

Obtención del Sello EUROINF de Informática: un caso de éxito



Dr. Borja Bordel Sánchez

Coordinador del Grado en Ingeniería de Computadores de la Universidad Politécnica de Madrid (ETSI. Sistemas Informáticos). Profesor Contractado Doctor



Dra. Sandra María Gómez Canaval

Coordinadora del Grado en Ingeniería del Software de la Universidad Politécnica de Madrid (ETSI. Sistemas Informáticos). Profesora Contractada Doctora



Dra. Carolina Gallardo Pérez

Subdirectora de Acreditación y Calidad en la ETSI. Sistemas Informáticos (Universidad Politécnica de Madrid). Profesora Contractada Doctora

Resumen

La Universidad Politécnica de Madrid (UPM) tiene una sólida experiencia en la obtención de los distintos sellos internacionales de calidad a los que pueden optar las titulaciones del espacio español de educación superior. Tras implantar en el año 2014 un mapa de titulaciones totalmente nuevo, y adaptado a la realidad de la ingeniería informática, en el año 2021, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sistemas Informáticos (ETSISI) inició y completó con éxito el proceso para la obtención del sello EUROINF de Informática para las titulaciones de grado Ingeniería de Computadores e Ingeniería del Software. Ambos sellos internacionales fueron obtenidos sin prescripciones y por el máximo periodo que se puede otorgar. La consecución de este reconocimiento internacional de calidad fue el resultado de la ejecución de un procedimiento interno sistemático y riguroso de recolección, análisis, depuración y presentación de la información necesaria, tanto para la elaboración del informe autoevaluación, como para la preparación de la visita del panel externo de evaluación y de la documentación y evidencias requeridas. Esperamos que este caso de éxito sirva de inspiración

o modelo para que otras instituciones universitarias que estén valorando llevar a cabo este procedimiento de evaluación, puedan aplicarlo de forma efectiva dentro de sus procedimientos internos. Asimismo, esperamos que nuestra experiencia pueda enriquecer y agilizar sus procedimientos aplicando las buenas prácticas realizadas en la ETSISI.

Palabras clave: EUROINF; Sellos Internacionales de Calidad; Informática; Ingeniería Informática, Ingeniería del Software; Ingeniería de Computadores.

Abstract

Universidad Politécnica de Madrid has a large experience purchasing international quality labels of all kinds, when available for the Spanish higher education academic programs. In 2014, and after deploying a totally new academic map adapted to the reality of informatics, in 2021 the Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sistemas Informáticos (IT School) started and successfully finished the process to obtain the international quality label EUROINF for

two of the new bachelor's degree programs. Namely: Computer Engineering and Software Engineering. Both certificates were granted with no restrictions and for the largest period possible. This objective was achieved thanks to a new internal process, deployed to enable the capture, curation, and presentation of all the needed information to elaborate the self-evaluation report and the external visit. We hope this success case inspires other higher education institutions, which are now about to start the evaluation process. And they can enrich and make easier all their procedures by implementing the lessons extracted by Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sistemas Informáticos (IT School).

Keywords: EUROINF; International Quality labels; Informatics; Computer Science Engineering, Software Engineering; Computer Engineering.

Introducción

Los Sellos Internacionales de Calidad (SIC) son certificados concedidos por las agencias (evaluadoras y certificadoras) autorizadas a través de organismos internacionales a una titulación de grado o máster de una universidad según una serie de estándares definidos, de acuerdo con los principios de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad. En el caso de Europa, esas agencias europeas son autorizadas por el organismo europeo "European Quality Assurance Network for Informatics Education" (EQANIE). Estos certificados representan un aval de que el programa formativo sometido a evaluación, cumple con los estándares internacionales de calidad, establecidos por profesionales y académicos de reconocido prestigio en la correspondiente área de conocimiento.

