

EDUNOVATIC2021

CONFERENCE PROCEEDINGS

6th Virtual International Conference
on Education, Innovation and ICT

December 1 - 2, 2021

Publisher: Adaya Press
www.adayapress.com

Editor: REDINE, Red de Investigación e Innovación Educativa, Madrid, Spain
redine.investigacion@gmail.com
Text © The Editor and the Authors 2021
Cover design: REDINE
Cover image: Pixabay.com (CC0 Public Domain)
www.edunovatic.org

ISBN 978-84-124511-2-2

Languages: English, Spanish and Portuguese.

The Organizing Committee of EDUNOVATIC 2021, 6th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT as well as the editor of this publication are not responsible for the opinions and ideas expressed in the works included in this Conference Proceedings.

Special thanks are due to Adaya Press for the contribution and support in the editing process of this Conference Proceedings.

This work is published under a Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>). This license allows duplication, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format for non-commercial purposes and giving credit to the original author(s) and the source, providing a link to the Creative Commons license and indicating if changes were made.

License: CC BY-NC 4.0



Suggested citation:

REDINE (Ed.). (2021). *Conference Proceedings EDUNOVATIC 2021*. Madrid, Spain: Redine.

La asistencia a congresos de carreteras como herramienta para salvar la diferencia entre los estudios de Ingeniería Civil y la práctica profesional

Ana María Rodríguez Pasandín

Universidade da Coruña (UDC), España

Carlos Martínez Bustelo

Universidade da Coruña (UDC), España

Ignacio Pérez Pérez

Universidade da Coruña (UDC), España

Pablo Orosa Iglesias

Universidade da Coruña (UDC), España

Resumen

Con el objetivo de acercar a los estudiantes de los últimos cursos de las titulaciones de Ingeniería Civil a la realidad profesional, los profesores integrantes del Grupo de Innovación Educativa (GIE) “Carreteras” organizaron la asistencia de varios estudiantes al congreso “30ª Semana de la Carretera”. La entidad organizadora, la Asociación Española de la Carretera (AEC) concedió a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Universidade da Coruña (UDC) varias becas de inscripción, para que estudiantes interesados pudiesen asistir al congreso sin tener que abonar los costes de inscripción. Un total de 11 estudiantes se inscribieron. Con el fin de evaluar la asistencia, satisfacción del estudiantado y consecución del principal objetivo, se llevó a cabo una encuesta online, anónima, mediante el programa Microsoft Forms. De forma global, los estudiantes valoraron con 9,10 puntos de 10 su experiencia en la 30ª Semana de la Carretera. Una puntuación muy alta que demuestra la total satisfacción del estudiantado con la actividad propuesta. Además, el objetivo principal de acercar al estudiantado de los últimos cursos de las titulaciones de Ingeniería Civil de la UDC a la realidad profesional, mediante su asistencia a un congreso en el que se trataban temas novedosos sobre el sector viario, se puede considerar que se ha conseguido.

Palabras clave: ingeniería Civil; realidad profesional; congreso; carreteras; beca.

Approach to the professional reality of students in the last years of Civil Engineering by attending a road congress

Abstract

With the aim of bringing students of the last years of Civil Engineering degrees closer to the professional reality, the professors of the Educational Innovation Group (GIE) "Roads" organized the attendance of several students to the congress "30th Road Week". The organizing entity, the Spanish Road Association (AEC) granted the School of Civil Engineering of the University of A Coruña (UDC) several registration scholarships, so that interested students could attend the congress without having to pay the registration costs. A total of 11 students registered. In order to evaluate attendance, student satisfaction and achievement of the main objective, an anonymous online survey was carried out using Microsoft Forms. Overall, the students rated their experience in the 30th Road Week with 9.10 out of 10 points. A very high score that demonstrates the total satisfaction of the students with the proposed activity. In addition, the main objective of bringing the students of the last years of the Civil Engineering degrees of the UDC closer to the professional reality, through their attendance to a congress in which new topics on the road sector were discussed, can be considered to have been achieved.

Keywords: civil engineering, professional reality, congress, roads, scholarship.

