute de la asignatura a la vez que adquiere competencias transversales tales como desarrollar su comunicación oral y creatividad y el gusto por conocer
5. Mejorar los resultados académicos: El involucramiento en este tipo de actividades mejora su aprendizaje, y por tanto, sus calificaciones. Esto es importante ya que al final los/as alumnos/as necesitan tener un buen expediente académico.

Tal y como plantea el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), en el que hay que ir más allá de la clase magistral, las actividades que se propusieron para dar cumplimiento a los objetivos van en línea con el fomento de un modelo educativo más interactivo y motivador, con el fin último de ayudar al alumno/a en su aprendizaje y sobre todo en la capacidad de disfrutar aprendiendo.

Este proyecto lo hemos centrado en la idea y el convencimiento de que la participación activa de los alumnos/as redundará en el aprendizaje.

## 2. Objetivos alcanzados

De acuerdo con los objetivos iniciales propuestos, se han alcanzado los siguientes:

*Objetivo 1.- Conseguir la participación activa de los/as alumnos/as para que dejen de ser un receptor pasivo*

Este objetivo se ha cubierto ya que los alumnos recibieron información sobre las normas de la actividad y su enrolamiento fue masivo.

Indicador 1.1. Porcentaje de alumnos/as que participan en la actividad propuesta:

- Química analítica (QA): 73.4-100%
- Físico-química farmacéutica (FQF): 96%
- Química (Q): 21%
- Ciencia y Análisis de Aguas de Consumo y Bebidas (CAACB): 93%

Indicador 1.2. Valoración general de la actividad en la encuesta tipo Likert: En la encuesta realizada, las preguntas “Me ha parecido una buena opción de seminario” ( $4,4 \pm 0,8$ ), “Me gustaría que este tipo de actividad se incluyera en otras asignaturas” ( $4,3 \pm 0,9$ ) y “Me ha gustado participar” ( $4,5 \pm 0,7$ ) tuvieron una moda de 5 sobre 5 (5/5) (Anexo 1).

*Objetivo 2.- Fomentar la capacidad de organización y de trabajo en equipo del alumnado*

Se les transmitió la importancia de formar equipos y de nombrar a un responsable del mismo entre las normas de la actividad. Los alumnos/as decidieron las personas con las que trabajar. Eligieron entre ellos a uno que hiciera de portavoz cuyas funciones serían la comunicación con las profesoras de las asignaturas y contestar a las preguntas durante el día o días de la actividad. Ahora bien, los integrantes de los grupos debían consensuar su respuesta antes de ser respondida por el portavoz.

Indicador 2.1. Valoración del alumnado de la actividad propuesta en relación al trabajo en equipo que se recogerá dentro de la encuesta tipo Likert: La pregunta “He mejorado la capacidad de formar equipo y trabajar en grupo” obtuvo una moda de 4 sobre 5, siendo la media de  $3,9 \pm 0,9$  (Anexo 2).

*Objetivo 3.- Favorecer y fomentar el aprendizaje efectivo, y con ello su capacidad para aplicar conocimientos a la práctica*

Para este objetivo motivamos que la implicación en la actividad debía ser consecuente, es decir, que debían revisar todos los bloques de aprendizaje que se habían impartido en las asignaturas para poder llevar a cabo la actividad. Al tratarse de una actividad en formato de juego hace más sencillo la motivación de los alumnos por la participación y la competitividad a la hora de ser capaces de superar los retos propuestos, y por tanto, que cumplan con su implicación y generen ese aprendizaje efectivo.

Los indicadores 3.1. Impacto de la participación de la actividad sobre la nota final en la asignatura y 3.2. Diferencia entre el número de aprobados entre los/as alumnos/as que participan y no participan en la actividad, no se han podido medir puesto que al retrasarse el curso los exámenes finales y por tanto las calificaciones no se han obtenido aún.