En España, ANECA está autorizada a evaluar los siguientes sellos internacionales de calidad, a saber: de Ingeniería (EURACE), de Informática e Informática Empresarial (EUROINF) y de Química (EUROLABEL), y tramita la evaluación piloto de la concesión del de Medicina de la World Federation for Medical Education (WFME) [X].. Las titulaciones candidatas a obtener el sello EUROINF deben superar una evaluación desarrollada por ANECA, en colaboración con el Consejo General de Colegios Profesionales de Ingeniería en Informática (CCII) y con el Consejo General de Colegios Oficiales de Ingeniería Técnica en Informática (CONCITI); y que consta principalmente de dos fases. La primera fase consiste en la elaboración, por parte de la institución candidata, de un informe de autoevaluación, en el que debe demostrar de manera formal, que cumple con los estándares de calidad establecidos. Dentro de la elaboración del informe, existen dos procesos relevantes que generan documentos e información que debe reportarse en el autoinforme como, por ejemplo, el análisis de las competencias y la recolección de evidencias

académicas que soporten los datos contenidos en el autoinforme. En la segunda fase, una visita externa de expertos en el campo de la Informática comprueba in situ la veracidad de las alegaciones contenidas en el informe de autoevaluación, y solicita y analiza las evidencias que justifican el cumplimiento de los estándares de calidad previstos.

En la actualidad, y gracias a los programas ACREDITA y VERIFICA de ANECA, todas las titulaciones que conforman el Sistema Universitario Español en el campo de la informática poseen una calidad incuestionable. Así, y en líneas generales, todas estas titulaciones son potenciales candidatas a la obtención del sello EUROINF. Sin embargo, y a pesar de gozar de un buen posicionamiento inicial, pueden existir barreras o dificultades que desincentiven a las distintas instituciones de participar en el programa SIC, obstáculos de distinta índole que impidan al equipo encargado de la gestión de la calidad en los diferentes organismos universitarios, demostrar de manera sólida mediante las evidencias académicas exigidas por el programa SIC la calidad y solvencia de sus titulaciones, o incluso una falta de información o la existencia de pocos casos de éxitos que sirvan de incentivo a las instituciones educativas para dar el paso y solicitar la obtención de los sellos internacionales. Este contexto, contribuye a que un alto porcentaje de los programas formativos en el campo de la informática aún no hayan considerado abordar este proceso de reconocimiento internacional, que está claro que, su consecución redundaría en una mayor proyección de la institución y sus egresados.

La UPM es referente en la obtención de este tipo de certificados internacionales. A fecha de 2023, en la UPM hasta 42 titulaciones de nivel de grado y máster han sido reconocidas con distintos sellos internacionales de calidad. De entre las cuales, 9 de ellas lo han sido con el sello EUROINF de Informática. No obstante, no todas las titulaciones en la UPM han obtenido el sello EUROINF en la misma fecha, ya que esto depende del calendario de verificación, implantación y acreditación de cada titulación y de la disponibilidad para realizar el proceso por parte de las Escuelas que imparten dichas titulaciones. En concreto, y muy especialmente, queremos destacar el año 2021, cuando se llevó a cabo la obtención exitosa, y sin prescripciones, del sello EUROINF de Informática por parte de las titulaciones de grado en Ingeniería de Computadores y en Ingeniería del Software, adscritas a la ETSISI.

El proceso de evaluación para la obtención del sello EUROINF a nivel interno en la ETSISI fue liderado por la Subdirección de Acreditación y Calidad, y los coordinadores académicos de ambas titulaciones de grado; contando también con el apoyo y asesoría constante del Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia, que actuó en todo momento como intermediario con

ANECA. Se trata de un caso relevante ya que el proceso de obtención de estos sellos internacionales fue especialmente exitoso, dado que la evaluación final concedió los certificados sin prescripciones y por el máximo periodo posible.

