



**MEMORIA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE
CURSO 2023-2024**

TITULO DEL PROYECTO:

Diseño y simulación de un workshop sobre enología para la adquisición de conocimiento científico-técnico y mejora de las habilidades de comunicación en el alumnado

REFERENCIA:

ID2023/098

COORDINADOR DEL PROYECTO:

Ignacio García Estévez – igarest@usal.es

Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología

Facultad de Farmacia, Campus Miguel de Unamuno, s/n, 37007, Salamanca

MIEMBROS DEL EQUIPO DE TRABAJO:

M. Teresa Escribano Bailón – escriban@usal.es

Elvira Manjón Pérez – elvira87@usal.es

Cristina Alcalde Eon – crisalcaldeon@usal.es

Facultad de Farmacia. Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología

FINANCIACIÓN CONCEDIDA: 700 €

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| 1. Introducción | 3 |
| 2. Objetivos del proyecto | 4 |
| 3. Metodología de trabajo | 4 |
| 4. Resultados del proyecto | 7 |
| 5. Memoria de ejecución del presupuesto | 11 |
| 6. Conclusiones | 12 |

1. INTRODUCCIÓN

El uso de metodologías donde los estudiantes adquieran una postura dinámica en su aprendizaje es clave para motivar al alumnado y fomentar su aprendizaje. En este contexto, emplear herramientas docentes que implican un aprendizaje mediante simulaciones en un contexto físico puede resultar de gran utilidad para la adquisición de competencias verbales y actitudinales que no se pueden trabajar de forma eficiente en las clases teóricas o en un contexto virtual durante la docencia.

El Máster Universitario en Enología y su Adaptación al Cambio Climático (MUEACC) está diseñado para formar profesionales que sean capaces de enfrentarse a distintos desafíos en el ámbito de la I+D+i, contribuyendo al establecimiento de un tejido empresarial sólido y competitivo, basado en la innovación y la tecnología avanzada. En el marco de esta oferta formativa, se encuentra la asignatura optativa “*Propiedades Organolépticas de los Vinos: Bases Químicas y Moleculares (POVBQM)*”, con la cual se pretenden abordar los últimos avances en la comprensión de las propiedades organolépticas de los vinos, así como dotar a los alumnos de los conocimientos y herramientas necesarios para entender la expresión de estas propiedades en función de la composición de los vinos, un aspecto clave para la calidad del producto final y su éxito comercial.

Con el fin de alcanzar una integración del conocimiento científico-técnico que se puede adquirir durante gran parte del Máster y, en concreto, en la asignatura, resulta de gran interés la aplicación de herramientas de simulación. En esa línea, la simulación de un workshop centrado en las propiedades organolépticas de los vinos, puede permitir al estudiantado enfrentarse a una situación real donde tenga que realizar una exposición de carácter científico-divulgativo mediante la presentación de una comunicación en formato póster, que estaría elaborado por ellos mismos. Este ejercicio obligará a aplicar los conocimientos y competencias trabajadas en la asignatura, colocando al alumnado en el centro de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, permitirá fomentar la adquisición de conocimiento científico-técnico, la capacidad de síntesis y las habilidades de comunicación, así como el espíritu crítico, mediante la realización y aplicación de una rúbrica de evaluación.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo general planteado en este proyecto fue el siguiente:

- Diseñar y simular un workshop centrado en materias de enología con la finalidad de mejorar el conocimiento científico-técnico del alumnado del máster universitario en “enología y su adaptación al cambio climático” y de fomentar sus habilidades de comunicación.

