

RED DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO EN EL ÁMBITO DE LA INGENIERÍA PARA EL MOTOCICLISMO DE COMPETICIÓN

Manuel Merino Egea ^{1*} y Jorge Martín Beato ²

1: GIE Expresión Gráfica Industrial
Departamento de Ingeniería Mecánica, Química y Diseño
Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial
Universidad Politécnica de Madrid
e-mail: manuel.merino@upm.es

2: Becario en Departamento de Ingeniería Mecánica, Química y Diseño
Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial
Universidad Politécnica de Madrid
e-mail: jorge.martinb@alumnos.upm.es

Resumen. *La educación en Europa adolece, salvo contadas excepciones, de una lenta adaptación al cambio social y tecnológico, lo cual limita el éxito de los egresados. Por ello, queremos poner al alcance de estudiantes, profesionales y emprendedores, innovaciones técnicas y experiencias que expandan su formación hacia su futuro profesional y/o emprendimiento, dotándoles de competencias clave para que aborden con éxito los retos que emprendan.*

Palabras clave: Competencias específicas; Competencias transversales; Empleabilidad; Emprendimiento; Metodología Aprendizaje Orientado a Proyectos; Metodología Trabajo en Equipo/Grupo; Redes sociales; Uso de las TIC's; Aprendizaje Experiencial; Interdisciplinariedad/multidisciplinariedad

1. Introducción

La Red de Innovación y Emprendimiento en el ámbito de la Ingeniería para el Motociclismo de Competición (en adelante RIE-IMC) es un instrumento de inicio y estructuración de la innovación y desarrollo, sin descartar la investigación, en el citado sector. Pretende conformarse como una red de cooperación en la que se agrupen los actores interesados en este sector concreto y que movilice una importante masa crítica de innovación, desarrollo y esfuerzo investigador.

Esto incluye en este momento: detectar necesidades no satisfechas, captar o estimular motivaciones, generar emprendedores, formar líderes que creen nuevas áreas de negocio, idear nuevos servicios, comunicar de formas diferentes, ... La red tiene dentro de sus principales actuaciones el fomento del emprendimiento, concretamente dirigido a:

- Estudiantes y egresados
- Profesionales, emprendedores y empresas
- Inversores

2. Antecedentes de la RIE-IMC

La red que pretende fomentar la Innovación y el Emprendimiento se fundamenta en tres pilares generales estrechamente relacionados:

A. Fomento de ideas.

A.1. Sustrato de Ideas. Es necesaria una actitud proactiva para atraer emprendedores. Para ello, se necesita realizar estudios y análisis de innovaciones y

tendencias en IMC, que constituirán el sustrato para la germinación de ideas emprendedoras. Esto se puede lograr ofreciendo datos objetivos (basado en análisis de minería de datos) sobre la tendencia, relevancia, oportunidad, demanda, capacidad, etc., de las iniciativas emprendedoras.

A.2. Desarrollo de Ideas: En este apartado se dará la oportunidad para expandir la formación de los estudiantes [1], egresados y emprendedores, a base de experiencias de todo tipo, tales como participación en competencias [2], intraemprendimiento, laboratorio de ideas, cooperación, desarrollo de servicios a empresas, formación “ad hoc”, etc.

A.3. Implementación de Ideas: En colaboración con diferentes Asociaciones de Estudiantes, spin-off de nueva creación y diferentes departamentos, se podrán implementar los desarrollos del apartado anterior, así como la formación “ad hoc” sobre emprendimiento, hasta completar las fases del desarrollo del proyecto de negocio para la búsqueda de inversores y de la financiación correspondiente.

B. Libertad e inversión para emprendedores e inversores. Basada concretamente en: no intermediación; información objetiva de innovaciones y tendencias; reducción de riesgo.

C. Confianza entre la sociedad, la formación, el empleo y la inversión, que tendrá como consecuencias: mejora de expectativas; mayor interés en emprender; demanda formativa; participación activa de Stakeholders; aumento de la integración;...

En relación al sustrato de ideas, contamos con importantes experiencias contrastadas por un proyecto anterior de Innovación Educativa: *“Laboratorio de innovación para las asignaturas de ingeniería de diseño y producto”*. En el que se han realizado estudios, trabajos de campo y análisis de datos sobre innovaciones y tendencias en el ámbito de la Ingeniería de Diseño y Producto, con la colaboración de 3 estudiantes en modalidad de prácticas en empresa. Concretamente, se ha utilizado minería de datos para detectar innovaciones y tendencias, dentro de las ideas premiadas en la XII CCE actúaupm, que permitieron identificar nichos potenciales de negocio, basándonos en motores de búsqueda existentes, generalistas y especializados.