Para alcanzar este notable resultado, en la ETSISI se desplegó un procedimiento interno, focalizado en organizar las tareas de cada una de las dos fases del proceso, y con ello, la recolección de toda la información y el conocimiento necesario para la elaboración del informe de autoevaluación, y en lograr el compromiso y la involucración de todo el PDI (Personal Docente e Investigador), del Personal de Administración y Servicios (PAS) involucrados en el proceso, los alumnos y los egresados en la preparación de la visita externa. Este es un reto de calado, puesto que, aunque el Sistema de Garantía Interno (SGIC) de la UPM en general, y de la ETSISI en particular tienen una experiencia más que demostrada en los procesos de recolección de evidencias académicas de las asignaturas, y en el proceso del seguimiento de las titulaciones, el conocimiento detallado del ejercicio y desarrollo de las asignaturas está en posesión del profesorado, y la homogenización de ese conocimiento y su detalle para poder reflejarlo en la documentación de las dos fases del proceso, requiere una sincronía y un compromiso que es complementario a los diferentes mecanismos del SGIC.

Esperamos que, los detalles ofrecidos sobre este caso de éxito sirvan de inspiración, motivación y, punto de inicio para otras instituciones de educación superior que impartan títulos en el área de la Informática, y hoy estén valorando iniciar el procedimiento de evaluación para la obtención del sello internacional EUROINF (que observen o padezcan dificultades) se animen a abordar el proceso. En el resto de este documento, describimos no solo el procedimiento empleado, sino también las lecciones aprendidas durante el transcurso del proceso.

Confiamos que la implantación de estas pautas permita agilizar, simplificar y mejorar los mecanismos internos de las dos fases del proceso y con ello, obtener una evaluación final positiva.

Contexto académico e institucional

La ETSISI implantó en el año 2014 un nuevo mapa de titulaciones, que principalmente se inspira en las recomendaciones del Computing Curricula (Shackelford et al., 2006) propuesto por la Association for Computing Machinery (ACM). En la edición de 2005 (la más actual de 2020 es posterior a la implantación de las titulaciones en la ETSISI), el Computing Curricula de ACM definía cinco disciplinas informáticas distintas las siguientes: Ciencias de la computación, Ingeniería de Computadores, ingeniería del Software, Sistemas de información, Tecnologías de Información.

Alrededor de cada una de estas disciplinas (ver Tabla 1), la ETSISI diseñó, verificó y desplegó una titulación de grado, con un ritmo de implantación distinto, para facilitar la movilización de los recursos personales y materiales necesarios.

Como se puede observar en la Tabla 1, la titulación 61CD tiene una estructura única y distinta del resto de programas formativos (dado el mayor contenido en ciencias matemáticas que requiere esta titulación). Mientras que las restantes 4 titulaciones (61CI, 61IW, 61TI y 61SI) comparten un tronco común de 147 ECTS (distribuidos en asignaturas básicas y obligatorias), a los que se suman 93 ECTS de asignaturas específicas y optativas. Esta estructura es un factor importante a la hora de abordar la obtención del sello EUROINF, ya que supone que las alegaciones y evidencias que afecten a las asignaturas del tronco común serán idénticas para ambas titulaciones candidatas, que en este caso de estudio son la 61CI y la 61IW.

Tabla 1. Mapa de titulaciones en la ETSISI

| Titulación (Grado) | Código | Año inicio | Área Computing Curricula | Estructura |
|--|--------|------------|----------------------------|---|
| Ingeniería de Computadores | 61CI | 2014 | Ingeniería de Computadores | 147 ECTS comunes (asignaturas básicas y obligatorias) + 93 ECTS específicos |
| Ingeniería del Software | 61IW | 2014 | Ingeniería del Software | |
| Tecnologías para la Sociedad de la Información | 61TI | 2017 | Tecnologías de Información | |
| Sistemas de Información | 61SI | 2014 | Sistemas de Información | |
| Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial | 61CD | 2020 | Ciencias de la computación | 240 ECTS específicos |