Para la consecución de este objetivo general, se propusieron los siguientes objetivos específicos:

- Fomentar el aprendizaje autónomo y significativo de los temas tratados en la asignatura “Propiedades Organolépticas de los vinos: Bases Químicas y Moleculares (POVBQM)” mediante la realización de una comunicación en forma de póster de un trabajo científico ya publicado en revistas de alto impacto.
- Mejorar las capacidades de síntesis del alumnado, al tener que plasmar en un espacio limitado la información más relevante del trabajo científico asignado.
- Ampliar su conocimiento en técnicas de evaluación y fomentar su espíritu crítico, al estar implicados en el diseño de la rúbrica que será empleada en la evaluación de su póster y del de sus compañeros.
- Fomentar sus habilidades de comunicación delante de sus compañeros, profesores y otros alumnos de la facultad, al tratarse de un workshop abierto a toda la comunidad universitaria.

3. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La actividad se desarrolló en dos sesiones, separadas adecuadamente en el tiempo para permitir el trabajo autónomo de los alumnos.

1. Introducción y desarrollo de la rúbrica de evaluación.

En una sesión inicial de 1h de duración, el profesorado explicó la metodología para elaborar comunicaciones en formato póster, abordando las características que tienen que tener las comunicaciones en formato póster para una transmisión efectiva del conocimiento científico-técnico a diferentes foros (científicos, técnicos, empresariales, etc.), mediante la utilización de ejemplos de póster presentados en diferentes congresos o ferias, pidiendo al alumnado que valorase sus fortalezas y puntos débiles, favoreciendo así el desarrollo de su espíritu crítico. La finalidad de esta sesión es que el alumnado tenga

las herramientas para transformar un trabajo científico que se les asigna en un póster que permita una transmisión de la información de forma eficiente hacia una audiencia del ámbito científico-técnico o de la industria vitivinícola en general, y que sirva de apoyo para su presentación durante el workshop, que tendrá lugar en la segunda sesión.

Previo a esta sesión, a través de la plataforma *Studium*, el profesorado de la asignatura comunicó al alumnado los trabajos asignados a cada alumno/a para la realización de los pósteres, por lo que, durante esta sesión, los/as alumnos/as tuvieron la oportunidad de resolver las dudas sobre el trabajo que tenían asignado con el profesorado responsable de la sesión.

Asimismo, en esta sesión se presentó la rúbrica de evaluación al alumnado, discutiendo dicha rúbrica con ellos/as y permitiendo modificaciones en la misma bajo consenso con el profesorado. La rúbrica final (**Figura 1**) destaca la importancia de considerar la calidad del póster, la capacidad de comunicación del comunicador y la capacidad crítica para formular preguntas. La versión final de la misma fue subida al campus virtual, *Studium*, como feedback formativo.

2. Trabajo Autónomo: Elaboración del Póster.

Entre la primera y segunda sesión, el alumnado contó con 5 semanas para, conociendo la rúbrica de evaluación, elaborar su póster basado en el trabajo científico que se les ha asignado, el cual está publicado en revistas de alto impacto y está íntimamente relacionado con la temática de la asignatura. Los pósteres finales fueron entregados a través del campus virtual *Studium* para su impresión por parte del profesorado.

3. Preparación y desarrollo del workshop.

El profesorado se encargó de imprimir los pósteres entregados para su exposición. Se solicitó permiso a la Facultad de Biología para utilizar el hall de uno de sus edificios (Edificio Dioscórides) para exponer, durante 1 semana, los pósteres realizados, mediante el uso de paneles móviles cedidos por la Facultad. Además, se prepararon carteles para la promoción del evento entre el alumnado y profesorado del Máster y de la Facultad de Biología. Para su promoción se contó, además, con los canales de comunicación habituales de la Facultad, entre los que destacan las redes sociales del Máster y las de la

Biblioteca de la Facultad de Biología, muy seguidas por el alumnado de la facultad por su alta actividad divulgadora y de difusión de actividades.

