

Anexo 2 INNOVA
MEMORIA FINAL. COMPROMISOS Y RESULTADOS
PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE
2025/2026

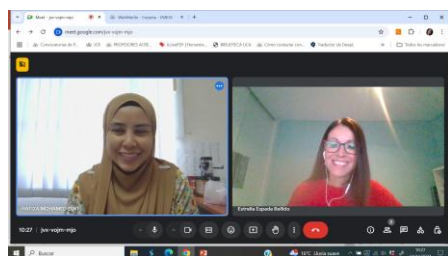
Identificación del proyecto	
Código	sol-202500299882-tra
Título	COIL en Química Analítica: Experiencia de Fortalecimiento y Mejora para la Internacionalización en Casa
Responsable	Estrella Espada Bellido

- Se recomienda:
 - Atender a los criterios de valoración de las memorias indicados en las bases de la convocatoria.
 - Incluir referencias bibliográficas y datos comparativos con proyectos previos, según casos, para reforzar la evaluación del impacto.
 - Incluir evidencias sobre las medidas de difusión desarrolladas.
- Otros aspectos que considerar:
 - La claridad, la coherencia y la justificación de los datos presentados serán clave en la valoración final.
 - La difusión de resultados debe priorizar la transparencia y accesibilidad a la comunidad universitaria.
 - Serán valoras como evidencias: registro de actividades, listados de participantes, programas de eventos, fotografías, documentos que acreditan la aceptación de una comunicación/ponencia o similar, informes, actas o resúmenes de las acciones realizadas, índices de impacto que respalden la cantidad de personas alcanzadas o el impacto de la difusión, etc.

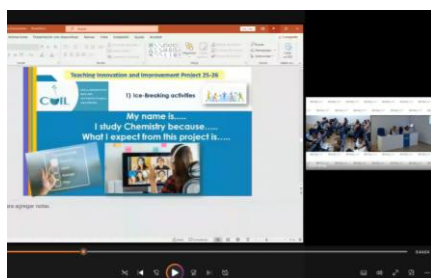
1. **Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto. Incluya tantas tablas como objetivos contempló.**

Objetivo nº 1	Optimización de la Planificación del COIL
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>A1. Realización de reuniones periódicas virtuales de planificación que involucren a coordinadores y docentes de ambas universidades, donde se ajustarán los horarios y se definirán las actividades específicas que se detallan a continuación en A2 y A3.</i> <i>A2. Implementación de estrategias motivacionales, tales como nuevas y diversas actividades rompehielos en grupos reducidos internacionales, que fomenten la participación activa y la construcción de relaciones interculturales.</i> <i>A3. Desarrollo de actividades sincrónicas (ejecución del proyecto colaborativo en grupos reducidos, exposición de proyectos, debates, reflexiones) y asincrónicas (proyectos grupales en línea) que garanticen la interacción constante y la retroalimentación constructiva entre los estudiantes durante el periodo extendido de colaboración.</i>

Actividades realizadas y resultados obtenidos:



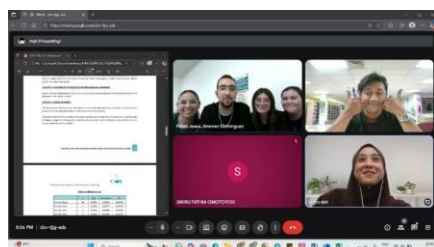
A1. Imagen de una de las reuniones virtuales periódicas de las coordinadoras.



A2. Imagen de alguna de las nuevas actividades rompehielos síncronas diseñadas para el curso 25-26.



A3. Imagen de la presentación oficial síncrona de los estudiantes de ambas Universidades (UCA y UMT).



A3. Imagen de la colaboración en línea de los estudiantes.

Tras el éxito de la primera edición del COIL durante el curso 24-25, se decidió solicitar un nuevo proyecto de innovación docente con el objetivo de lograr la consolidación y mejora del programa COIL con la Universiti Malaysia Terengganu, centrándonos el equipo docente en solventar las discrepancias horarias entre España y Malasia y la ampliación del trabajo colaborativo de los estudiantes. Así, se han cumplido íntegramente las metas planificadas, logrando ampliar el periodo de trabajo colaborativo de 2 a 4 semanas y adaptando la dinámica a las diferencias horarias y culturales. Las actividades concretas ejecutadas para ello han sido:

A1. Planificación y coordinación internacional periódica:

Se mantuvieron reuniones virtuales periódicas (de mayo a diciembre de 2025) entre el equipo docente y coordinadoras de ambas universidades. En estas sesiones se reestructuró el calendario académico conjunto para **extender la colaboración a 4 semanas**, ajustando los horarios de las sesiones síncronas para hacerlas compatibles entre España y Malasia, y coordinando la evaluación de las evidencias de aprendizaje.