De todos modos, creemos que este objetivo se ha cumplido y nos hemos basado en sus respuestas en las encuestas a las preguntas “Me ha sido de utilidad para entender mejor la asignatura en general” ( $3,5 \pm 1,0$ ) y “Me ha ayudado para fijar conceptos básicos”

( $3,9 \pm 1,0$ ) con una moda ambas de 4/5 y “Me parece adecuado que mis resultados en esta actividad formen parte de mi calificación” ( $4,0 \pm 1,1$ ) con una moda de 5/5 (Anexo 3).

*Objetivo 4.- Conseguir la motivación del alumnado para que aprenda y disfrute de la asignatura a la vez que adquiere competencias transversales*

El EEES está muy centrado en el fomento de las competencias transversales, de manera que las actividades innovadoras deberían ir muy enfocadas a la adquisición de estas, ya que solo con el uso de la clase magistral, difícilmente se adquieren, o al menos, no todas. Entre las más importantes, destacaría desarrollar la comunicación oral, la capacidad para aplicar conocimientos a la práctica, la creatividad y el gusto por el conocimiento. Creemos que este objetivo ha sido cumplido puesto que los alumnos/as debían participar en la actividad, primero agrupándose por afinidades y después organizándose para contestar durante la consecución de la actividad.

Indicador 4.1. Valoración de los ítems relacionados con el objetivo 4 en la encuesta tipo Likert: Con respecto a las competencias transversales, se les hicieron las siguientes preguntas, en relación a organización en equipo, gusto o no por la participación y conocimiento etc.:

“He mejorado la capacidad de formar equipo y trabajar en grupo” (Moda: 4; Media: 3,9).

“Me ha parecido una buena opción como seminario” (Moda: 5; Media: 4,4).

“Me gustaría que este tipo de actividad se incluyera en otras asignaturas” (Moda: 5; Media 4,3).

“Me ha gustado participar” (Moda: 5; Media: 4,5).

“Me ha parecido original” (Moda: 5; Media: 4,8).

*Objetivo 5.- Mejorar los resultados académicos*

A este objetivo le hemos dado mucha importancia ya que los alumnos/as necesitan tener un buen expediente académico y nuestra experiencia es que el involucramiento en este tipo de actividades mejora su aprendizaje y por tanto sus calificaciones.

Para poder medir si este objetivo se había alcanzado se propusieron dos indicadores:

Indicador 5.1. Diferencia entre el número de aprobados entre los/as alumnos/as que participan y no en la actividad.

Indicador 5.2. Comparación entre calificaciones del curso donde se aplica la actividad y cursos anteriores.

Sin embargo, debido a que no tenemos sus calificaciones no hemos podido correlacionar ni su participación ni la nota obtenida en la actividad con su calificación global.

Debido a ello, solo podemos fijarnos en su percepción recogida a través de la encuesta Likert en las preguntas que se relacionan con aprendizaje:

“Me ha sido de utilidad para entender mejor la asignatura en general” ( $3,5 \pm 1,0$ ; Moda 4).

“Me ha ayudado para fijar conceptos básicos” ( $3,9 \pm 1,0$ ; Moda 4).

### 3. Metodología empleada en el proyecto

La metodología propuesta para el proyecto ha tenido que ser modificada en aquellas asignaturas que han sido impartidas en el segundo semestre debido a la COVID-19. A continuación se comentan las modificaciones en base a la metodología que se propuso:

- 1) Se ofertará la actividad a los alumnos matriculados en las asignaturas de “Fundamentos de Bromatología” (1er curso) del Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos “Química Analítica I” (1er curso), “Bromatología” y “Físico-Química Farmacéutica” (2º curso) del Grado de Farmacia y “Química” (1er curso) del Grado de Óptica y Optometría el primer día de clase. De esta manera, la actividad será propuesta a 300-400 alumnos/as aproximadamente.

Finalmente se ha propuesto a las asignaturas:

- Ciencia y Análisis de Aguas de Consumo y Bebidas (1 grupo) del Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- Química Analítica I (3 grupos) del Grado de Farmacia
- Química Analítica I (1 grupo) y Físico-Química Farmacéutica del Doble Grado de Farmacia y Nutrición Humana y Dietética
- Química (1 grupo) del Grado de Óptica y Optometría

De manera que se ha propuesto la actividad a un total de 485 alumnos.