| | Excelente (10) | Bien (7,5) | Aceptable (5) | Deficiente (2,5) | Pésimo (0) |
|--|--|---|--|--|--|
| Estructura (organización del contenido del póster) 10% | El póster se estructura de forma lógica, con todos los apartados indicados y facilitando la transmisión de la información | El póster está estructurado, pero falta algún apartado útil para facilitar la transmisión de la información (objetivo, bibliografía...) | El trabajo está estructurado, pero falta algún apartado clave para la transmisión de la información (metodología, conclusiones...) | La estructura del póster es mínima o deficiente y no facilita la transmisión de la información | El póster no tiene ningún tipo de estructura ni apartados. |
| Contenido (información del artículo que se plasma en el póster) 30% | El póster incluye todo el contenido relevante del artículo | El póster recoge el contenido adecuado, pero se detecta la falta de parte de la información relevante | El póster recoge sólo parte de la información relevante del artículo e información irrelevante | El póster apenas contiene información relevante del artículo | El póster no contiene nada de la información relevante del artículo e incluye gran cantidad de información irrelevante |
| Características del póster (aspecto visual, formato de presentación de los datos) 10% | El póster resulta altamente atractivo, guía en su lectura y la presentación de los datos utilizada facilita la comprensión | El póster es de fácil comprensión y guía en la lectura, pero no resulta demasiado atractivo | El póster no resulta atractivo ni guía en la lectura y la forma de presentar los datos no es la más adecuada, pero eso no dificulta en exceso su comprensión | El póster no resulta atractivo, presenta cierta ordenación, pero su comprensión es complicada debido a la forma en que se presentan los resultados | El póster no se entiende, el contenido no tiene ningún tipo de orden que facilite la lectura y la forma de presentar los datos complica su comprensión |
| Presentación oral (claridad de la presentación y dominio del contenido) 25% | La presentación es clara, facilita la transmisión del contenido y demuestra el dominio del contenido por parte del alumno. | La presentación es clara y facilita la transmisión del contenido, pero el alumno no demuestra un gran dominio del contenido | El alumno presenta el trabajo de forma solvente, aunque necesita leer el contenido en varias ocasiones y no demuestra un gran dominio del contenido | El alumno se limita a leer el contenido del póster, sin facilitar la transmisión de la información | La presentación dificulta la comprensión del póster expuesto |
| Defensa del poster (calidad de las respuestas a las preguntas que se realizan) 10% | El alumno responde correctamente a todas las preguntas que se le proponen | El alumno responde a todas las preguntas que le plantean, aunque con algunos fallos en las respuestas | El alumno responde parcialmente a las preguntas pero de forma adecuada | El alumno responde parcialmente o de forma poco adecuada a las preguntas que se le proponen | El alumno no responde de forma adecuada a ninguna de las preguntas que se le proponen |
| Participación en el debate (calidad de las preguntas realizadas y participación en el debate de las mismas) 15% | El alumno plantea el número de preguntas requerido, todas con sentido crítico y/o científico y además participa en el debate del resto de pósteres de sus compañeros | El alumno plantea las preguntas requeridas o parte de ellas pero todas tienen sentido crítico y/o científico. | El alumno plantea las preguntas requeridas aunque parte de ellas carecen de sentido crítico o científico o son meras aclaraciones | El alumno plantea solo parte de las preguntas requeridas, o las que plantean carecen de sentido crítico o científico | El alumno no plantea ninguna pregunta y participa en el debate con los compañeros |

Figura 1. Rúbrica de evaluación de la actividad

El workshop se llevó a cabo en una sesión de 4h de duración programada en la asignatura, en la cual los alumnos realizaron la presentación de los pósteres elaborados. Cada alumno presentó su póster en 10 minutos, seguido de una discusión con la audiencia, entre la que estaba el profesorado de la asignatura, otros alumnos del máster y alumnos que pasaban

por los pasillos y paraban a escuchar, sobre los resultados y sus implicaciones para la industria. Para asegurar un debate adecuado, cada alumno formuló al menos dos preguntas a sus compañeros durante el workshop. La evaluación de las presentaciones y los pósteres se realizó mediante la rúbrica diseñada, representando el 30% de la calificación final de la asignatura.