Por otro lado, el mapa de competencias de cada una de estas titulaciones sigue la misma estructura formal: (a) las 12 competencias transversales (CT) que deben incluir todas las titulaciones en la UPM (como por ejemplo, "Resolución de problemas"); (b) las 6 competencias de formación básica (CB), para aquellas titulaciones conducentes a la profesión de ingeniero técnico en informática; (c) las 10 competencias comunes (CC) para toda la rama de la informática; (d) y finalmente, un número variable de competencias específicas (CE), propias de cada área (tanto las CB, como las CC y las CE pueden encontrarse en el acuerdo del Consejo de Universidades (BOE, 2009). Esto también es un factor importante para el proceso de obtención del sello EUROINF, ya que en un alto porcentaje el marco competencial es compartido entre las distintas titulaciones. Otro factor clave, es que dentro del SIGC de la UPM, de manera anual los coordinadores de cada una de las asignaturas que componen cada plan de estudios deben elaborar la correspondiente "Guía de Aprendizaje". Este documento recoge, entre otra información relacionada con la estructura temática de la asignatura, el método de evaluación, la planificación, etc., también recoge tanto las competencias que trabaja cada asignatura, cómo los resultados de aprendizaje que se espera alcancen los estudiantes. El documento está claramente orientado al manejo de competencias, ya que las actividades de evaluación y docencia se enlazan y se hacen corresponder con éstas en lugar de con los resultados de aprendizaje. Adicionalmente, el SGIC de la ETSISI sigue unos procedimientos realizados entre la Subdirección de Ordenación Académica (agente encargado del seguimiento de las titulaciones), los coordinadores de titulación y los coordinadores de asignaturas que, de manera organizada y muy rigurosa, declaran la información en dichas guías. La homogeneización de la información contenida en cada guía y el detalle de la información sobre la trazabilidad de las competencias es un factor que ha sumado a la hora de realizar la fase 1 del proceso de obtención del sello EUROINF. En particular, todo lo anterior permitió orientar el informe de autoevaluación basado en un análisis competencial, en lugar de seguir un enfoque basado en resultados de aprendizaje.

Para abordar el proceso para la obtención del sello, se creó una comisión cuyo propósito fue el de liderar el procedimiento de elaboración del autoinforme, y gestionar la recopilación, procesado y presentación de la información y las evidencias académicas solicitadas. Esta comisión estuvo compuesta por la Subdirectora de Acreditación y Calidad (AyC), la técnica administrativa asociada a esta Subdirección y los coordinadores académicos de los grados a evaluarse, a saber: el coordinador del grado en Ingeniería de Computadores y la coordinadora del grado en Ingeniería del Software. De forma paralela, la comisión contó con una subcomisión asesora conformada por las anteriores subdirectoras de Acreditación y Calidad (involucradas en el diseño de los planes de estudio), la anterior Subdirectora de Ordenación Académica y los anteriores coordinadores de las dos titulaciones en cuestión. De forma transversal, esta comisión trabaja mano a mano con el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia (VCE).

Luego de crear esta comisión se pusieron a disposición los medios tecnológicos de soporte a todo el proceso. En primer lugar, el VCE creó un espacio en Moodle para todos los miembros de la comisión y el VCE en el cual se centralizó toda la documentación sobre el proceso y el programa de acreditación y se crearon canales de comunicación para resolver las dudas que pudieran surgir.

Fase 1: Elaboración del informe de autoevaluación y recopilación de evidencias académicas

El informe de autoevaluación consta, grosso modo, de 3 contribuciones principales: (1) la justificación del soporte institucional al título; (2) la justificación global de la adecuación del título al esquema de subresultados de aprendizaje EUROINF; y (3) la descripción detallada de las actividades formativas, de evaluación, prácticas de laboratorio y trabajos fin de estudios, entre otros, que trabajan y dan cobertura a los distintos subresultados de aprendizaje.

Esta fase consistió en una metodología centrada en 4 Paquetes de Trabajo (PT), tal y como muestra la Figura 1.

