

## Libros



**'LA CREACIÓN DE RIQUEZA EN LA EMPRESA ESPAÑOLA'.** Javier Uriz analiza los factores de la crisis que hemos vivido y –según señala en el prólogo Guillermo Dorronsoro, decano de la Deusto Business School– «propone un nuevo paradigma, tan revolucionario como antiguo: volver a poner a la persona, su infinita capacidad de crear valor, en el centro». En un momento de obsesión por la reducción de costes, plantea cambiar de enfoque y pensar más en aumentar el valor del producto.



**'PLAN DE INTERNACIONALIZACIÓN EMPRESARIAL'.** En este libro, Alfonso Ortega y José Luis Espinosa tratan de ofrecer herramientas prácticas, de forma didáctica, para aprender a hacer un completo plan de internacionalización empresarial. El objetivo es que cualquier interesado, incluso sin formación previa, pueda lograr confeccionar su propio plan usando la información, estadísticas, servicios, publicaciones y herramientas de gestión que hay disponibles en internet.

## Opinión

## Commemoración

Ángel de Uña  
Periodista

## Labor de las ingenierías aragonesas Prebolonia

Este año, la tradicional celebración de San Pepe en el campus universitario Río Ebro tuvo un desarrollo muy distinto al de cursos anteriores. La Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza aprovechó la festividad para reconocer la ingente labor técnica, científica y profesional que llevaron a cabo las ingenierías Prebolonia y para rendir hoy integradas en el Espacio Europeo de Enseñanza Superior.

En 2015, se han cumplido 40 años de que saliese de las aulas la primera promoción de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, luego convertida en Centro Politécnico Superior, con la creación de los estudios de Ingenieros de Telecomunicación, Ingeniería Informática, Ingenieros Químicos y las Escuelas Universitarias de Ingeniería Técnica Industrial y, definitivamente, su unión hoy en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura.

La Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, fue el germen del desarrollo tecnológico de la Universidad de Zaragoza en 1974. Desde entonces, Zaragoza y Aragón se han modernizado

y han incrementado el prestigio que ha tenido la vieja Universidad Cesaraugustana (1583). En estos 40 años, se han integrado las distintas tecnologías que hoy componen la Escuela de Ingeniería y Arquitectura que aporta la ventaja de ser multidisciplinar aportando una base sólida para atender a la demanda creciente de la sociedad aragonesa. Rosa Mora, de la primera promoción de los ingenieros de Telecomunicación, apuntó al intervenir en el acto conmemorativo que «hoy necesitamos una ingeniería social, mejorar moldes y regenerar procedimientos que se han quedado obsoletos, superando la especialización para realizar una labor integrada y variada».

Cuando se analizan las oportunidades que ofrece la economía aragonesa siempre se encabezan con la fortaleza que representa contar con centros de formación que en la sociedad del conocimiento proporcionan el capital humano necesario para llevar a cabo un desarrollo avanzado. Cientos de negocios y empresas fueron emprendidos y desarrollados por personas 'escudilladas' en nuestras escuelas de ingenie-



Una charla en 2013 en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura. G. MESTRE

ría, cuyo primer impulso data de 1965, con la Escuela Técnica Industrial. La Escuela de Peritos fue el germen de un amplio número de iniciativas industriales que revitalizaron la economía aragonesa. Esta región, de vieja y reconocida vocación agraria, comenzó a sentirse industrial, aprovechando el impulso recibido como polo de desarrollo y por la creación de un gran abanico de enseñanzas tecnológicas en la Universidad de Zaragoza.

## Una necesidad

La creación del Centro Politécnico Superior en 1989 se acusó inmediatamente en el mercado profesional, tecnológico y comercial. La Ingeniería de Telecomunicaciones, en 1990; la Ingeniería Técnica de Electrónica Industrial, en 1991, la Ingeniería Informática en 1991, la Ingeniería Química en 1994 y los estudios

de Ingeniería Técnica de Diseño Industrial, en 2004, muestran la necesidad de esos estudios y la eficacia de sus enseñanzas. Pero en el acto celebrado en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, también se destacó que ha habido desesperantes momentos de apatía y olvido. El primer director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y Rector de la Universidad de Zaragoza, Federico López Mateos, enunció concisamente las causas del paréntesis 1974-1990, en el que no se crearon nuevos centros técnicos en la Universidad de Zaragoza y solamente se construyó en 1988 el primer edificio universitario en el Actur. «La causa –dijo el profesor López Mateos– es que no se disponían de establecimientos físicos para desarrollar las actividades docentes y de investigación y para la creación de un recinto uni-

versitario con futuro». Él mismo había experimentado en su trayectoria formativa investigadora esta penuria y no renunció a enumerar las causas de aquel paréntesis: «Las dificultades económicas derivadas de la crisis energética 1973-1980; los motivos espúreos de algunas ofertas presuntamente benefactoras; la negligencia en la aprobación de los planes parciales de urbanización y proyectos para la construcción de la nueva escuela, sin excluir el interés de protagonismo político en los albores de la democracia».