4. RESULTADOS DEL PROYECTO

El profesorado de la asignatura realizó, previo al inicio de la asignatura, un diseño de la actividad y del propio workshop. Para ello se seleccionaron las fechas de las diferentes sesiones y se eligieron artículos científicos que permitieran trabajar los diferentes aspectos de los contenidos de la asignatura, incluyendo trabajos que abordaron temas del color del vino, otros sobre aromas, y trabajos centrados en sensaciones organolépticas en boca, como astringencia o amargor, que se repartieron de forma aleatoria entre el alumnado. De esta forma, la elaboración de los diferentes pósteres y la discusión de los mismos durante el workshop permite profundizar y consolidar los conocimientos adquiridos durante la parte teórica de la asignatura. Además, se diseñó un cartel publicitario (**Figura 2**) de la actividad para difundir entre el personal de la Facultad (profesorado y alumnado) que además fue impreso para colgarlo en sitios visibles de los diferentes edificios de la Facultad para la difusión del evento.



Figura 2. Cartel para difusión del workshop organizado.

Durante la **primera sesión de la actividad**, en la que se explican las características de las comunicaciones en formato póster, el alumnado mostró, por un lado, un gran interés por la actividad, debido a sus características innovadoras, ya que nunca antes se ha enfrentado a la elaboración de una comunicación en formato póster. A su vez, la programación del workshop genera en el alumnado un interés especial, dado que la simulación de un congreso o feria científica atrae su interés y despierta su atención. El alumnado muestra también incertidumbre ante una actividad nueva, lo que resulta en una mayor atención hacia las características de la actividad, planteando múltiples dudas sobre la estructura de un póster, las herramientas para su elaboración o el formato para su comunicación. El uso de ejemplos reales de comunicaciones en formato póster se revela como una herramienta clave para facilitar el entendimiento, por parte del alumnado, de las características más adecuadas. El profesorado, tras mostrar 2-4 ejemplos básicos, mostró ejemplos para su crítica por parte del alumnado que, en base a lo explicado previamente, planteaba los puntos fuertes y los puntos débiles de cada ejemplo, incluyendo opciones de mejora. Esta actividad permite que el alumnado consolide la información proporcionada de forma más teórica.

En esta sesión también se presentaba y discutía la rúbrica de evaluación de la actividad. Explicar cada ítem y discutir con el alumnado los diferentes niveles les permite entender, de forma más clara, lo que se espera de la actividad y lo que los resultados, tanto el póster como la comunicación del mismo, tienen que cumplir para ser exitosos.

Durante las siguientes 5 semanas el alumnado realizó un **trabajo autónomo** para la elaboración del correspondiente póster. Durante ese tiempo se desarrolló la docencia teórica y práctica de la asignatura, que va dotando al alumnado de conocimientos de utilidad para transformar el artículo científico en un póster de forma más eficiente. Además, de forma periódica se planteaba, al final de las clases teóricas, un breve turno de dudas para que el alumnado expusiese las dudas que tenía respecto al artículo científico que tenía asignado, así como dudas específicas sobre el enfoque de su comunicación póster. Esta etapa finalizó con la entrega del póster, en formato PDF (para evitar problemas de compatibilidad entre dispositivos) y en el formato original en el que se ha elaborado el póster (normalmente PowerPoint), a través de la plataforma *Studium*, en una tarea diseñada a tal efecto.

En este momento el profesorado revisa los pósteres entregados y los imprime en formato A0. En la **Figura 3** se muestran algunos ejemplos de los pósteres elaborados por el

alumnado. Adicionalmente, realiza copias de los diferentes pósteres en formato A4 para que estén disponibles para que cualquier oyente pueda disponer de una copia del póster o llevarse dicha copia para su consulta posterior. Como puede observarse, el resultado es satisfactorio, con pósteres que cumplen, en líneas generales, con las características planteadas en la primera sesión de la actividad.