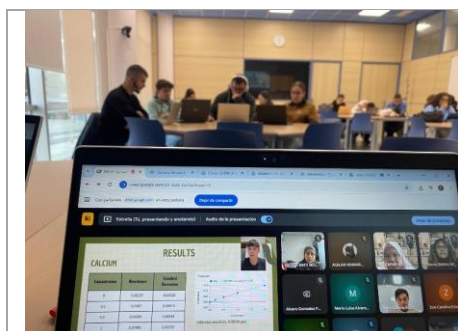
A2. Dinámicas de motivación e integración intercultural (Rompehielos):

Se diseñó e implementó un **abanico más amplio y variado de actividades ice-breaking** en grupos reducidos mixtos (estudiantes de la UCA y de la UMT). Estas dinámicas iniciales facilitaron la cohesión de los equipos, redujeron la brecha cultural inicial y generaron un ambiente de trabajo colaborativo más dinámico y participativo desde la primera semana.

A3. Despliegue de actividades colaborativas síncronas y asíncronas:

Durante las 4 semanas de duración del programa, los estudiantes trabajaron en equipos multiculturales integrados por alumnado de la UCA y de la UMT, combinando dos modalidades:

- **Trabajo asíncrono:** Elaboración colaborativa en línea de dos proyectos con relevancia e impacto internacional: "Determination of calcium, magnesium, iron and copper in walnuts" y "Determination of arsenic, manganese and iron in groundwater" mediante técnicas espectroscópicas. Esta modalidad garantizó una interacción fluida y continuada adaptada a las diferencias horarias de ambos países.
- **Sesiones síncronas:** Celebración de encuentros virtuales en directo con ambas Universidades que incluyeron la **presentación oficial del estudiantado** (22 de octubre de 2025), la **exposición oral de los proyectos finales íntegramente en inglés** por parte de los equipos y un espacio de **reflexión y debate** sobre los hallazgos científicos y la experiencia de trabajo internacional (24 y 25 de noviembre de 2025).
- Como cierre de la experiencia, recientemente (25 de septiembre de 2026) se ha realizado la entrega de diplomas en un acto presencial con el Director de Internacionalización en Casa de la UCA. Los estudiantes Malasios lo llevarán a cabo la primera semana de octubre.



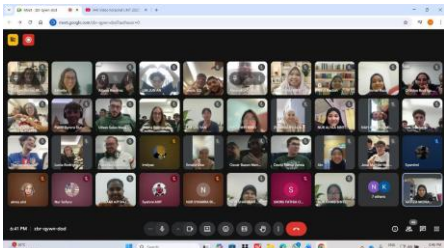
A3. Imagen de la presentación oficial de los proyectos en inglés mediante sesión sincrónica con ambas Universidades.

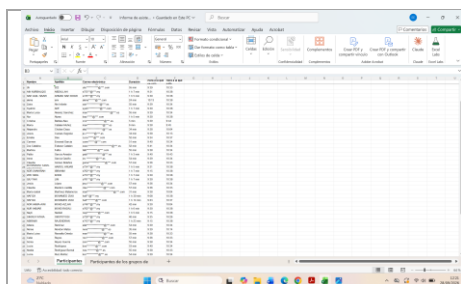


A3. Imagen del acto de entrega de diplomas por el Director de Internacionalización en Casa de la UCA.

Mejora en el aprendizaje intercultural y profundidad de la colaboración respecto a la 1.ª edición del curso 24-25: La ampliación del periodo de trabajo colaborativo de 2 a 4 semanas supuso un avance cuantitativo y cualitativo fundamental frente a la primera experiencia del COIL. Este mayor margen temporal permitió:

- **Interacción y trabajo en equipo más profundo:** El alumnado dispuso de más tiempo para superar la fase de adaptación cultural e integración, profundizando de manera real en la discusión técnica de los proyectos.
- **Mayor número de dinámicas sincrónicas y asincrónicas:** La planificación rigurosa de los desfases horarios y el mayor tiempo favoreció un intercambio continuo en grupos reducidos, lo que fortaleció el aprendizaje multicultural y la cohesión de los equipos internacionales.
- **Alineamiento con la internacionalización:** Se consolidó una verdadera experiencia de "internacionalización en casa", promoviendo el respeto, la diversidad de perspectivas y la competencia comunicativa en un entorno internacional real.

