



Memoria final

Proyectos de Innovación Docente 2022-2023

1. Identificación del proyecto

Título:	Desarrollo e implementación de un modelo de seguimiento de egreso en la EINA.
Programa:	PIEC (Programa de Innovación Estratégica de Centros)
Centro:	Escuela de Ingeniería y Arquitectura

2. Coordinadores del proyecto

Coordinador	Jorge Rosell Martínez
Correo electrónico	jrosell@unizar.es
Departamento	Departamento de Dirección y Organización de Empresas
Centro	Escuela de Ingeniería y Arquitectura

3. Resumen del proyecto

El objetivo principal de este proyecto es poner en marcha un modelo de seguimiento de egresados/as de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura. El seguimiento de estudiantes, una vez han terminado sus estudios en el centro resulta de interés desde distintas perspectivas. Formalmente, está recomendado por la agencia de evaluación de la calidad como resultado de la última revisión del sistema de calidad Audit. Además, integrar esos procedimientos en el sistema

de calidad, genera unos resultados de enorme interés para la toma de decisiones en la Escuela, a la hora de mejorar permanentemente su oferta formativa.

La toma de información en distintos momentos de la carrera profesional de las personas que se titulan en la Escuela permitirá ajustar el perfil de egreso a la realidad social a la que sirve la Escuela como parte de la Universidad . El diseño de estos modelos, permite que sean exportados a otros centros de la universidad que deseen implantarlo. También permiten que los antiguos estudiantes de la universidad sientan que ésta se preocupa de su desarrollo profesional posterior.

4. Participantes en el proyecto

Nombre y apellidos	Correo electrónico	Departamento	Centro
Alberto Ignacio Gonzalo Callejo	agonca@unizar.es	Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente	Instituto Universitario de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Alfonso Puertolas Marcén	apmarcen@unizar.es	Departamento de Dirección y Organización de Empresas	Escuela de Doctorado, Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Ángel Fernández Cuello	afernan@unizar.es	Departamento de Ingeniería Mecánica	Instituto Universitario de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Antonio Joaquín Montañés Espinosa	montanes@unizar.es	Departamento de Ingeniería Eléctrica	Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Aránzazu Otín Acín	aranotin@unizar.es	Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones	Instituto Universitario de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Esmeralda Mainar Maza	esmemain@unizar.es	Departamento de Matemática Aplicada	Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Instituto Universitario de Investigación de Matemáticas y Aplicaciones (IUMA)
Ignacio Martínez Ruíz	imr@unizar.es	Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones	Instituto Universitario de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Escuela de Doctorado
Jesús Cuartero Salafranca	jcs@unizar.es	Departamento de Ingeniería Mecánica	Escuela de Doctorado, Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Jesús Antonio Royo Sánchez	jaroyo@unizar.es	Departamento de Ingeniería de Diseño y Fabricación	Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Luis Vicente Borrueal	lvicente@unizar.es	Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones	Instituto Universitario de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), Escuela de Ingeniería y Arquitectura
María Benita Murillo Esteban	murillo@unizar.es	Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente	Instituto Universitario de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), Escuela de Ingeniería y Arquitectura
María Jesús Alonso Nuez	jalonu@unizar.es	Departamento de Dirección y Organización de Empresas	Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Pedro Sánchez Sello	pedross@unizar.es	Departamento de Dirección y Organización de Empresas	Escuela de Doctorado, Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Pilar Brufau García	brufau@unizar.es	Departamento de Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos	Instituto Universitario de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Sergio Ilarri Artigas	sillarri@unizar.es	Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas	Instituto Universitario de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Nombre y apellidos	Correo electrónico	Departamento	Centro
Victor Sebastián Cabeza	victorse@unizar.es	Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente	Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Instituto Universitario de Investigación Mixto de Nanociencia y Materiales de Aragón (INMA)

5. Rellene, de forma esquemática, los siguientes campos a modo de ficha-resumen del proyecto

Otras fuentes de financiación sin detallar cuantía

Al ser un proyecto de innovación para el centro, se cuenta con el respaldo de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura. Sin embargo, no ha sido necesario al no haberse incurrido en gastos por el momento.

Tipo de proyecto (Experiencia, Estudio o Desarrollo)

Desarrollo.

El objetivo del proyecto es la actualización de los procedimientos de análisis de la satisfacción de egresados y su seguimiento en el tiempo.