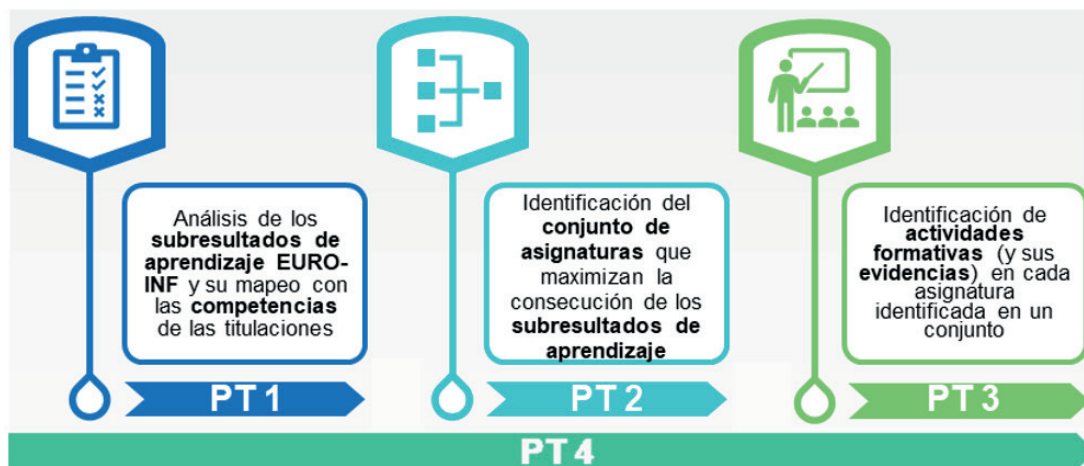


Figura 1:
Fase 1:
elaboración del autoinforme y su documentación

En el PT1 (Paquete de Trabajo 1), se realizó el análisis de los resultados y subresultados de aprendizaje EUROINF-EQANIE (Millán, 2021) y su correspondencia con cada una de las competencias de la titulación. A partir de esa correspondencia se identificaron las asignaturas que desarrollan dichas competencias. Merece la pena recalcar que, en nuestro caso seguimos un modelo competencial porque daba un per-

fil más adecuado al mapeo que se quería conseguir, pero cada equipo puede elegir entre este modelo o uno basado en resultados de aprendizaje (según la información de la que se disponga en cada sistema interno de calidad).

A continuación, identificamos las tareas desarrolladas en cada uno de los PTs (ver Tabla 1).

Tabla 1: Paquetes de trabajo y tareas asociadas a la fase 1

| PT | Tareas |
|-----|--|
| PT1 | 1.1. Enumeración de los resultados de aprendizaje EUROINF de grado. |
| | 1.2. Enumeración de las competencias de las titulaciones candidatas (61CI y 61IW). |
| | 1.3. Correlación entre competencias de cada titulación y los subresultados EUROINF. |
| PT2 | 2.1. Identificación de las materias/asignaturas asociadas a cada competencia tomando como referencia la memoria de verificación del título y las guías de aprendizaje de las asignaturas de los últimos cursos académicos. |
| | 2.2. Evaluación de la correspondencia entre asignaturas y resultados EUROINF. |
| | 2.3 Selección, para cada subresultado EUROINF, del conjunto de las asignaturas que más contribuyen a la obtención de cada subresultado. |
| PT3 | 3.1. Participación del coordinador/a y/o de los profesores de las asignaturas seleccionadas en sesiones de formación acerca del proceso y su implicación en él. |
| | 3.2. Generación de la información del anexo 1 del autoinforme denominado “Correlación Grado” y su resumen (anexo 2). Ambos son dos tablas donde se detallan las actividades formativas y de evaluación que trabajan cada subresultado EUROINF en cada asignatura. |
| | 3.3. Generación de la información de los anexos 3 y 4 del autoinforme, correspondiente a la información relacionada con los proyectos y prácticas que trabajan los subresultados EUROINF en cada una de las asignaturas. Adicionalmente, se realiza la generación del anexo 5 (trabajo fin de estudios). |
| | 3.4. Recopilación de las evidencias necesarias para justificar la información aportada los anexos realizados en las tareas 3.2 y 3.3. |
| | 3.5. Revisión de la información contenida en los anexos, supervisión de su congruencia y revisión de las evidencias concretas aportadas. |
| PT4 | 4.1. Redacción final y completa del autoinforme. |
| | 4.2. Integración de la documentación, revisión y entrega de esta dentro servidor proporcionado por la ANECA. |