Objetivo nº 2	Implementación de Herramientas Digitales para la Mejora de la Comunicación
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>A4. Formación y capacitación en el uso de herramientas digitales, garantizando que todos los profesores y estudiantes estén familiarizados con la tecnología utilizada para facilitar su participación activa.</i> <i>A5. Establecimiento de sesiones regulares a través de plataformas digitales, que incluirán actividades de "ice-breaking" y dinámicas grupales diseñadas para fomentar la interacción y crear un ambiente de confianza.</i> <i>A6. Evaluación continua de la eficacia de las herramientas implementadas a través de encuestas y grupos focales, buscando siempre mejorar la experiencia de comunicación entre los alumnos.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos: 	<i>La experiencia con este objetivo resultó muy satisfactoria. La incorporación de la tecnología adecuada permitió superar con éxito las barreras geográficas y horarias, gestionando de forma fluida la participación simultánea de un gran volumen de alumnado y garantizando interacciones cercanas. Las actividades realizadas fueron:</i> A4. Gestión de licencias y capacitación docente: <i>Se llevaron a cabo las gestiones administrativas con la Universidad de Cádiz para la adquisición y configuración de una licencia Google Meet Premium. Asimismo, se organizó una sesión de formación específica para las profesoras implicadas en el proyecto, asegurando el dominio de las funcionalidades avanzadas de la plataforma (creación y supervisión de salas de trabajo en grupo, registro automatizado de asistencia, grabación</i>



A5. Imagen del registro de asistencia a través de la licencia de Google Meet Premium.



A5. Imagen de las breakout rooms durante una de las actividades rompehielos a través de Google Meet Premium.



A5. Imagen de la grabación de las sesiones sincrónicas de las defensas de los estudiantes a través de Google Meet Premium.

de sesiones y gestión de reuniones de larga duración sin interrupción).

A5. Ejecución de sesiones sincrónicas multitudinarias y dinámicas en subgrupos:

Mediante el uso de la licencia corporativa, se coordinaron y celebraron diversas sesiones sincrónicas en directo en las que participaron un total de **69 estudiantes** y **4 profesoras** de ambas universidades. Durante estas jornadas se empleó la herramienta de grupos de trabajo reducidos (breakout rooms) para realizar las dinámicas ice-breaking, el debate en pequeños equipos y el seguimiento tutorizado de los proyectos, el registro de asistencia, así como la grabación de las sesiones y exposiciones.

A6. Seguimiento y evaluación del uso de las herramientas: La eficacia de las plataformas empleadas y la fluidez comunicativa se evaluaron de forma continua. Para medir el impacto real en la experiencia del alumnado, se administraron dos encuestas (una inicial de diagnóstico y otra al finalizar el programa COIL), cuyos datos detallados y análisis se presentan más adelante en esta memoria en la sección de evidencias de impacto.

Mejora en la experiencia y comunicación respecto a la 1.ª edición del curso 24-25: La obtención de la licencia Google Meet Premium supuso un salto cualitativo crucial en comparación con la primera edición del COIL. Entre las principales ventajas alcanzadas destacan:

- **Uso de Breakout Rooms (Salas reducidas):** Permitió segmentar la sala principal en pequeños grupos multiculturales para un trabajo cooperativo sincrónico mucho más fluido, cercano y participativo.
- **Grabación de las sesiones:** Facilitó que el profesorado y el alumnado pudiera consultar posteriormente las exposiciones y debates para repasar contenidos, evaluar los trabajos y exposiciones o salvar imprevistos de conexión.

- **Registro de asistencia automatizado:** Aportó un control riguroso de la participación de los más de 69 estudiantes integrados en el programa.

En conjunto, estas funcionalidades optimizaron la comunicación entre el estudiantado y el seguimiento docente, consolidando una infraestructura digital mucho más sólida y efectiva que en la edición anterior.

Objetivo nº 3	Diversificación de los Sistemas de Evaluación
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	A7. Diseño y uso de rúbricas predefinidas consensuadas entre ambas Universidades para evaluar las presentaciones y proyectos conjuntos, asegurando criterios claros y objetivos que faciliten una evaluación justa y equitativa, teniendo en cuenta las diferencias culturales. A8. Implementación de herramientas digitales como Google Forms para facilitar el proceso de evaluación, permitiendo una recopilación de datos sencilla y organización eficiente de la información. A9. Fomentar la reflexión continua sobre el desempeño y el aprendizaje mediante reuniones de retroalimentación estructuradas donde los estudiantes pueden discutir sus experiencias y sugerencias para futuras mejoras en el COIL.