Contexto de aplicación/Público objetivo (titulación, curso...)

Los resultados del proyecto van a integrarse en los procedimientos de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura como parte de sus sistema interno de garantía de la calidad.

Una vez aprobado, la puesta en marcha y ejecución corresponde a la secretaría de alumnos de la Escuela. Los resultados periódicos serán explotados por los coordinadores de las distintas titulaciones, por la CGCG y la CGCM. El proceso será pilotado por la persona encargada de las relaciones con la empresa.

El público destinatario de este seguimiento son los egresados de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA). No se limita a la recogida de información al terminar o solicitar el título sino que será realizada de nuevo al cabo de tres años, para completar el seguimiento.

Curso académico en que se empezó a aplicar este proyecto

El procedimiento se inició en 2017, pero ha sido actualizado varias veces. Ahora se incorpora una nueva encuesta y se actualizan las anteriores de acuerdo con

las sugerencias de la Junta de Escuela. Las encuestas a egresados acerca de sus prácticas, se realizan también en el presente curso y proyecto.

Interés y oportunidad para la institución/titulación

El principal contexto del proyecto es el sistema de calidad de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, AUDIT, recientemente sometido a su revisión periódica.

El equipo auditor emitió una recomendación expresa como propuesta de mejora: implementar un modelo de seguimiento del egreso. Si bien se trata de una

recomendación y no de una salvedad, conviene atender a dichas recomendaciones para evitar que en próximas revisiones se conviertan en otro tipo de advertencias.

El sistema de calidad afecta a la mayor parte de los procesos de toma de decisiones en la Escuela, pero en particular integra los sistemas de calidad y mejora de las titulaciones. Actualmente, la Escuela recopila algo de información de egresados a través de una encuesta. Y esa información es valiosa para conocer la primera inserción laboral. Es conveniente que esa primera encuesta se integre en un modelo de toma de información sistemática y periódica, que permita que el seguimiento se extienda a momentos posteriores de la vida laboral.

Métodos/Técnicas/Actividades utilizadas

El método de trabajo ha consistido en la recopilación de procedimientos y encuestas de distintas instituciones, así como la recogida de opiniones internas.

También se ha realizado de manera independiente al resto del proyecto, una encuesta a egresados, temática para el análisis de las prácticas en empresas.

Tecnologías utilizadas

No existe ninguna sofisticación tecnológica en el desarrollo del proyecto, más allá del uso de las herramientas de ofimática (excel) y Google Forms

Tipo de innovación introducida: qué soluciones nuevas o creativas desarrolla

Se trata de una mejora incremental:

- Renovación de los cuestionarios existentes a egresados
- Creación de un nuevo cuestionario para realizar a los tres años del anterior
- Modificación del procedimiento del sistema de calidad
- Una encuesta a egresados sobre las prácticas en empresa (y su análisis)

Impacto del proyecto

Supondrá una considerable mejora de la información sobre egresados.

- Por la mejora en la calidad de la encuesta respecto a la precedente
- Por la generación de un nuevo punto de análisis a los tres años del egreso
- El análisis de la opinión sobre las prácticas entre egresados es novedoso y permitirá revisar los procedimientos del centro en la materia

Características que lo hacen sostenible

La sostenibilidad y garantía de continuación del proyecto reside en su incorporación (pendiente) al sistema interno de garantía de la calidad.

Posible aplicación a otras áreas de conocimiento

Es perfectamente aplicable a cualquier otro centro de la universidad.

6. Contexto del proyecto

Necesidad a la que responde el proyecto, mejoras obtenidas respecto al estado del arte, conocimiento que se genera.

Se repite lo expuesto en un apartado anterior:

El principal contexto del proyecto es el sistema de calidad de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, AUDIT, recientemente sometido a su revisión periódica.

El equipo auditor emitió una recomendación expresa como propuesta de mejora: implementar un modelo de seguimiento del egreso. Si bien se trata de una

recomendación y no de una salvedad, conviene atender a dichas recomendaciones para evitar que en próximas revisiones se conviertan en otro tipo de advertencias.

El sistema de calidad afecta a la mayor parte de los procesos de toma de decisiones en la Escuela, pero en particular integra los sistemas de calidad y mejora de las titulaciones. Actualmente, la Escuela recopila algo de información de egresados a través de una encuesta. Y esa información es valiosa para conocer la primera inserción laboral. Es conveniente que esa primera encuesta se integre en un modelo de toma de información sistemática y periódica, que permita que el seguimiento se extienda a momentos posteriores de la vida laboral.