El PT3 requirió de un trabajo arduo de encaje debido a que las competencias transversales y básicas tienen una amplia presencia en un elevado número de asignaturas, y esto puede complicar sobremedida la recolección de evidencias y posterior elaboración del informe de autoevaluación y sus anexos. Debido a esto, se decidió optar por un método que permitiera minimizar el conjunto (número de asignaturas) maximizando las oportunidades para demostrar, con evidencias, la consecución de los subresultados. En este sentido, se valoró elegir asignaturas dentro de la materia en igualdad de correspondencia de subresultados, eligiendo aquella que mayor riqueza y diferencia podía aportar a la hora de mostrar sus evidencias (esto también tuvo en cuenta las competencias transversales aportadas por cada asignatura). En términos cuantitativos, este método restringió el análisis a un máximo de 10 asignaturas por cada subresultado EUROINF.

El trabajo correspondiente a las tareas 3.2, 3.3 y 3.4 fue realizado por los/las coordinadores/as en colaboración con los profesores de cada una de las asignaturas, con la continua asesoría de los coordinadores de las titulaciones y del personal técnico de apoyo de la subdirección AyC (a excepción del anexo 5 que fue realizado por los coordinadores de titulación). Se utilizó un medio de almacenamiento persistente compartido entre la comisión y los coordinadores de las asignaturas, para ir subiendo y vertiendo tanto la información de estas tareas.

Recomendamos realizar el PT3 en paralelo para todas las asignaturas implicadas. El proceso de revisión e integración final de la información (tarea 3.5) fue desarrollado por los coordinadores académicos de titulación en conjunto con la comisión. Por último, el PT4 (un paquete de trabajo transversal e incremental) consistió en la

elaboración de cada una de las secciones del autoinforme, en el cual las secciones correspondientes a la información general y los criterios asociados a los subresultados de aprendizaje fueron desarrolladas por los coordinadores de titulación. Por otro lado, las secciones relacionadas con el soporte institucional de la titulación, fue desarrollada por la subdirección AyC en colaboración con el VEyC. Esta actividad se realizó de forma paralela e independiente y, posteriormente, se integraron las dos partes en el informe borrador. Este fue revisado por la comisión y se incluyeron modificaciones y sugerencias que dieron lugar a una versión final del autoinforme completo y riguroso.

Posteriormente, tanto el autoinforme como los anexos y las evidencias fueron subidos al espacio virtual asignado por Aneca por parte de la subdirección AyC en conjunto con el vicerrectorado de CyE. Una vez subida la documentación, se revisó que todo estuviera completo (todo ello antes de plazo estipulado y dejando un margen de tiempo por si había un imprevisto técnico).

Fase 2: Preparación de la Visita Externa

Esta fase consistió en una metodología centrada en 2 Paquetes de Trabajo (PT), tal y como muestran la 2 y la Tabla 2.



Figura 2: Fase 2: preparación de la visita del panel

La visita del panel incluye entrevistas con diferentes colectivos asociados a la titulación dentro de una planificación respetuosa del tiempo y muy organizada, la cual se plasma en el documento "Agenda". Una vez recibimos dicha agenda, procedimos a completar la información solicitada, por parte de cada uno de los colectivos implicados.

Esta información consiste en los nombres, datos de contacto y colectivo al que pertenece de los implicados que van a participar en la visita del panel evaluador. El panel entrevista a cada uno de estos colectivos, a saber: responsables del título y comité de autoevaluación del grado, estudiantes en activo del grado, egresados, profesores de las asignaturas participantes dentro del autoinforme y empleadores.

Los diferentes PT y las tareas asociadas a esta fase, se indican en la Tabla 2.