Actividades realizadas y resultados obtenidos:

[illegible]

A7-8. Imagen de la rúbrica diseñada para heteroevaluación sobre conceptos adquiridos.

Marking form for assignment presentation (COLL): Apply the concepts of spectroscopy in analysis. [X(02) - C3]									
Date:	24 of November of 2025								
Group:	1	2	3	4	5	6			
Content discussion and description (2 marks)									
Technical accuracy (1 mark)									
Use of materials in the preparation of presentation (1 mark)	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent			
Presentation: degree of clarity and conciseness (1 mark)			Excellent						
Fast speed of the video									
Creativity (1 mark)									
Question and Answer (2 marks)			Excellent		Excellent				
Total marks = 8	3								

A7-8. Imagen de la rúbrica diseñada para heteroevaluación sobre exposición y defensa.

Peer review form for teamwork (CQIL assignment): Apply the concepts of spectroscopy in analysis. [7(12) – C]

Name								
Group No.								
Group member's name	1	2	3	4	5	6	7	8
Contribution to Team (Effort (2.5 Marks))								
Collaboration and Cooperation (2.5 Marks)								
Communication (2.5 Marks)								
Reliability and Accountability (2.5 Marks)								
Total mark = 10								

Evaluate by:

Name:
Date:

A7-8. Imagen de la rúbrica diseñada para coevaluación sobre contribución, colaboración y trabajo en equipo.



A9. Imágenes de los vídeos y comentarios de los estudiantes tras experiencia COIL.

La implementación de un sistema de evaluación multidimensional ha permitido pasar de una calificación centrada exclusivamente en la figura docente a un proceso formativo, reflexivo e integral. Este enfoque ha resultado ser un éxito al integrar la perspectiva del propio estudiantado y considerar las particularidades del contexto cultural internacional. Las actividades ejecutadas han sido:

A7. Diseño y aplicación de rúbricas consensuadas: El equipo docente de la UCA y de la UMT diseñó de forma conjunta rúbricas de evaluación con criterios claros, transparentes y adaptados a la diversidad cultural de ambos grupos. Estas rúbricas permitieron valorar homogéneamente las exposiciones orales y los documentos técnicos finales desarrollados en equipo.

A8. Implementación de una evaluación 360° y ampliación de los productos evaluados mediante Google Forms: En esta edición se ha ampliado las evidencias evaluables. Mientras que en la primera edición se evaluó la exposición oral, la defensa y el material presentado en las diapositivas, en esta segunda edición se incorporó también la **evaluación detallada del informe escrito del proyecto y el tratamiento y análisis de datos científicos** realizado por los equipos. Además, se diversificó el sistema de calificación estructurando tres vías de valoración apoyadas en la herramienta Google Forms:

- **Heteroevaluación:** Las profesoras asignaron una nota común al trabajo grupal presentado por cada equipo internacional (exposición, informe y análisis de datos).

- **Coevaluación:** Los estudiantes evaluaron el compromiso, el trabajo en equipo y las aportaciones de sus compañeros de grupo.

- **Autoevaluación:** Cada alumno realizó un ejercicio de reflexión y valoración de su propio desempeño y aprendizaje durante las 4 semanas.

La combinación de estas tres variables permitió diferenciar la nota final de cada estudiante ajustándola a su grado real de implicación en la elaboración de los informes y del análisis de datos.

A9. Espacios de reflexión continua, debates y testimonios: Se promovió la metaevaluación y el análisis crítico sobre la experiencia COIL a través de debates guiados en las sesiones sincrónicas finales. Adicionalmente, se recogieron evidencias cualitativas mediante la grabación de vídeos a diversos estudiantes de ambas universidades, donde expresaron de forma directa sus opiniones, vivencias y sugerencias de mejora para futuras ediciones.

Mejora en la equidad, rigurosidad evaluativa y el aprendizaje reflexivo respecto a la 1.ª edición del curso 24-25: Frente a la primera experiencia, donde la nota dependía en exclusiva de la presentación oral y de la valoración docente, esta segunda edición ha dado un salto cualitativo significativo. La inclusión de los informes técnicos, el tratamiento de datos y los procesos de coevaluación y autoevaluación ha garantizado una medición mucho más rigurosa, completa y justa del rendimiento académico del alumnado en el entorno internacional.