7. Objetivos iniciales del proyecto

Qué se pretendía obtener cuando se solicitó el proyecto.

Si bien la motivación de la puesta en marcha de este proyecto tiene una razón interna y asociada al sistema de calidad, el objetivo final del proyecto es poner en marcha un modelo de seguimiento de egresados/as de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura.

El resultado que genera este proyecto en última instancia es mejorar el perfil de egreso de los resultados, de acuerdo con las demandas de la sociedad en la que se desarrollan profesionalmente. Esa mejora de perfil tiene un evidente impacto social, pero también un impacto sobre la propia calidad de enseñanza, en la medida que cumple mejor al dotar a sus estudiantes de un perfil valioso.

Desde el punto de vista de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, este proyecto impacta directamente sobre los objetivos 4- Educación de calidad y 8- Trabajo decente y desarrollo económico.

Un objetivo secundario del proyecto, es poder mantener un contacto prolongado del centro con sus antiguos estudiantes.

8. Métodos de estudio/experimentación y trabajo de campo

Métodos/técnicas utilizadas, características de la muestra, actividades realizadas por los estudiantes y el equipo, calendario de actividades.

Encuestas a egresados mediante Google Forms. Análisis de frecuencias relativas de las respuestas y de determinadas tablas cruzadas.

9. Conclusiones del proyecto

Conclusiones: lecciones aprendidas, impacto.

Los objetivos fijados se han logrado al completo.

Se ha renovado el procedimiento para la evaluación del nivel de satisfacción de egresados con la titulación y la inserción laboral.

Se han renovado los cuestionarios, haciéndolos más eficaces en la recuperación de información comparable. Se ha creado un nuevo cuestionario y un nuevo punto de seguimiento a los egresados.

Se he hecho un análisis adicional, no previsto, acerca de la satisfacción con las prácticas.

10. Continuidad y Expansión

Transferibilidad (que sirva como modelo para otros contextos), Sostenibilidad (que pueda mantenerse por sí mismo), Difusión realizada .

Al ser procedimientos del sistema interno, no está previsto en sí ninguna difusión, pero son perfectamente trasplantables a otros centros.

11. Resultados del proyecto indicando si son acordes con los objetivos planteados en la propuesta y cómo se han comprobado

Método de evaluación, Resultados.

Los resultados cumplen plenamente con lo previsto. A final de este apartado, se ofrece, a modo de muestra, los cuestionarios renovados, con las marcas en los cambios y el nuevo cuestionario para los tres años posteriores al egreso.

También acompañamos, a continuación, un breve resumen de los resultados del análisis de la encuesta de opinión a egresados sobre las prácticas. La encuesta preguntaba por las prácticas realizadas en Universa, FEUZ, así como sobre las logradas a título individual. Aunque los resultados no conviene hacerlos públicos pues deben ser analizados internamente, podemos presentar algunos resultados y algunas conclusiones generales:

Los egresados consideran de gran importancia las prácticas como parte de su formación, sin embargo, destacan los comentarios críticos en distintos aspectos como la retribución, las condiciones y, en algunos casos, que se tratan de prácticas poco relacionadas con lo estudiado. Como aspectos positivos, destacan que saben que pueden contar con el tutor de la universidad.

Las prácticas han sido formativas y adecuadas al nivel de un ingeniero	
No estoy de acuerdo	5%
Algo en desacuerdo	45%
Indiferente	0%
Algo de acuerdo	50%
Estoy de acuerdo	0%
Me ha resultado útil la figura del tutor de la empresa	
No estoy de acuerdo	39%

Algo en desacuerdo	18%
Indiferente	15%
Algo de acuerdo	6%
Estoy de acuerdo	21%
Me ha resultado útil la figura del tutor de la universidad	
No estoy de acuerdo	33%
Algo en desacuerdo	9%
Indiferente	27%
Algo de acuerdo	15%
Estoy de acuerdo	15%
Has tenido flexibilidad para seguir tus estudios?	
No	18%
Si	82%
¿Han sido un buen complemento a tus estudios universitarios?	
No	9%
Si	91%

Estos resultados son solo una muestra de las docenas de preguntas formuladas a los egresados. El informe se encuentra en manos del equipo de dirección de la Escuela y de los coordinadores de las titulaciones, para su análisis y toma de las acciones correspondientes.