Tabla 2: Paquetes de trabajo y tareas asociadas a la fase 2

| PT | Tareas |
|-----|---|
| PT5 | 5.1. Selección e invitación a los participantes seleccionados en cada uno de los colectivos para la entrevista correspondiente. |
| | 5.2. Selección del personal técnico de soporte para la visita del panel. |
| | 5.3. Realización de charlas informativas a los implicados en la visita. |
| | 5.4. Creación de canales de comunicación efectivos e instantáneos para el colectivo de profesores, estudiantes y egresados. |
| PT6 | 6.1. Realización de un simulacro con el colectivo de responsables, profesores, estudiantes y egresados. |
| | 6.2. Realización de una reunión posterior a la visita del panel evaluador para una evaluación autocrítica de los resultados y puntos clave. |

El PT5 consistió en la preparación de la visita externa. Dentro de este PT, el factor de mayor relevancia fue el garantizar la implicación del profesorado, los estudiantes, los egresados y los empleadores. La tarea 5.1. consistió en la selección e invitación a diferentes miembros de estos colectivos para su participación en la visita. En el colectivo de estudiantes se tuvo muy en cuenta la selección de alumnos que cubrieran todo el ciclo formativo (desde primero a último curso) y una selección de estudiantes de la Delegación de Alumnos de la ETSISI, quienes conocen de primera mano las sensibilidades del estudiantado de la titulación evaluada. Un proceso similar se realizó para la selección de los participantes del colectivo egresado ya que se invitaron egresados/as de diferentes promociones y egresados que estuvieron vinculados a la Delegación de Alumnos. En el caso de los profesores, se seleccionaron aquellos profesores que cumplían las pautas y habían participado en la fase 1. La tarea 5.3, consistió en fortalecer la implicación de los participantes. Para ello, la subdirección de AyC organizó diversas sesiones en las que se compartió la información entregada y se transmitió la relevancia de cada colectivo tendría dentro de la visita. La tarea 5.4. se desarrolló a lo largo del período de la fase 2 a través de una interacción constante del colectivo de estudiantes, profesores y egresados con los coordinadores académicos de la titulación con el objetivo de mantener la motivación y el interés hasta el día de la visita. La selección del personal técnico de apoyo a la visita (tarea 5.2) tuvo una particularidad en nuestro caso. Debido a las restricciones sanitarias que aún se encontraban vigentes en el momento de la visita externa, ésta tuvo lugar en formato virtual. Para evitar problemas técnicos que ocasionasen dificultades en el transcurso de la visita, la subdirección de AyC dispuso de un espacio de videoconferencias donde se desplegó una conexión verificada, con equipos de respaldo,

y donde se pudieron mantener las restricciones sanitarias sin dificultades con un conjunto de medios técnicos y audiovisuales organizados, mantenidos y gestionados por el personal técnico seleccionado. En el caso del colectivo de empleadores, se cursó invitación a empresas que participan en el programa de prácticas en empresa de la ETSISI en la titulación a evaluar. De las que respondieron al llamado de forma positiva y rápido, se eligieron aquellas cuyos representantes tuvieran disponibilidad dentro de la agenda enviada por el panel. A partir de ese momento, se generaron dos o tres envíos de recordatorio vía email de la visita para garantizar su participación en tiempo y forma y con los medios técnicos adecuados.

El PT6 consistió en un conjunto de tareas que pudieran garantizar una ejecución exitosa de la visita, unos resultados óptimos y una orquestación adecuada de la participación de todos los implicados. Para ellos, la tarea 6.2 consistió en la organización de una sesión de ensayo general en la cual se desarrolló un simulacro de visita de acuerdo con el protocolo entregado previamente por ANECA. Se aprovechó esta sesión para repasar con todos los participantes el contenido del informe de autoevaluación, así como las evidencias aportadas. Esto demostró ser de gran importancia, en especial para permitir a los participantes en la visita responder cuestiones que no estuviesen directamente relacionadas con sus actividades o perfil, pero a las que sí se hacía referencia en el informe de autoevaluación o que podían deducirse de las evidencias aportadas. El día de la visita, tanto los coordinadores de titulación como la subdirección AyC estuvo implicada en asegurarse que los asistentes a cada una de las reuniones con los diferentes colectivos estuvieran listos para ingresar en su sesión. De esta forma se controló el acceso a tiempo en cada una de ellas y el que ningún asistente entrase tarde o no asistiera.