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 de esta segunda edición del proyecto COIL ha supuesto una transformación metodológica y un salto de calidad en la impartición de las asignaturas participantes: Química Analítica III de 3º del Grado en Química de la UCA y Spectroscopic Techniques in Analytical Chemistry de 2º del Grado en Química Analítica y Medioambiental de la UMT. El impacto de la innovación se refleja en cuatro ejes fundamentales:

Enriquecimiento del programa académico e internacionalización del currículo:

La integración del trabajo colaborativo con la *Universiti Malaysia Terengganu* ha permitido contextualizar los contenidos teóricos y prácticos de las asignaturas en un escenario internacional real. Abordar problemáticas globales complejas como el análisis de *metales esenciales en nueces* y de *metales en aguas subterráneas mediante técnicas espectroscópicas* ha elevado el nivel técnico de los proyectos, al tiempo que ha dotado al alumnado de una perspectiva multicultural directa que no se logra mediante la docencia tradicional.

Evolución metodológica y desarrollo de competencias transversales:

Las asignaturas han evolucionado desde una enseñanza predominantemente unidireccional hacia una metodología activa, colaborativa y basada en proyectos. Además de profundizar en las competencias específicas de las materias, el alumnado ha desarrollado competencias clave altamente demandadas en el ámbito profesional y académico actual: trabajo en equipos multidisciplinares e internacionales, comunicación oral y escrita en inglés técnico y manejo de herramientas digitales avanzadas.

Consolidación de un sistema de evaluación continuo y transparente:

La incorporación de informes escritos, tratamiento de datos científicos y, de forma destacada, los procesos de autoevaluación y coevaluación, ha transformado la dinamización y el seguimiento de las asignaturas. El alumnado asume un rol mucho más activo y reflexivo sobre su propio aprendizaje y el de sus compañeros, mientras que el profesorado dispone de un sistema de calificación más justo, completo e integral.

Impacto en el rendimiento académico y calificaciones:

El éxito metodológico de esta segunda edición y el mayor nivel de acompañamiento e interacción se han traducido también de forma directa en los resultados académicos. Se ha observado una notable mejora en las calificaciones finales obtenidas por el estudiantado en comparación con la edición previa:

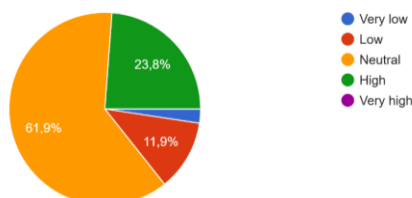
- **Curso 2024/2025 (1.ª edición):** El rango de calificaciones se situó entre 7,5 y 9,5.
- **Curso 2025/2026 (2.ª edición):** Las calificaciones mejoraron notablemente, alcanzando un rango de entre 8,9 y 9,8.

En definitiva, el proyecto no solo ha mejorado el rendimiento académico puntual del estudiantado, sino que ha establecido una estructura metodológica sólida, replicable y de alto valor añadido que actualiza y moderniza las asignaturas implicadas de cara a futuros cursos académicos.

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:		69 alumnos/as (42 UCA + 27 UMT)		
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				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
0	2	20	18	3
Opinión del alumnado en la etapa final del proyecto				
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				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
1	5	26	10	0
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				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
0	3	5	22	12
En el caso de la participación de profesorado invitado				
La participación del profesorado invitado ha supuesto un gran beneficio en mi formación				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
0	2	7	12	21
Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión del alumnado				
Para evaluar la percepción del estudiantado e identificar el impacto real de la experiencia en su proceso formativo, se administró una encuesta inicial de expectativas y un cuestionario final de satisfacción tras la conclusión del COIL. Los resultados obtenidos reflejan una evolución altamente positiva en la percepción de la dificultad y una valoración sobresaliente del proyecto y del profesorado internacional.				
A. Evolución de la percepción sobre la dificultad en contenidos y competencias:				
Antes del COIL: Un 48,8 % del alumnado (21 de 43) preveía una dificultad elevada (<i>bastante</i> o <i>mucha</i> dificultad: 18 y 3 respuestas, respectivamente), mientras que solo 2 alumnos (4,7 %) pensaban que la dificultad sería <i>poca</i>. Tras el COIL: La percepción de dificultad se redujo drásticamente. Al finalizar, un 23,8 % (10 de 42) manifestó haber tenido <i>bastante</i> dificultad y 0 % <i>mucha</i> dificultad. La gran mayoría (61,9 %, 26 estudiantes) situó el esfuerzo en un nivel <i>medio</i>, y el porcentaje de quienes percibieron <i>poca</i> o <i>ninguna</i> dificultad subió al 14,3 % (6 alumnos).				