Introducción

En la Universidade da Coruña (UDC) se cuenta con varias titulaciones relacionadas con la Ingeniería Civil: Grado de Ingeniería de Obras Públicas (GIOP), Grado de Tecnología en la Ingeniería Civil (GTECIC) y Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (MICCP). Con el objetivo de acercar a los estudiantes de los últimos cursos de estas titulaciones a la realidad profesional, los profesores integrantes del Grupo de Innovación Educativa (GIE) "Carreteras" organizaron la asistencia de varios estudiantes al congreso "30ª Semana de la Carretera". El acercamiento a la realidad profesional de los estudiantes de ingeniería (Elshorbagy and Schonwetter, 2002) y otras titulaciones (Carracedo Añón et al., 2021) ha sido tratado previamente mediante diversos enfoques.

Metodología

Se describen a continuación los principales aspectos de la metodología propuesta.

¿Qué es la 30ª Semana de la Carretera?

Entre el 29 y el 31 de octubre de 2019, la Asociación Española de la Carretera (AEC) organizó un evento en el Palacio de Congresos de Santiago de Compostela (Galicia, España), denominado "30ª Semana de la Carretera". Se trataba de un congreso en el que diferentes expertos y profesionales analizaron, mediante mesas de debate y presentaciones técnicas (Figura 1), las últimas innovaciones relativas a la sostenibilidad económica, la siniestralidad o la conservación y explotación de carreteras.

Simultáneamente al desarrollo de la 30ª Semana de la Carretera tuvieron lugar las Ferias EXPOVIARIA e INNOVACARRETERA, cuyo acceso estaba incluido con la inscripción a la 30ª Semana de la Carretera. En EXPOVIARIA podían apreciarse las novedades y desarrollos tecnológicos del sector viario urbano e interurbano, en el ámbito de los equipamientos, conservación, sistemas inteligentes de transporte, etc. (AEC, 2019). En INNOVACARRETERA también se mostraban novedades e innovaciones en el sector viario, pero con demostradores prácticos (PTC, 2019).

Todos los temas abordados presentan un gran interés social y profesional, por lo que estar al día en ellos podría colaborar a aumentar la empleabilidad de los estudiantes, terminar de definir su vocación y/o acercar la realidad de la profesión a los estudiantes de los últimos años de la carrera.



Figura 1. Detalle de parte del programa de la 30ª Semana de la Carretera.
Fuente: AEC, 2019

Becas

La entidad organizadora (AEC) concedió a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Universidade da Coruña (UDC) varias becas de inscripción, para que estudiantes interesados pudiesen asistir al Congreso sin tener que abonar los costes de inscripción. Concretamente, concedieron tantas becas como estudiantes interesados. Las becas fueron concedidas a petición de uno de los profesores del GIE “Carreteras”, que llevó el peso de la organización de la asistencia del estudiantado al congreso.

Profesorado asistente

Los cuatro miembros del GIE “Carreteras” asistieron a la 30ª Semana de la Carretera en diversos momentos del evento. Además, varios de ellos participaron como expertos en la Feria INNOVACARRRETERA (Figura 2) que, como se comentó anteriormente, se celebraba simultáneamente junto con la 30ª Semana de la Carretera.



Figura 2. El doctorando y miembro del GIE “Carreteras”, Pablo Orosa Iglesias, recogiendo el Premio Innovacarretera al Mejor Proyecto de I+D+i

Encuesta final

Con el fin de evaluar la asistencia, satisfacción del estudiantado y consecución del principal objetivo, se llevó a cabo una encuesta online, anónima, mediante el programa Microsoft Forms. Las preguntas incluidas en la encuesta fueron las siguientes:

- Pregunta 1: indica qué días has asistido a la Semana de la Carretera.
- Pregunta 2: indica qué razón o razones han motivado que te hayas apuntado a la 30ª Semana de la Carretera.
- Pregunta 3: valora de forma global tu experiencia en la 30ª Semana de la Carretera.
- Pregunta 4: indica qué fue lo que MÁS te gustó de la 30ª Semana de la Carretera.
- Pregunta 5: indica qué fue lo que MENOS te gustó de la 30ª Semana de la Carretera.
- Pregunta 6: ¿Crees que haber asistido a la 30ª Semana de la Carretera te ha acercado más a la realidad de tu profesión?
- Pregunta 7: en el caso de que para próximos cursos hubiese becas para asistir a este evento, ¿volverías a ir?
- Pregunta 8: en el caso de haber respondido a la pregunta anterior "No" o "No lo sé, depende", indica las razones que te han llevado a contestar así.
- Pregunta 9: ¿Qué mejorarías?
- Pregunta 10: ¿Asistir a la 30ª Semana de la Carretera ha supuesto algún perjuicio para ti?
- Pregunta 11: Si quieres realizar algún comentario/observación sobre esta actividad, por favor, hazlo aquí.

Resultados y discusión

Asistencia

Un total de 11 estudiantes se inscribieron en el congreso. De todos ellos (Figura 3), 10 contestaron a la encuesta. Según la citada encuesta (Pregunta 1) 10 de los 10 estudiantes (100%) acudieron el primer día del congreso, 6 de 10 (60%) el segundo y 9 de 10 (90%) el tercero.

Según la encuesta realizada (Pregunta 2), las razones fundamentales por las que los estudiantes asistieron al congreso, ordenadas de mayor a menor porcentaje de estudiantes que las indicaron, fueron las siguientes:

- Había becas para asistir de forma gratuita y pude optar a una: el 100% de los estudiantes indicaron esta opción
- Me interesaba la temática: esta opción fue seleccionado por un 90% de los estudiantes
- Mi profesor/a o profesores me hablaron muy bien del evento y me animé a ir: el 60% de los estudiantes seleccionaron esta razón
- Nunca había ido a un congreso y me apetecía ver cómo era uno: el 50% de los estudiantes indicó esta razón
- Me apetecía hacer algo diferente: el 20% de los estudiantes la seleccionaron
- Porque iban mis amigos/compañeros y me parecía una buena opción acompañarlos: también fue seleccionada esta opción por un 20% de los estudiantes
- Para hacer/fortalecer relaciones profesionales con otros asistentes: tan solo el 10% de los estudiantes consideraron esta opción
- Otras: ningún estudiante indicó otro tipo de motivación para asistir al congreso



Figura 3. El profesor del GIE “Carreteras”, Carlos Martínez Bustelo, principal encargado de organizar la asistencia del estudiantado al congreso, con 7 de los estudiantes que acudieron al congreso.

Las principales razones para que el 100% de los estudiantes no acudiesen todos los días al congreso se pueden extraer de una de las preguntas de la encuesta (Pregunta 10). En ella, el 20% de los estudiantes indicaron que “Hubo asignaturas en las que la asistencia era obligatoria y no me justificaron haber faltado por ir a la Semana de la Carretera” y otro 20% que “Perdí demasiado tiempo de estudio y tuve que ponerme al día con gran esfuerzo”. Claramente, cualquier titulación del ámbito de la ingeniería Civil supone una gran dedicación y esfuerzo para los estudiantes. Realizar actividades académicas extraordinarias puede suponerles un perjuicio en este sentido. Así mismo, compatibilizar su actividad académica con una actividad de 3 días de duración, también les puede resultar difícil.

Satisfacción del estudiantado con la actividad

De forma global, los estudiantes valoraron con 9,10 puntos de 10 su experiencia en la 30ª Semana de la Carretera (Pregunta 3 de la encuesta). Una puntuación muy alta que demuestra la total satisfacción del estudiantado con la actividad propuesta.

Además (Pregunta 4) el 100% de los estudiantes indicaron que lo más les gustó es que “en las charlas/ponencias se tratasen temas de innovación y actualidad en el sector de las carreteras”, seguido de “las ponencias/conferencias” con un 80% de los votos, “las comidas” con un 40%, las “charlas en las que lanzaban al público el micrófono con forma de dado y podías intervenir” y “los puestos en los que las empresas explicaban sus proyectos y/o productos” con un 30% , “los cafés” y “la cena” con un 20% y los “rollups / proyectos de investigación que se presentaron” y la “posibilidad de participar en las actividades online” con un 10%. Como puede verse, todos los estudiantes encuestados valoraron positivamente que se tratase temática innovadora propia de su profesión.

