

La encuesta de EMPRESA XXI | El dictado de las aulas

# ENGRANAJE PARA EL FUTURO INDUSTRIAL

La Formación avanza de “un concepto de arranque de viruta a un concepto de creación”, un cambio que “exige equipos de elevado coste, no siempre fáciles de obtener”

❶ ¿Cuáles son los principales retos para la formación con los nuevos avances en la MH (Industria 4.0, Fabricación aditiva, Ultraprecisión, etc.)?

❷ ¿Qué actuaciones ha adoptado su institución o qué proyectos tienen en marcha para elevar la capacitación de sus alumnos?

❸ ¿Existe suficiente relación centro formativo MH-empresa (en qué se ha mejorado) o cree que todavía queda camino por recorrer?

**JOXEAN EGAÑA**

❶ A la vez que la máquina herramienta se adapta a los nuevos conceptos de captura de información y conectividad como estrategia para incrementar su productividad; el desarrollo acelerado en las tecnologías que engloban la Industria 4.0, se ha convertido en un reto para la formación de los técnicos de Máquina Herramienta.

Nuevos modos de fabricación, como es la fabricación aditiva implican cambios radicales en la concepción del diseño. Pasamos de un concepto de arranque de viruta a un concepto de creación, que supone una adaptación que queremos facilitar con formación.

Desde el IMH, nos planteamos los siguientes retos:

- Impulsar internamente y en los centros de formación asociados dinámicas de anticipación, reacción y adaptación.
- Preparar formaciones que se adapten a las necesidades de las empresas y las personas y realizar una oferta

adecuada; facilitando una expansión rápida de conocimientos y competencias asociadas a los avances técnicos mencionados.

- Inversiones precisas e inmersión selectiva de profesorado en estas tecnologías. (Si el esfuerzo que se debe hacer será costoso, el coste de oportunidad de no hacerlo será mucho mayor).

- Generar ecosistemas compartidos entre centros y empresas que sirvan para que los profesores participen de procesos de implantación, formación y asistencia técnica.

❷ La respuesta básica está en la adaptación continua de los contenidos curriculares y las formaciones específicas en función de las nuevas tecnologías. Estamos identificando las nuevas funciones que los fabricantes están incluyendo en su máquinas, así como las tecnologías emergentes que los usuarios comienzan a utilizar. La incorporación de estas tecnologías nos va a permitir poder desarrollar formaciones

**JOXEAN EGAÑA**  
DIRECTOR DEL IMH



**“EN JUNIO LANZAREMOS UN PROGRAMA DE CURSOS DE FABRICACIÓN ADITIVA”**

específicas para que los alumnos y trabajadores puedan dar respuesta a las empresas. Como ejemplo concreto, nos estamos preparando en fabricación Aditiva, con la incorporación de la tecnología para metal (Laser Melting Deposition y Laser Cladding) además de la tecnología Fused Deposition Modelling (FDM), con sus diferentes materiales. En junio lanzamos un programa de cursos.

En términos más generales, para elevar el nivel de la capacitación y acceder a la especialización, son necesarias una multiplicidad de acciones, algunas de las cuales están asociadas a las propuestas de futuro que el IMH está trabajando estos últimos 5 años:

- Puesta en marcha del IMH
- Centro Integrado de Formación Profesional como Nodo de Fabricación Avanzada y posicionarnos como Centro especializado
- Impulso a la Red Tkgune Fabrikazioa (Alianza de centros de FP para fomentar la

**southco®**

DISTRIBUIDOR OFICIAL AUTORIZADO

**902 214 534**

southco@sistematecnicosdefijacion.com

Soluciones Innovadoras en Cierres y Fijaciones

Solicite el NUEVO CATALOGO 2016: SOUTHCO MANUAL 65

Southco ha construido una cartera inigualable de soluciones de hardware de acceso, a través de la innovación y adquisiciones estratégicas. Nuestra oferta incluye más de 25.000 productos estándar del catálogo y más de 50.000 productos personalizados que se han creado para satisfacer las necesidades de nuestros clientes de diseño. Con el fin de satisfacer las necesidades siempre cambiantes de nuestros clientes, Southco ha construido y ha invertido en una fuerte presencia mundial de ventas técnicas, las operaciones de marketing, ingeniería y fabricación en todo el mundo.

UN MUNDO  
DE  
POSIBILIDADES

**SISTEMAS TÉCNICOS DE FUAGÓN, SL**



**STF**

innovación de las pymes, poniendo a su disposición infraestructuras y conocimiento acumulado)

- Continuidad y nuevos planteamiento de Programas de Especialización en FP e Ingeniería.

- Formación de Alto Rendimiento: aplicación de nuevas metodologías de aprendizaje que promueve el trabajo por retos y el desarrollo de competencias transversales. (HETAZI).