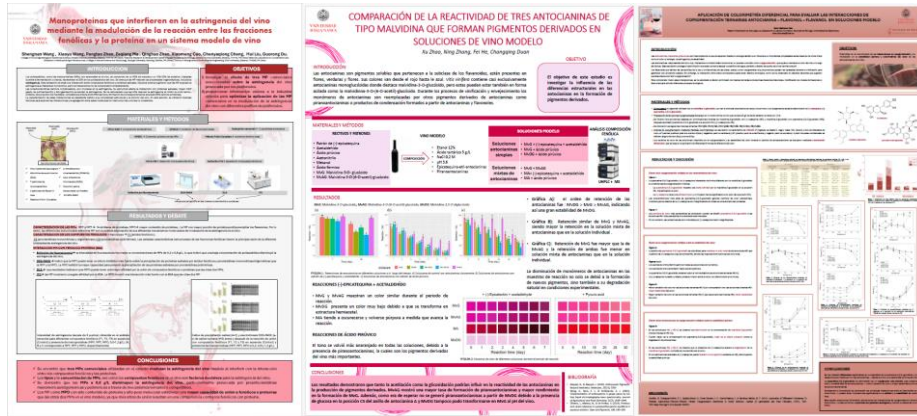


Figura 3. Ejemplos de los pósteres elaborados por el alumnado (arriba) y fotografías de parte los pósteres expuestos durante el workshop (abajo)

Los pósteres se expusieron en el hall del Edificio Dioscórides de la Facultad de Biología durante 1 semana, mediante el uso de paneles móviles distribuidos para facilitar la visualización de los diferentes pósteres. Desde su exposición, y hasta la celebración del workshop, se puso a disposición de la audiencia una encuesta, elaborada en *Google Forms* y accesible a través de un código QR (que estaba disponible a través de la cartelería del evento y junto a todos los pósteres expuestos), para que seleccionaran, bajo su criterio, el mejor póster, lo que permite la selección del *Poster Prize* del workshop. La encuesta tuvo una amplia participación a lo largo del tiempo de exposición y permitió la elección del *Poster Prize*, que recibió un 66% de los votos emitidos. Dicho premio consiste en un pequeño plus en la calificación de la asignatura. Esto incentiva el interés del alumnado en

la realización y presentación del póster, aumentando su interés por la actividad y su desempeño en la elaboración del póster.

Durante la **realización del workshop** el profesorado evaluó los ítems de la rúbrica y fomentó la discusión del poster, planteando preguntas, favoreciendo que la audiencia (entre la que se encontraban, entre otros, el alumnado del Máster, parte del profesorado y alumnos egresados del Máster de cursos previos que acudieron atraídos por la actividad) las planteara y guiando la discusión. El workshop se desarrolla de forma similar a un congreso científico, en un espacio abierto, como es el hall del edificio Dioscórides de la Facultad, que permite simular una sala de pósteres similar a la de los congresos o ferias reales. El orden de las presentaciones está establecido previamente, a modo de programa del workshop. También se incluyó, en la realización del workshop, un breve descanso en la sesión a modo de *coffee break* para que el alumnado intercambiara opiniones y sensaciones entre ellos, con el resto de asistentes y con el profesorado. Este descanso resultó de gran utilidad para recoger las impresiones del alumnado y, gracias al ambiente distendido generado por la simulación del *coffee break*, el alumnado expresó críticas y opciones de mejora para la actividad, que el profesorado recogió para implementarlas en el futuro. Entre las sugerencias de mejora, se planteó la posibilidad de realizar la actividad en una zona de menos paso, para evitar el tránsito de alumnado que pueda interferir en la actividad. Esta sugerencia resulta de cierto interés, pero en parte la idea de la actividad es plantear un ambiente dinámico para las exposiciones, que permita simular lo que puede resultar una sala de póster de un congreso o feria, lo cual incluye el paso de otras personas de forma más o menos intermitente, al igual que ocurre en la zona de la facultad elegida para el workshop. Sin embargo, en general el alumnado mostró una satisfacción muy alta por la actividad, la cual valoraron de gran utilidad para consolidar gran parte de los contenidos trabajados en teoría. También se valoró muy positivamente la realización de una exposición en un formato diferente al habitual, apoyado por una presentación de diapositivas.