Assess the degree of difficulty you have encountered during the development of the COIL
42 respuestas



Esta **reducción notable entre la dificultad percibida** inicialmente y la experimentada realmente demuestra la eficacia de las herramientas digitales introducidas, el acompañamiento docente y el dinamismo de las actividades sincrónicas/asincrónicas, que permitieron tutorizar y suavizar la curva de adaptación del estudiantado.

B. Valoración de los elementos de innovación y mejora docente aplicados:

Ante la pregunta sobre si los elementos innovadores (herramientas de *Google Meet Premium*, trabajo en equipos multiculturales, *breakout rooms*, diversificación de la evaluación mediante autoevaluación y coevaluación) favorecieron la comprensión de contenidos y la adquisición de competencias:

Un 81,0 % de los encuestados se mostró muy de acuerdo (22) o completamente de acuerdo (12) con el valor añadido de la innovación introducida.

Solo un 7,1 % (3 alumnos) estuvo *poco de acuerdo* y un 11,9 % (5 alumnos) neutro.

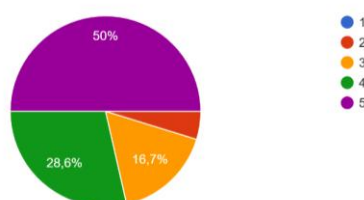
C. Valoración de la participación del profesorado internacional:

Respecto a si la docencia compartida con el profesorado de la *Universiti Malaysia Terengganu* supuso un beneficio explícito para su formación:

Un 78,6 % de los participantes valoró esta colaboración de manera fuertemente positiva (12 muy de acuerdo y 21 completamente de acuerdo).

Únicamente un 4,8 % (2 alumnos) consideró que aportó poco beneficio, situándose el 16,7 % (7 alumnos) en una postura intermedia.

How would you rate the experience of having professors of a foreign university (Asian-European?)
(1-5)
42 respuestas



De los comentarios que los alumnos dejaron en los cuestionarios destacan los siguientes: *"I think COIL is great. We rarely have the opportunity to work on a project together with people from Spain, so it was an amazing experience. Despite the challenges, we still managed to successfully complete it."*; *"It was a very nice experience and I made new friends"*; *"Best experience"*; *"This collaborative program is really good in terms of shaping one's discipline in working in a group and time management. Hopefully this program will continue to be a platform for limitless academic sharing"*; *"Thank you for having such opportunity to collaborate internationally"*.

Los datos evidencian que el proyecto COIL no solo ha alcanzado sus objetivos académicos, sino que ha superado la incertidumbre inicial del alumnado respecto a la barrera idiomática, cultural y horaria. La percepción mayoritaria valida plenamente la incorporación de docentes internacionales y la metodología colaborativa en línea como un elemento enriquecedor de alto impacto en su aprendizaje formativo.

4. **Describa las medidas de difusión a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo. Describe, analice y valore los desajustes respecto a lo previsto en el proyecto y las soluciones aplicadas.**

Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud
Tras la finalización del proyecto docente se pretende dar difusión a los resultados a través de charlas divulgativas y participación en algún congreso de Innovación Docente, preferentemente a nivel internacional tal como el 19th Annual International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI 2026) u otro similar. Se pretende realizar un video resumen del proyecto COIL para su oportuna difusión. Además, se pretende publicar los resultados del proyecto en una revista internacional y/o en el Boletín de la Sociedad Española de Química Analítica.
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo
En este apartado se detalla el grado de consecución del plan de difusión inicialmente planteado, cuyos compromisos no solo se han cumplido íntegramente, sino que se han visto reforzados por el reconocimiento institucional obtenido. Difusión en congresos científicos y foros de innovación docente: - Ponencia oral internacional (ICERI 2026): Tal y como se contempló en la solicitud inicial, los resultados de las dos ediciones del proyecto COIL se presentarán en el <i>19th Annual International Conference of Education, Research and Innovation</i> (ICERI 2026), que se celebrará en Sevilla en noviembre de 2026. La propuesta ha sido oficialmente aceptada como comunicación oral. - Difusión institucional y reconocimiento (Jornadas UCA): El proyecto fue presentado como comunicación oral en las <i>V Jornadas de Innovación Docente de la Universidad de Cádiz</i>, obteniendo el Tercer Premio de Innovación Docente de la UCA, lo que supone un respaldo explícito a la calidad y al impacto de la metodología implementada. Elaboración de material audiovisual y actos académicos: - Vídeo resumen del proyecto COIL: Se ha producido un material audiovisual divulgativo que sintetiza la metodología, la interacción internacional entre el alumnado de la UCA y la UMT, y los principales resultados alcanzados. Este vídeo ha sido proyectado durante las intervenciones en los congresos y jornadas. - Acto de entrega de diplomas: Se organizó un acto académico de reconocimiento y entrega de diplomas acreditativos al estudiantado participante en la edición 2025/2026, fortaleciendo el sentimiento de pertenencia e incentivo académico. Publicaciones científicas de impacto: - Artículo científico-docente (en redacción): El equipo de trabajo se encuentra actualmente redactando el artículo derivado de este proyecto de innovación educativa para su posterior envío y publicación en una revista científica indexada en el primer cuartil (Q1), así como su consideración para el <i>Boletín de la Sociedad Española de Química Analítica</i>. Justificación documental: Todas las acciones descritas en este apartado cuentan con su correspondiente soporte y se encuentran debidamente acreditadas mediante certificados y justificantes anexados al final de esta memoria (aceptación de la comunicación oral en el congreso ICERI 2026, diploma del premio recibido en las V Jornadas de Innovación Docente de la UCA 2026 y certificado de participación de la comunicación oral, así como uno de los diplomas entregados a los estudiantes por su participación en el COIL. https://internacional.uca.es/noticia/clausura-y-entrega-de-diplomas-del-coil-entre-la-universidad-de-cadiz-y-la-universiti-malaysia-terengganu/

5. **Conclusiones.** Entre ellas, describa las aplicaciones futuras del proyecto, su sostenibilidad y posible continuidad y estrategias para ello.

Conclusiones
Conclusiones generales del proyecto: La ejecución de esta segunda edición del proyecto de innovación docente COIL ha consolidado un modelo de aprendizaje internacional de alto valor añadido. La combinación de una planificación temporal ampliada (4 semanas), la incorporación de infraestructura digital avanzada (<i>Google Meet Premium</i>) y la diversificación de la evaluación (rúbricas consensuadas, informes técnicos, análisis de datos, autoevaluación y coevaluación) ha demostrado un impacto muy positivo. Los datos avalan no solo la reducción del recelo inicial del alumnado respecto a las barreras lingüísticas, horarias y culturales, sino también una mejora sustancial en el rendimiento académico global y una alta satisfacción tanto con la metodología como con el profesorado internacional involucrado. Sostenibilidad, continuidad y transferencia (Curso 2026/2027): La solidez de los resultados alcanzados garantiza la sostenibilidad y continuidad de esta línea de trabajo en el tiempo: • Continuidad de la alianza internacional: Se mantendrá la colaboración estratégica con la <i>Universiti Malaysia Terengganu</i> (UMT) de cara al próximo curso 2026/2027, respaldada por la excelente relación y coordinación construida entre los equipos docentes de ambas instituciones. • Extensión a nuevas asignaturas y contenidos: El proyecto evolucionará en el curso 2026/2027 aplicándose a una asignatura diferente por parte de la universidad malasia. Para ello, se diseñarán nuevos proyectos docentes colaborativos centrados en el análisis de aguas mediante electroanálisis, temática de especial relevancia e interés internacional que sirve de nexo común en los programas académicos de ambas materias. • Renovación del estudiantado: Se incorporarán nuevas promociones de estudiantes a la dinámica COIL, extendiendo los beneficios de la internacionalización en el aula a un mayor número de alumnos. Replicabilidad del modelo: La metodología desarrollada ha demostrado ser totalmente robusta, flexible y replicable. La estructura de trabajo sincrónico/asincrónico, los protocolos de coordinación intercultural y el sistema de evaluación 360° no están encasillados en una materia concreta, sino que constituyen un marco metodológico transferible a otras asignaturas, grados y centros no solo de la Universidad de Cádiz, sino también de otras Universidades que busquen implementar experiencias de internacionalización en casa. A continuación, se incluyen algunas referencias que muestran el interés de esta metodología: 1) Fernández-Cézar, R., PradaNúñez, P., & Solano-Pinto, N. (2024). Collaborative Online International Learning: Experiences in Higher Education. <i>Educational Process: International Journal</i>, 13(4): 7-24. https://doi.org/10.22521/edupij.2024.134.1 2) Hackett, S., Dawson, M., Janssen, J., Tartwijk, J. (2024). Defining Collaborative Online International Learning (COIL) and Distinguishing it from Virtual Exchange. <i>TechTrends</i>, 68: 1078–1094. https://doi.org/10.1007/s11528-024-01000-w