- 2) Para el desarrollo del proyecto, se informará a los alumnos sobre sus características, el desarrollo de las distintas fases y su valoración en la calificación final de la asignatura correspondiente durante el primer día de clase y a través de la plataforma de Campus Virtual.

Se ha procedido con este punto sin problema.

- 3) Se formarán grupos de trabajo: el número dependerá de las personas que se apunten a la actividad, aunque se intentará que sean 5-7 personas/grupo

Se ha procedido con este punto sin problema.

- 4) Se realizarán encuestas de valoración de la actividad por parte de los/as alumnos/as y se llevará a cabo un análisis para correlacionar los resultados obtenidos en la asignatura con la implementación de esta herramienta.

Se han podido realizar las encuestas y el análisis de las mismas pero no se han podido correlacionar con sus calificaciones debido a que aún no han realizado sus exámenes finales. Se han procesado 235 encuestas (Anexo 1).

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

Para el desarrollo de la actividad se ha modificado el equipo inicial que se propuso para desarrollar el proyecto, incluyendo 2 profesoras y siendo baja 1. Así el equipo de trabajo finalmente consistió:

##### **PROFESORES**

- Inmaculada Mateos Aparicio (Coordinadora)
- Marta Sánchez-Paniagua López
- Alejandra García-Alonso
- Beatriz López Ruiz
- Marina Molina
- María Moreno-Guzmán
- María Luisa Pérez-Rodríguez
- José Raggio Quilez
- Carmen Rueda
- Paz Sevilla

##### **ESTUDIANTES**

- Cristina Bodas-Folguera (PREGRADO)
- Rocío de la Peña Armada (POSTGRADO)

Durante la realización del proyecto han participado todos los miembros mencionados. Cada profesora ha diseñado su propia actividad basada en la “escape room” y ha llevado a cabo el seguimiento y calificación de sus alumnos/as. Las estudiantes Cristina Bodas Folguera y Rocío de la Peña Armada han gestionado los resultados de las encuestas tipo Likert a través de Google Forms.

## 5. Desarrollo de las actividades

Se propusieron nueve actividades a llevar a cabo durante la duración del proyecto según el cronograma de la memoria. A continuación se especifica como finalmente se organizaron las actividades y qué se hizo en cada caso:

1. Reunión equipo docente: Durante la duración del proyecto y en todas las actividades la coordinación fue llevada a cabo por la Prof. Inmaculada Mateos-Aparicio Cediel. Siguiendo las actividades propuestas en el cronograma: Se llevaron a cabo 2 reuniones, una en septiembre 2019, al comienzo del curso para organizar las actividades, informar y repasar el cronograma, y otra en marzo de 2020 para ver qué se había hecho y se podía hacer a partir de la COVID-19. Además se ha mantenido el contacto entre todos los miembros del proyecto mediante el correo electrónico.

2. Búsqueda de información y formación para llevar a cabo la actividad: La coordinadora ofreció diferentes recursos basados en la “escape room” y su aplicación a la docencia. Además, parte del equipo asistió a un curso para el personal docente de la Universidad Politécnica de Madrid en Diciembre de 2019 “Escape Room: un nuevo desafío para el aprendizaje en las aulas”.

3. Planteamiento en el aula de la actividad a los alumnos/as y organización de la misma: Se explicó a los alumnos/as la normativa para el desarrollo de la actividad y se colgaron en el Campus Virtual las instrucciones. Esto se hizo en septiembre y febrero, según la asignatura fuera de primer o segundo cuatrimestre, respectivamente. En resumen se les indicó como organizar los grupos de trabajo, se explicó la actividad y se procuró motivar a los alumnos/as intentando mostrar las ventajas de la “gamificación” para un aprendizaje efectivo.