Finalmente, los resultados de este Proyecto de Innovación Docente se presentaron, en formato de comunicación oral (**Figura 4**), en el III Congreso Internacional: Educación y Conocimiento (ICON-Edu 2024), celebrado, de forma híbrida, en Alicante (6-7 de junio de 2024). Dicha comunicación se realizó de forma asíncrona mediante un vídeo que ha estado disponible para su visualización y consulta por todos los inscritos desde el inicio del congreso hasta el 30 de junio de 2024. Además, durante la participación en dicho

congreso se participó en los foros de debate, donde la entrada correspondiente a nuestra comunicación recibió un *feedback* muy positivo por parte de otros participantes del congreso, que han abierto la puerta a futuras colaboraciones interuniversitarias para profundizar en el empleo de este tipo de metodologías en la docencia universitaria.



Figura 4. Presentación realizada en el III Congreso Internacional: Educación y Conocimiento (ICON-Edu 2024)

5. MEMORIA DE EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO

La actividad se había presupuestado con 700 euros, divididos en dos conceptos diferentes: i) la impresión de los póster y resto de material para el workshop (copias A4, carteles publicitarios, tubo de almacenamiento de póster, etc.) y ii) asistencia a congresos de innovación docente. El gasto final (Tabla 1) se ha ajustado a la cantidad presupuestada (**Tabla 1**).

Por un lado, la impresión de los pósteres y las copias en A4, junto con la impresión de los carteles publicitarios y demás material en papel para el workshop ha supuesto un total de 411 €. Adicionalmente se ha adquirido un tubo de almacenamiento de pósteres por un montante de 8,69 €. La impresión del material ha supuesto la posibilidad de realizar una simulación en condiciones muy similares a las reales. Además, parte de la cartelería y pósteres del evento se han impreso en formato tela para su almacenamiento de cara a repetir la actividad en futuros cursos, lo cual será posible, en parte, gracias a este material. El resto del presupuesto se ha empleado en el pago de la inscripción de los 4 miembros de este PID en el III Congreso Internacional Educación y Conocimiento 2024 (ICON-Edu 2024, <https://icon.kiobus.org/edu/>), que ha supuesto un montante total de 280 € (4 inscripciones correspondientes a los 4 miembros del equipo de este PID. La inscripción a este congreso, como se ha indicado previamente, ha permitido presentar una comunicación oral en dicho congreso de los resultados de este PID, así como la

publicación de un resumen en el correspondiente libro de actas (Actas – 3rd International Congress: Education and Knowledge, ISBN: 978841028232, Editorial Octaedro), disponible en Acceso Abierto.

Tabla 1. Ejecución presupuestaria del PID

| Concepto | Importe |
|---|----------------|
| Inscripciones al ICON-Edu 2024 (4 inscripciones) | 280€ |
| Impresión de pósteres, carteles publicitarios y copias A4 | 411€ |
| Tubo para almacenamiento de póster | 8,69€ |
| TOTAL | 699,69€ |

6. CONCLUSIONES

- El empleo de herramientas docentes basadas en simulaciones en entornos físicos resulta de gran utilidad para dotar al alumnado de un papel protagonista en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La elaboración de comunicaciones en formato póster incentiva la adquisición de conocimiento científico-técnico y favorece la capacidad de síntesis del estudiante.
- La simulación de un workshop para la presentación y defensa de comunicaciones en formato póster permite al alumnado trabajar sus habilidades de comunicación y fomenta el pensamiento crítico.