- Oferta integrada FP-Ingeniería

- Catálogo de Formación Continua Avanzada.

- Impulsar la oferta de formación y servicios en Fabricación Aditiva.

- Proyectos con empresas en el ámbito de la Fabricación Avanzada e Industria 4.0..

- Promoción de profesores al perfil de PAT. (Profesor asesor tecnológico) y al perfil PAM. (Profesor asesor metodológico).

③ Creo que se debe destacar que la relación es de confianza mutua y que esta confianza se sustenta en los trabajos que compartimos.

Al hablar de relaciones y caminos a recorrer, conviene apuntar varios ámbitos, hacer algún apunte a los mismos y hablar de retos:

**Bolsa de Empleo:** En la medida que recibimos ofertas de empleo, propiciamos una relación personalizada con los responsables de las empresas con el ánimo de responder de la forma mas adecuada a sus necesidades. En este momento se suplre la falta de ex-alumnos en disposición con propuestas de formación dual, programas de especialización, cursos con compromiso de contratación y programas de formación continua.

**Formación Continua:** Independientemente de la pérdida coyuntura que ha dejado el último año a las empresas sin programas subvencionados de Formación Continua, más de 1.000 trabajadores hacen cursos con nosotros todos los años e impartimos mas de 8.000 horas de formación en este ámbito. Es un programa que engancha a los profesores con un alumnado que presenta problemas concretos, lo que hace que el intercambio tácito de conocimiento sea muy rico. La formación "de pago" solicitada por la empresa cada vez tiene más entidad. Innovación aplicada y proyectos con empresas. Es este un programa que se inserta en una estrategia del siste-

ma de FP denominada Tkgune y que esta creciendo año a año. El año pasado participamos en 50 proyectos con 42 empresas. Con los proyectos se genera una espiral virtuosa: la empresa nos plantea unas propuestas o problemáticas en su caso, cuya resolución supone un aprendizaje, que a su vez faculta a los profesores que participan a resolver propuestas más complejas. De este modo el profesorado que participa adquiere una sólida formación que incorpora en sus clases.

**ENRIQUE AMEZUA**

① Los retos son de dos tipos: por un lado, es preciso estar al día de las nuevas tecnologías que van surgiendo, para lo cual es importante participar en las mismas, hacer aportaciones propias, en definitiva, contribuir a su creación y desarrollo. Y por otro lado, y esto puede ser más difícil de solucionar, es conveniente disponer de las instalaciones y maquinaria necesarias que permitan a los estudiantes conocer de primera mano las ventajas de los últimos avances. Por lo general, se trata de equipos de elevado coste, por lo que es necesario dedicar recur-

**ENRIQUE AMEZUA**  
DIRECTOR DE  
INGENIEROS DE BILBAO  
(CAULA DE MHI)



**"LA RELACIÓN ENTRE LA ESCUELA Y LA EMPRESA ES MUY ESTRECHA. EN OCASIONES, COLABORAN EN LA FORMACIÓN"**

sos que no siempre son fáciles de obtener.

② Desde hace unos años, en la Escuela de Ingeniería de Bilbao existe el Aula de Máquina-Herramienta, en cuyas instalaciones se imparte un título propio de Especialista de Universidad en Máquina-Herramienta y Sistemas Avanzados de Fabricación. Cada año, 24 estudiantes de nuestra Escuela adquieren una formación adicional en las tecnologías más avanzadas de Fabricación, con la participación de la Asociación de Fabricantes de Máquina-Herramienta (AFM) diversas empresas de nuestro entorno, y con unos resultados plenamente satisfactorios.

③ La relación entre nuestra Escuela y la empresa es muy estrecha, siempre ha sido un factor determinante para nosotros. Como ya he dicho, en ocasiones colaboran en la formación, aparte del hecho de que muchos de nuestros estudiantes realizan prácticas en el sector. Pienso que, en este aspecto, la situación es francamente positiva.

**SU ESPECIALISTA EN RODAMIENTOS**

**GAMA COMPLETA DE RODAMIENTOS**

Rodamientos acero cromo \* Rodamientos acero inoxidable \* Soportes de fundición \* Soportes acero inoxidable \* Soportes de plástico blanco \* Soportes de plástico negro \* Soportes de chapa \* Soportes partidos \* Bolas de acero de carbono \* Bolas de acero inoxidable \* Bolas de acero cromo



**ESPECIALISTA EN RODAMIENTOS PARTIDOS "COOPER"**

Totamente partidos sobre el eje, constituyen la solución más efectiva para cualquier problema relacionado con las industrias del sector:



- Naval \*
- Acero \*
- Cemento \*
- Papel \*
- Minería \*
- Energía eólica \*
- Tratamiento de aguas \*