Pese a no ser este estudio una previsión del proyecto, se trata de un resultado complementario que va a generar un particular impacto en las actividades de la Escuela.

CUESTIONARIOS: (EN ROJO LO NUEVO)

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza.

Encuesta a titulados - GRADOS

El objetivo de esta encuesta a titulados es tener una visión realista de su situación laboral.

El tiempo necesario para rellenarla es de menos de 5 MINUTOS. Muchas gracias por ayudarnos a mejorar.

Email válido para ratificar envío - la respuesta se tratará de manera anónima.

Titulación (desplegable)

Curso finalización del estudio (desplegable)

Sexo (desplegable Mujer – Hombre – NC)

Información sobre su situación profesional actual

Situación laboral actual

(empleado / desempleado / otros)

Se encuentra estudiando

Grado / Máster / doctorado / Estudios no oficiales / No estudio ahora

Provincia o país (si no es España) donde realiza sus actividades actualmente:

Antigüedad en la empresa / institución actual (en meses)

Nombre de la empresa / institución

Tamaño de la empresa / institución en número aproximado de empleados

Sueldo anual bruto

¿Su puesto y funciones está relacionado con la carrera que estudió?

Nada relacionada 1 Muy relacionada 5

Satisfacción con su situación profesional actual:

Muy poca 1 Mucha 5

Sobre su primer empleo

(Si es el mismo que el actual, marque y salte a la siguiente sección)

Provincia o país (si no es España) de su primer empleo:

Nombre de la empresa / institución

Tamaño de la empresa / institución en número aproximado de empleados

Sueldo anual bruto

¿Su puesto y funciones estaba relacionado con la carrera que estudió?

Nada relacionada 1 Muy relacionada 5

¿Cuánto tiempo (en meses) permaneció sin trabajo antes de encontrar su 1er EMPLEO tras terminar la carrera?

¿Cuánto tiempo (en meses) en total ha permanecido sin trabajo desde que acabó la carrera?

¿Ha contribuido a la creación de alguna nueva empresa?

Sobre los estudios cursados

Valore la utilidad de haberlos realizado para conseguir su posición laboral actual

Muy poca 1 Mucha 5

Qué aspectos / contenidos de sus estudios considera los más útiles

(Abierta)

Qué aspectos / contenidos de sus estudios considera los menos útiles

(Abierta)

Qué probabilidad asignaría a volver a la Escuela de Ingeniería y Arquitectura a actualizar sus conocimientos

Muy poca 1 Mucha 5

Muchas gracias por su colaboración

Advertencia LOPD

(IDEM PARA MÁSTERES)

Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza.

Encuesta a titulados – A LOS TRES AÑOS

El objetivo de esta encuesta es hacer un seguimiento de los egresados de nuestras titulaciones.

El tiempo necesario para rellenarla es de menos de 4 MINUTOS. Muchas gracias por ayudarnos a mejorar.

Email válido para ratificar envío - la respuesta se tratará de manera anónima.

Titulación (desplegable)

Curso finalización de los estudios (desplegable)

Sexo (desplegable Mujer – Hombre – NC)

Información sobre su situación profesional actual

Situación laboral actual

(empleado / desempleado / otros)

Se encuentra estudiando

Grado / Máster / doctorado / Estudios no oficiales / No estudio ahora

Provincia o país (si no es España) donde realiza sus actividades actualmente:

Antigüedad en la empresa / institución actual (en meses)

Nombre de la empresa / institución

Tamaño de la empresa / institución en número aproximado de empleados

Sueldo anual bruto

¿Su puesto y funciones está relacionado con la carrera que estudió?

Nada relacionada 1 Muy relacionada 5

Satisfacción con su situación profesional actual:

Muy poca 1 Mucha 5

Sobre los estudios cursados

Valore la utilidad de haberlos realizado para conseguir el trabajo actual

Muy poca 1 Mucha 5

Qué aspectos / contenidos de sus estudios considera los más útiles

(Abierta)

Qué aspectos / contenidos de sus estudios considera los menos útiles

(Abierta)

Qué probabilidad asignaría a volver a la Escuela de Ingeniería y Arquitectura a actualizar sus conocimientos

Muy poca 1 Mucha 5

Muchas gracias por su colaboración

Advertencia LOPD