4. Diseño “Escape rooms”: La situación derivada de la COVID-19 hizo que se replantearan el diseño que inicialmente se propuso que iba a consistir en una “escape” presencial. De manera que se han virtualizado las mismas. Cada profesora en cada asignatura ha sido libre para montar la actividad en base a las herramientas que se adaptaran y manejara mejor. Aún así han tenido elementos comunes que han consistido en una presentación de la “escape room” para lo que se han elaborado vídeos sobre el contexto elegido, el cuál daba pie al primer reto. Según se iban resolviendo los retos, las profesoras daban acceso a los siguientes. El tiempo o el uso de pistas marcaban la puntuación en ellos.

5. Escape room: se realizaron las escapes room en todas las asignaturas señaladas con una participación de entre el 70-100%.

6. Calificación de la actividad que se tendrá en cuenta en la nota final de la asignatura: La actividad ha sido propuesta como una actividad complementaria y voluntaria en todas las asignaturas excepto en Ciencia y Análisis de Aguas de Consumo y Bebidas que se ha usado como seminario, de manera que para superar los seminarios debían realizar esta actividad. En este último caso, su nota en la actividad pesa un 10% de su calificación final. El resto de asignaturas sumarán una nota extra en su calificación final.

7. Evaluación de la actividad planteada: Se diseñó un cuestionario en Google forms que constaba de 9 ítems, con una escala del 1 al 5 tipo Likert cada uno de ellos, donde 1 es “nada de acuerdo” y 5 es “totalmente de acuerdo” (Anexo 4 y 5).

8. Difusión de los resultados: Se ha participado en el Congreso INTED 2020 con la comunicación virtual “ESCAPE SEMINAR: ADAPTING ESCAPE ROOMS FOR LEARNING AT UNIVERSITY” y se pretende enviar otra comunicación con el

presupuesto restante al próximo Congreso de Innovación Docente ADVED 2020- 6th INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCES IN EDUCATION.

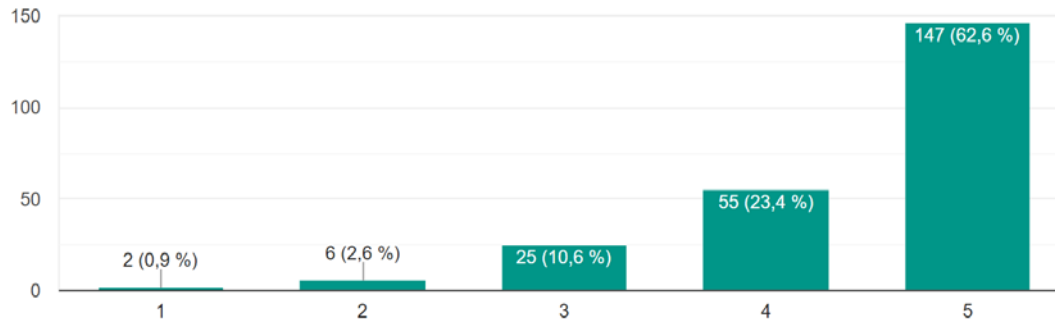
9. Memora final: la presente

## Anexos

### Anexo 1. Gráficos con las respuestas de la encuesta que evalúa el indicador 1.2.

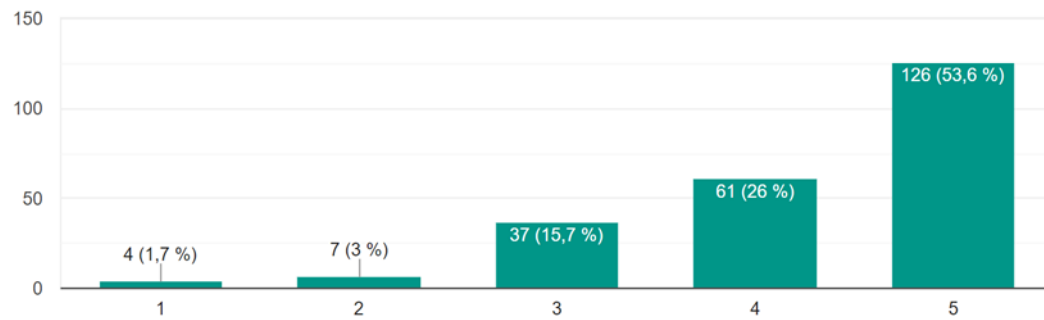
Me ha parecido una buena opción como seminario

