

MEMORIA FINAL INNOVA¹
COMPROMISOS Y RESULTADOS PROYECTOS
DE INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE
2024/2025

Identificación del proyecto	
Código	sol-202400284832-tra
Título	Optimización del proceso educativo en Enología a través del muestreo en Química Analítica
Responsable	María José Aliaño González

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto. Incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	<i>Diseñar un muestreo representativo en el ámbito enológico.</i>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Se planteó que los alumnos evaluaran diferentes tipos de muestreo, tanto en el viñedo como en la bodega, y su repercusión sobre la calidad final del vino.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Se organizaron prácticas en las que los estudiantes seleccionaron racimos con distinto aspecto visual (uvas de tamaño reducido, coloraciones diferentes, etc.), además de mezclas representativas. Posteriormente, se compararon parámetros analíticos como °Brix, acidez y contenido fenólico. Los resultados mostraron que una selección subjetiva basada únicamente en la apariencia puede inducir sesgos notables en la caracterización de la uva y, por extensión, en la calidad enológica esperada.</i>

Objetivo nº 2	<i>Aplicar conocimientos de Química Analítica en la caracterización de muestras.</i>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Determinación de parámetros clásicos en uva y vino.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Durante la vinificación experimental, los alumnos tomaron muestras en distintas fases y a diferentes alturas de los depósitos. Se midieron densidad, grados Brix, turbidez, color (CIELAB) y concentración de polifenoles. Estas prácticas reforzaron el aprendizaje de técnicas analíticas aplicadas a casos reales, generando un conjunto de datos amplio que fue utilizado posteriormente para análisis comparativos.</i>

¹ Esta memoria no debe superar las 6 páginas.

Objetivo nº 3	Valorar cómo la forma de muestrear influye en los resultados analíticos.
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	Comparaciones estadísticas y organolépticas entre los diferentes muestreos.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	Los grupos de alumnos presentaron sus resultados en sesiones cortas, compartiendo conclusiones sobre cómo pequeñas variaciones en el muestreo modificaban los valores analíticos. Con el conjunto de datos se aplicaron análisis descriptivos y herramientas quimiométricas (PCA y análisis de clusters), comprobando que variables como la densidad, el color y los °Brix se ven significativamente afectadas por la estrategia de muestreo. Además, se realizaron catas visuales y olfativas, lo que reforzó la conexión entre parámetros químicos y percepción sensorial.

2. Realice una breve valoración sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de las asignaturas implicadas.

Análisis del impacto de la innovación en las asignaturas relacionadas con el proyecto
La ejecución del proyecto supuso un refuerzo directo en Química Analítica II y Análisis y Control Químico Enológico, asignaturas en las que los estudiantes pudieron integrar teoría y práctica. Se observó un incremento del interés en las clases teóricas, especialmente al relacionar las técnicas analíticas con decisiones prácticas en la vinificación. El proyecto también favoreció la motivación del alumnado, que percibió mayor aplicabilidad de los contenidos a su futura labor profesional en el sector enológico.

3. Incluya en la siguiente tabla el número de alumnado matriculado y el de respuestas recibidas en cada opción y realice una valoración crítica sobre la influencia que el proyecto ha ejercido en la opinión del alumnado.

Opinión del alumnado al inicio del proyecto				
Número de alumnado matriculado: aprox. 20				
<i>Valoración del grado de dificultad que cree que va a tener en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente</i>				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
	X			
Opinión del alumnado en la etapa final del proyecto				
<i>Valoración del grado de dificultad que ha tenido en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente</i>				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
			X	

<i>Los elementos de innovación y mejora docente aplicados en esta asignatura han favorecido mi comprensión de los contenidos y/o la adquisición de competencias asociadas a la asignatura</i>				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
			X	
En el caso de la participación de profesorado invitado				
<i>La participación del profesorado invitado ha supuesto un gran beneficio en mi formación</i>				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión del alumnado				
Al inicio, los alumnos consideraban que el muestreo tenía un impacto limitado en la fiabilidad de los análisis. Sin embargo, tras la experiencia práctica y la discusión de resultados, reconocieron la importancia crítica del diseño de muestreo en la interpretación de parámetros enológicos. Las encuestas finales reflejaron una mejora notable en su valoración del tema, destacando especialmente la utilidad de los experimentos realizados y su conexión con problemas reales.				

4. Describa las medidas de difusión a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo².

Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud
En la propuesta inicial se estableció como medida principal de difusión la celebración de una reunión de coordinación con el profesorado participante, con el fin de unificar criterios y acordar la metodología más adecuada para la implantación del proyecto en las asignaturas implicadas. Asimismo, se contempló la presentación de una comunicación en las Jornadas de Innovación Docente de la Universidad de Cádiz, entendiendo este foro como un espacio idóneo para compartir experiencias y resultados con la comunidad universitaria.
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo
Se celebró una reunión preliminar con el profesorado de las asignaturas implicadas, lo que permitió alinear objetivos y definir el modo de ejecución de las prácticas. Hasta la fecha no se han realizado aún acciones de difusión externas, aunque se espera poder llevarlas a cabo en el transcurso del curso. En particular, se mantiene la intención de presentar los resultados en las próximas Jornadas de Innovación Docente y de explorar la posibilidad de preparar un manuscrito para una revista de innovación educativa.

² Si en la solicitud no indicó compromiso de difusión de resultados, este criterio no se tendrá en cuenta en la evaluación.