3. Proyecto de Innovación RIE-IMC 2017

En el desarrollo de la RIE-IMC se analizaron las diversas ramas de la ingeniería que se emplean en el motociclismo de competición de manera que abarcase el mayor número de ámbitos posibles, esto permite que alumnos de diversas especialidades puedan centrarse en áreas muy específicas de estudio, facilitando el uso de técnicas nuevas e innovadoras.

Dentro de las necesidades de los clientes se observó que, dentro del marco de la electrónica, se podía encontrar no sólo un producto de gran valor en el sector de la competición sino una gran herramienta para el desarrollo de innovaciones y es que, tanto pilotos amateurs como equipos de competición, se apoyan en el uso de la electrónica para el desarrollo de las motocicletas

Por un lado, se observa que la mayoría de electrónica empleada en la competición es de un elevado coste debido a la baja competencia en dicho sector, por otro lado, gran parte de la misma deriva del desarrollo en el sector de la automoción por lo que una electrónica especializada y de calidad sería un sector clave de desarrollo e innovación.

Ligado con lo anterior, el empleo de electrónica para analizar el comportamiento dinámico de la motocicleta se trata sin duda de uno de los campos más interesantes

para la innovación. La puesta a punto en un circuito es algo fundamental en competición y la ingeniería juega un gran papel en la misma ya que para poner a punto una motocicleta se necesita de un fuerte entendimiento de los fenómenos que ocurren sobre la misma en el circuito.

El empleo de tanto software como hardware para el análisis dinámico es una herramienta fundamental y poco explotada, ya que la mayoría de empresas desarrolladoras emplean sus propias herramientas siendo poco accesibles de manera comercial. Surgen dos ramas dentro de este campo de interés para la innovación:

- El desarrollo de software se presenta como una herramienta dónde el único límite se encuentra en la dificultad de su programación, que puede ser de interés tanto para empresas como para investigación, siendo un punto de apoyo para el análisis de nuevos componentes.
- El desarrollo de componentes activos, que controlados por un microprocesador faciliten la conducción de la motocicleta. Se trata de un campo de gran interés, no sólo en el mundo de la competición sino en empresas que se puedan beneficiar de dichas herramientas.

El interés de las empresas para la inversión en ingeniería de competición está potenciado por la asociación entre competición y tecnología punta, por lo que las empresas ven en este sector un gran escaparate para mostrar sus productos y destacar frente a la competencia. Y es que el motociclismo de competición posee una gran afición dentro del país, por lo que la facilidad de llegar a posibles clientes y la exposición al público es muy elevada, no sólo en los circuitos sino en la gran cantidad de convenciones y ferias que se celebran alrededor de España enfocadas a dicho sector.

4. Conclusiones

El escaso período de desarrollo del proyecto de innovación ha limitado el cumplimiento de los objetivos planteados imposibilitando algunos, tales como fomentar la presentación al Concurso de Creación de Empresas de la UPM, o el de analizar en profundidad el perfil del estudiante/emprendedor. Sin embargo, sí que se ha podido poner en marcha la RIE-IMC e iniciar la búsqueda, selección e información sobre perfiles de prácticas en empresa en el ámbito de la IMC.

La ingeniería de competición es un marco interesante no sólo para estudiantes, sino también para empresas del sector y para empresas ajenas al motociclismo, que ven con interés relacionar sus productos con la competición y la innovación. Además, la creación de una red enfocada a la innovación y al emprendimiento genera gran confianza e interés a la hora de la búsqueda de patrocinios e inversores, siendo de vital importancia hoy en día para la supervivencia de las empresas y emprendedores.

REFERENCIAS

- [1] M. Merino Egea, "La educación expandida en la Universidad del siglo XXI", 21º CUIEET, "Congreso de Innovación en las Enseñanzas Técnicas", Actas Congreso ISBN: 978-84-608-1217-3 (2013)
- [2] M. Merino Egea, "MotoStudent, un paradigma de emprendimiento y educación no formal en la universidad", Nº1 Revista electrónica Poli-Red "ArDIn. Arte, Diseño e Ingeniería", ISSN: 2254-8319 (2012)
<http://polired.upm.es/index.php/ardin/article/view/1848>