235 respuestas



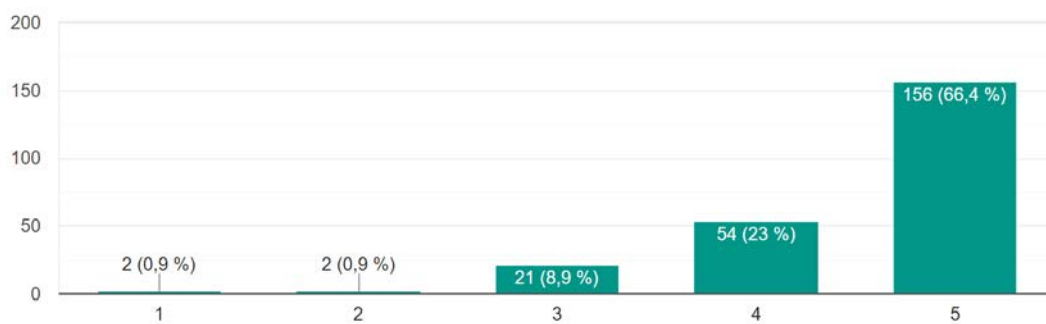
Me gustaría que este tipo de actividad se incluyera en otras asignaturas

235 respuestas



Me ha gustado participar

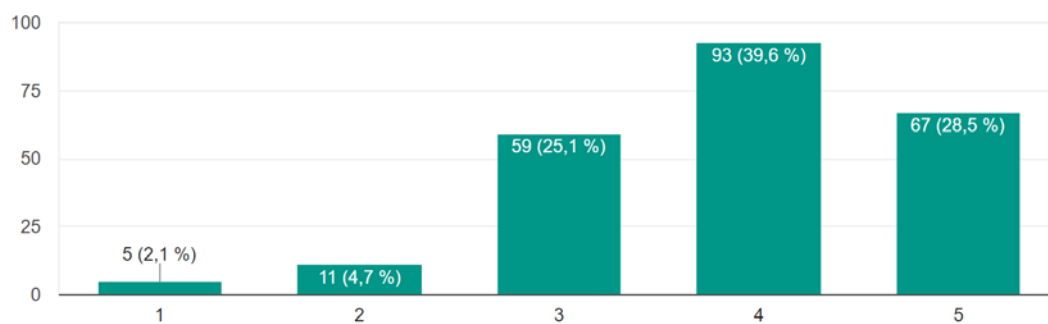
235 respuestas



## Anexo 2. Gráfico con las respuestas de la encuesta que evalúa el indicador 2.1

He mejorado la capacidad de formar equipo y trabajar en grupo

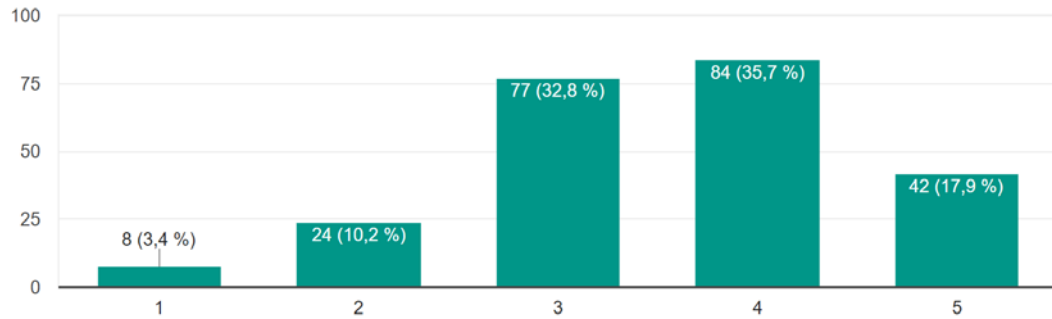
235 respuestas



### Anexo 3. Gráfico con las respuestas de la encuesta que evalúa el objetivo 3

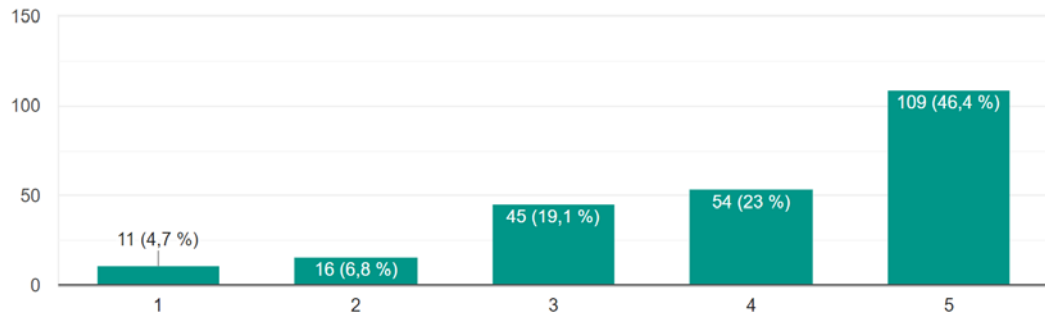
Me ha sido de utilidad para entender mejor la asignatura en general

235 respuestas