14th of September, 2026

ABSTRACT ACCEPTANCE LETTER

This is a confirmation that the abstract entitled:

OPENING THE CLASSROOM TO THE WORLD: IMPLEMENTING AND ENHANCING COIL IN ANALYTICAL CHEMISTRY FOR INTERNATIONALISATION AT HOME

Author(s): E. Espada-Bellido, H. Mohamed-Zuki, M. Jaafar, D. Bellido-Milla

has been accepted as an ORAL presentation at ICERI2026.

Name of event: ICERI2026 (19th annual International Conference of Education, Research and Innovation)

Dates: 9-11 November 2026

Place: Seville (Spain)

Organising entity: IATED

ICERI2026 Organising Committee



El Vicerrectorado de Profesorado de la Universidad de Cádiz

Informa que:

ESPADA BELLIDO, ESTRELLA; MOHAMED ZUKI, HAFIZA; BELLIDO MILLA, DOLORES Y JAAFAR, MAISARAH

han presentado la aportación titulada:

ABRIENDO UNA VENTANA DEL AULA AL MUNDO: IMPLANTACIÓN Y MEJORA DE LA METODOLOGÍA COIL EN QUÍMICA ANALÍTICA PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN EN CASA

en la modalidad de “Comunicación Oral” en las

V • J • O • R • N • A • D • A • S
INNOVACIÓN • DOCENTE

celebradas en la Escuela Superior de Ingeniería de la
Universidad de Cádiz los días 27, 28 y 29 de mayo de 2026



José Antonio Perales Vargas Machuca
Vicerrector de Profesorado





La Universidad de Cádiz

otorga el presente **DIPLOMA** a:

ESPADA BELLIDO, ESTRELLA

Responsable del proyecto:

**ABRIENDO UNA VENTANA DEL AULA AL MUNDO:
CREACIÓN DE UN COIL EN LA ASIGNATURA DE FÍSICA
ANALÍTICA III DEL GRADO EN QUÍMICA**

Que ha recibido el Tercer premio dotado con 1.000€
correspondiente a la convocatoria de Proyectos de
Innovación y Mejora Docente del curso 2024/2025

Vicerrector de
Profesorado

A blue ink signature of the Vicerrector de Profesorado, consisting of several fluid, overlapping strokes.

Secretaria del
Consejo Social

A blue ink signature of the Secretaria del Consejo Social, featuring a series of connected loops and a final horizontal stroke.



This certificate is awarded to

Cristina Batista Alean

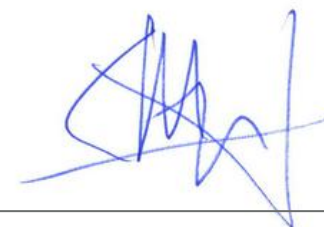
For participating in: *COIL in Analytical Chemistry: An Experience in Strengthening and Enhancing Internationalization at Home between the subjects Analytical Chemistry III of Chemistry degree (UCA, Spain) and Spectroscopic Technique in Analytical and Environmental Chemistry degree (UMT, Malaysia)*

Dr. Estrella Espada Bellido

Coordinator of the COIL Project from the
University of Cádiz

Dr. Hafiza Mohamed Zuki

Co-coordinator of the COIL Project from
the Universiti Malaysia Terengganu



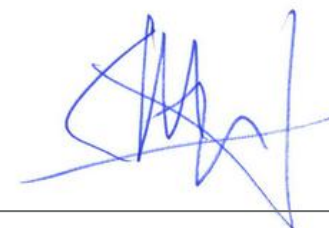
Enrique Durán Guerrero

Director of Internationalization at Home,
University of Cádiz

Duration: 2 months from 22th of october to 22th of december of 2025
22 hours of collaborative work + icebreaking activities + presentation of the projects
Participants: 4 teachers and 69 students

Dr. Estrella Espada Bellido (Coordinator of the Collaborative Online
International Learning Project from the University of Cádiz)

Dr. Hafiza Mohamed Zuki (Co-coordinator of the Collaborative Online
International Learning Project from the Universiti Malaysia Terengganu)



Enrique Durán Guerrero

Director of Internationalization at Home,
University of Cádiz