Superado ese intervalo inoperante, hay que reconocer la ingente labor que han desempeñado las ingenierías Prebolonia en estos 40 años, el papel dinamizador del Centro Politécnico Superior, de sus ocho escuelas superiores y hoy de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura. Esos centros han mantenido la preocupación de nuestra Comunidad por la sociedad del conocimiento y le han proporcionado el capital humano necesario para hacer investigación generando desarrollo. Han sido centros de trabajo y de mejora que sitúan a la Universidad de Zaragoza en los primeros puestos del ranking de las universidades públicas españolas. Cada año salen de sus distintos departamentos más de 2.000 artículos, libros y estudios y no pocas patentes.

Su labor y sus logros miden el grado de especialización y excelencia que han conseguido en las ingenierías, las tecnologías de la industria, la comunicación, la química y las ciencias de los materiales. Una labor que tuvo un sentido y merecido homenaje con motivo de San Pepe.

angeldeuna@balneariodeparacuellos.com

## Informe GEM

Lucio Fuentelsaz  
Catedrático de Organización de Empresas en la Universidad de Zaragoza

## Emprender en Aragón, una iniciativa al alza

El emprendimiento es un fenómeno que está adquiriendo una importancia cada vez mayor. Transcurridos más de siete años desde el inicio de la crisis, se ha extendido en la sociedad la idea de que la única solución pasa por estimular el crecimiento y la creación de empleo a través de la puesta en marcha de nuevas empresas.

Con el fin de conocer mejor este fenómeno, hace ya algunos años que, gracias al apoyo del Gobierno de Aragón a través del Departamento de Industria e Innovación y de la Fundación Emprender en Aragón, se realiza dentro de la Comunidad el informe GEM, sin duda el observatorio más completo sobre la actividad emprendedora a nivel mundial, en el que participan actualmente 73 países. En Aragón se realiza desde 2008 y puede obtenerse una copia en la web de la

Fundación Emprender en Aragón (www.aragonemprendedor.com/).

Uno de los principales resultados que se deriva del proyecto es el cálculo de una tasa de emprendimiento (TEA atendiendo a sus siglas en inglés), que permite valorar el porcentaje de población comprendida entre los 18 y 64 años que se declara involucrada en una actividad emprendedora que no sobrepasa los 42 meses de existencia. En el caso de Aragón, el TEA asciende en 2013 al 4,2%, cifra que supone una caída en relación con el 5,2% alcanzado en 2012. Es cierto que se trata de una cifra reducida, pero debe tenerse en cuenta, más allá de que nuestro país no ha tenido nunca una gran tradición emprendedora, que la información utilizada para la realización del informe se recabó a lo largo de la primavera de 2013, cuando la economía presen-

taba tasas de crecimiento negativas y la incertidumbre era elevada.

Otro de los indicadores que proporciona el informe y que puede suponer cierta dosis de optimismo es el que hace referencia al emprendimiento latente (porcentaje de aragoneses que, a pesar de las circunstancias, manifestaba su intención de poner en marcha una empresa en un futuro próximo) y que alcanzó al 7,8% de la población. Este indicador pone de manifiesto la existencia de un cierto potencial emprendedor en la Comunidad, que puede traducirse en un repunte en la creación de nuevas empresas en la medida en que la coyuntura resulte más favorable.

Otros resultados de GEM son que por una parte, en los últimos años se ha producido un aumento significativo en las iniciativas emprendedoras que responden a

la existencia de una necesidad. Es decir, la crisis parece haber traído consigo un tipo de emprendimiento que, aunque valioso, suele generar menores niveles de empleo y de valor añadido que el emprendimiento por oportunidad. Por otra, el emprendimiento en el ámbito rural es más elevado (casi el doble) que el urbano.

De los resultados del informe se extraen conclusiones que resultan de interés de cara al diseño de las políticas públicas. Entre ellas, tratar de promover el espíritu emprendedor desde las primeras etapas de la educación escolar, estimular la formación en la sociedad, fomentar la cultura emprendedora, continuar con la reducción de barreras administrativas o desarrollar mecanismos alternativos a la financiación bancaria ('business angels', capital riesgo...), de difícil acceso para los nuevos emprendedores.