Por otro lado (Pregunta 6), el 50% de los estudiantes encuestados indicó que no había nada que no les hubiera gustado. El restante 50% de los encuestados indicaron una única opción que no les había gustado, como por ejemplo “los puestos en los que las empresas explicaban sus proyectos y/o productos” o las “charlas en las que lanzaban al público el micrófono con forma de dado y podías intervenir”.

Entre las mejoras (Pregunta 9) que propondrían los estudiantes destacan las relacionadas con facilitar el transporte. Así un 20% indica que “Además de que me hayan becado la inscripción, pondría ayudas para el transporte” y un 40% “Pondría un bus desde la Escuela para poder ir por la mañana y otro desde Santiago para poder volver”. El resto, no propondría mejoras. Cabe indicar que el 100% de los encuestados señaló (Preguntas 7 y 8), que si el siguiente año volviese a haber becas, volverían a ir. Claramente, esta pregunta ratifica la satisfacción del estudiantado con la actividad. Finalmente es de interés reproducir alguno de los comentarios realizados por los estudiantes (Pregunta 11), en los que, de nuevo, se alaba la actividad: “Creo que deberían fomentarse en la Escuela más actividades de este estilo, ya que son muy enriquecedoras para el alumnado.”; “Agradecer enormemente, todo el esfuerzo y atención de Carlos Martínez Bustelo. Fue una experiencia única.”

Consecución del objetivo: acercar al estudiantado a la realidad profesional

Preguntando a los estudiantes si piensan que asistir a la 30ª Semana de la Carretera los ha acercado más a la realidad profesional (Pregunta 6), la valoración es de 7,5 puntos sobre 10. Es decir, en general sí se puede decir que la actividad les ha acercado a la realidad profesional. Sin embargo, a la vista de las respuestas del apartado anterior, no es lo que más valoraron del congreso.

Conclusiones

El objetivo principal de acercar al estudiantado de los últimos cursos de las titulaciones de Ingeniería Civil de la UDC a la realidad profesional, mediante su asistencia a un congreso en el que se trataban temas novedosos sobre el sector viario, se puede considerar que se ha conseguido. Sin embargo, los estudiantes no es lo que más valoraron de la asistencia al congreso, ya que lo que más les interesó es que se tratasen temas de actualidad e innovación. De todas formas, puesto que los resultados obtenidos se basan en una pequeña muestra, de tan solo 10 estudiantes, es preciso tomarlos con cautela.

El gran éxito de la actividad propuesta, anima aún más al profesorado del GIE “Carreteras” a proponer actividades extra académicas para sus estudiantes. En este sentido, como futuras líneas de investigación se propone ampliar la oferta de este tipo de actividades y analizar el impacto que tienen sobre los conocimientos, vocación, motivación, etc de los estudiantes de los últimos cursos de las titulaciones relacionadas con la Ingeniería Civil.

Agradecimientos

Los autores de la presente ponencia quieren agradecer a la Asociación Española de la Carretera (AEC) las becas facilitadas para la asistencia gratuita de los estudiantes de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la UDC a la 30ª Semana de la Carretera. Así mismo, los autores quieren mostrar su agradecimiento a los estudiantes que han asistido a la 30ª Semana de la Carretera, así como a todos/as aquellos/as estudiantes que han contestado a la posterior encuesta de satisfacción.

Referencias

- AEC (2019). 30a Semana de la Carretera. Centrando los retos, innovando en las soluciones. 30a Semana de la Carretera. Recuperado 26 de octubre de 2021, de <https://30semanadelacarretera.aecarretera.com/>
- Carracedo Añón, J. M., Marrodan Serrano, M. D., Alaminos Torres, A. M., Serroukh Mansouri, N. (2021). *Experiencia hacia la profesionalización en los seminarios de máster universitario*.
- Elshorbagy, A., Schonwetter, D. J. (2002). Engineer morphing: Bridging the gap between classroom teaching and the engineering profession. *International Journal of Engineering Education*, 18(3), 295-300.
- PTC (2019). *Innovacarretera 2019*. Recuperado 27 de octubre de 2021, de <https://www.ptcarretera.es/innovacarretera-2/innovacarretera-2019/>