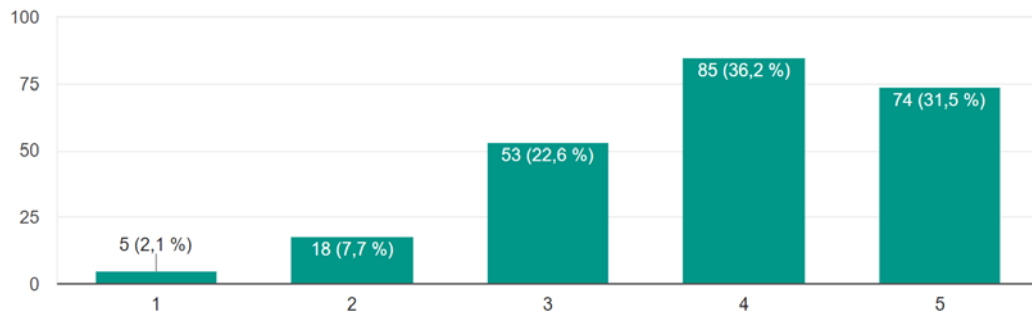
Me parece adecuado que mis resultados en esta actividad formen parte de mi calificación

235 respuestas



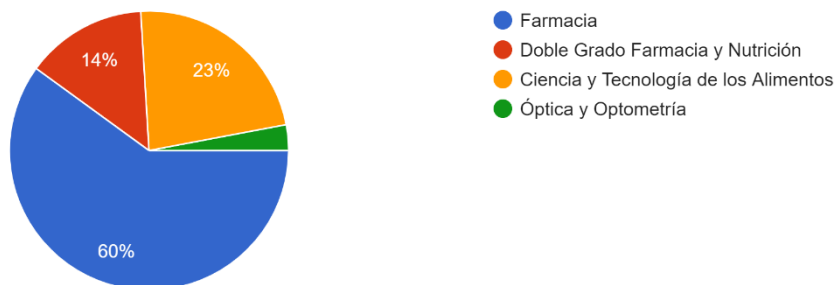
Me ha ayudado para fijar conceptos básicos

235 respuestas



#### Anexo 4. Porcentajes de respuesta a las encuestas según el Grado en el que participan

GRADO  
235 respuestas



## Anexo 5. Imagen cuestionario Google Forms

ESCAPE SEMINAR Proyecto 118 (Innova-Docencia UCM) ☆

Preguntas Respuestas (235)

### ESCAPE SEMINAR

Proyecto 118 (Innova-Docencia UCM)

GRADO \*

1. Farmacia
2. Doble Grado Farmacia y Nutrición
3. Ciencia y Tecnología de los Alimentos
4. Óptica y Optometría