Una vez tuvo lugar la visita, los responsables de las titulaciones y las comisiones nos reunimos para valorar los resultados de la visita, intercambiando opiniones, sensaciones y sobre todo tomando nota de las aportaciones que los evaluadores nos habían dado sobre lo que habían observado en las fases 1 y 2. Sin duda, aquella retroalimentación ha sido fundamental para realizar un análisis del estado actual y aquello que siempre se puede mejorar.

Conclusiones y lecciones aprendidas

La obtención de sellos internacionales de calidad, como el sello EUROINF, debe ser una prioridad estratégica para las instituciones universitarias. Éstos son avales de la calidad de las enseñanzas impartidas, que al mismo tiempo proyectan a la institución a nivel internacional y permiten a los egresados el reconocimiento de un título que demuestra un desempeño mucho más eficiente en un mundo cada vez más global.

El proceso de evaluación dentro del programa SIC de ANECA reviste, sin embargo, de cierta complejidad que solo un Sistema de Garantía Interno (SGIC) de la Institución y del Centro en particular, pueden ayudar a menguar. A partir de la exitosa experiencia en la obtención del sello EUROINF por parte de las titulaciones 61CI y 61IW de la UPM (adscritas a la ETSISI) en el año 2021, podemos extraer las siguientes conclusiones y lecciones aprendidas:

- Es importante comprobar si la memoria del título está orientado a competencias o resultados de aprendizaje. El informe de autoevaluación deberá desarrollarse con el mismo enfoque.
- Si el proceso se va a iniciar para varias titulaciones de manera conjunta, es importante identificar aquellas materias, competencias o resultados de aprendizaje que son comunes, y que, por tanto, se deben abordar con un enfoque común, reduciendo esfuerzo y maximizando la congruencia de la documentación aportada.
- Es necesario definir un equipo coordinador, que inicie el proceso, demuestre el compromiso del centro con la obtención del sello internacional, y pueda transmitir claramente al resto de colectivos implicados cuál es su participación y qué tareas concretas deben realizar. Es importante la motivación del equipo, también su capacidad para aunar los esfuerzos de los diferentes colectivos implicados.

- La recopilación de evidencias se debe realizar en paralelo para todas las asignaturas involucradas. Las labores de revisión y depuración del contenido y su integración deben estar reservadas para el equipo coordinador.
- En la preparación de la visita externa se deben desplegar mecanismos para asegurar la motivación y compromiso de todos los participantes. Por ejemplo, reuniones de presentación, ensayos, grupos de mensajería, etc. Es relevante que todo esté perfectamente organizado para que la visita del panel evaluador no solo se ajuste a la planificación temporal, sino que aporte una sensación de seriedad, compromiso y solidez.
- Es importante que todos los participantes en la visita externa tengan total conocimiento del contenido del informe de autoevaluación y de las evidencias presentadas. Existe cierta tendencia a que los participantes se centren en aquello que consideran sus actividades o su rol dentro de la visita, pero es esencial satisfacer todas las dudas o preguntas que puedan plantear los expertos. La obtención del sello es un proceso de todos, de ahí que todos los implicados deben conocer todos los detalles del proceso y la documentación aportada.

Referencias

Shackelford, R., McGettrick, A., Sloan, R., Topi, H., Davies, G., Kamali, R., ... & Lunt, B. (2006). *Computing curricula 2005: The overview report. ACM SIGCSE Bulletin, 38(1), 456-457*. Disponible online: <https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/curricula-recommendations/cc2005-march06final.pdf>

«BOE» núm. 187, de 4 de agosto de 2009, páginas 66699 a 66710. *Resolución de 8 de junio de 2009*, de la Secretaría General de Universidades, por la que se da publicidad al Acuerdo del Consejo de Universidades, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Informática e Ingeniería Química. Disponible online: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2009-12977

Millán, G. L. (2021). *Cómo conseguir el Euro-Inf sin morir en el intento*. Actas de las Jenui, 6, 123-130.