

I+D+i+innovación

15 - 17 Octubre 2008

Palacio Miramar
Donostia - San Sebastián



Congreso de
Máquinas-Herramienta
y Tecnologías de Fabricación

Makina-Erreminta
eta Fabrikazio Teknologien
Biltzarra

AFM
Asociación Española
de Fabricantes
de Máquinas-herramienta

INVEMA
Fundación de Investigación
de la Máquina-herramienta
unidad tecnológica de **AFM**

Comité Organizador

Presidente:

D. Koldo Arandia, IBARMIA INNOVATEK

Secretario:

D. Fernando Bailach, INVEMA

Vocal:

D. Ramón Alberdi, KONDIA M.E. TALDEA

D. Javier Ariznavarreta, JUARISTI TS COMERCIAL S.L.

D. Javier Arzamendi, TEKNIKER-IK4

D. Rikardo Bueno, FATRONIK-TECNALIA

D. David Chico, FAGOR ARRASATE, S.Coop.

D. Justino Fernández, TECNUN, UNIVERSIDAD DE NAVARRA

D. Carlos García, MONDRAGON UNIBERTSITATEA

D. Guillermo Irazoki, IKERLAN-IK4

D. Antxón López Usoz, GRUPO DANOBAT

D. Xabier de Maidagán, CIC marGUNE

D. José Angel Marañón, IDEKO-IK4

D. Manuel Motilva, M.TORRES, DISEÑOS INDUSTRIALES, S.A.

D. Xabier Ortueta, AFM

Dña. María Ruiz-Lopetedi, AFM

D. José Antonio Sánchez, UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO (UPV/EHU)

D. Vicente Zugasti, FAGOR AUTOMATION, S.Coop.

Dña. Patricia Tamés, INVEMA

Información General

Sede del Congreso:

Palacio Miramar, Donostia - San Sebastián

Fechas:

15-17 octubre 2008

1ª Edición:

Año 1976

Edición actual:

Décimo séptima

Frecuencia:

Bienal



Koldo ARANDIA
Presidente del Comité Organizador



Saludo

El Congreso de Máquina-Herramienta y Tecnologías de Fabricación pretende promover el intercambio de conocimientos y de tecnología entre fabricantes de máquina-herramienta e investigadores de centros tecnológicos y universidades, así como favorecer su aplicación a los procesos productivos, facilitando la adaptación de las empresas a las crecientes exigencias técnicas de un mercado en constante evolución, e incrementando así su competitividad.

Las máquinas-herramientas están en la base industrial de todos y cada uno de los sectores económicos. Son máquinas, equipos, sistemas y soluciones que intervienen en los procesos de fabricación de todos los bienes de equipo y de consumo que forman parte de nuestras vidas: coches, aviones, aerogeneradores, electrodomésticos, trenes, etc. La industria de la máquina-herramienta facilita la tecnología que permite producir todos esos bienes de manera más rápida, más económica, más precisa, más fiable y con mayor ahorro de energía. Ayuda a mejorar la competitividad de todos los sectores de la economía incrementando su eficiencia y productividad.

La intensa y creciente relación de la máquina-herramienta y de las tecnologías de producción con sus principales sectores usuarios ha conducido a una orientación del Congreso cada vez más enfocado en resolver y mejorar la aplicación de las tecnologías de fabricación en los principales sectores cliente de la máquina-herramienta tales como automoción, aeronáutica, generación de energía, ferrocarril, bienes de equipo o la industria metal-mecánica.

Esperamos contar con su presencia en esta nueva edición. ¡Hasta pronto, nos vemos en Donostia!

Koldo ARANDIA
Presidente de AFM e INVEMA
AFM eta INVEMAko Lehendakaria

AFM
Asociación Española de Fabricantes de Máquinas-herramienta.

Agurra

Makina-Erreminta eta Ekoizpen Teknologien Kongresuak teknologia eta ezagutza-trukea sustatu nahi du makina-erremintaren ikoizleen eta teknologia-zentroetako eta unibertsitateetako ikertzaileen artean. Era berean, etengabe aldatzen ari diren merkatuko eskakizun tekniko gero eta handiagoetara egokitzeko eta enpresen lehiakortasuna areagotzeko, teknologia eta ezagutza horien aplikazioa bultzatu nahi du ekoizpen prozesuetan.

Makina-erremintak ekonomia-sektore guztien ekoizpen industrialaren oinarrian daude. Izan ere, makinak, ekipamenduak, sistemak eta soluzio teknologikoak erabiltzen dira gure eguneroko bizitzako ekipamendu eta kontsumo ondasunen ekoizpen prozesuetan (kotxeak, hegazkinak, aerosorgailuak, etxetresna elektrikoak, trenak eta abar egiteko). Makina-erremintaren industria teknologia emaitza da, ondasun horiek guztiak azkarrago, merkeago, zehatzago, modu fidagarriagoan eta energia gehiago aurreztuz ekoizteko. Ekonomia sektore guztien lehiakortasuna handitzen laguntzen du, eraginkortasuna eta produktibitatea hobetzen baititu.

Makina-erremintaren sektoreak eta ekoizpen-teknologiekin gero eta harreman estu eta handiagoa dutenez erabiltzaile garrantzitsuenak diren sektoreekin, Kongresua gero eta gehiago bideratu da makina-erremintaren bezero garrantzitsuenak diren sektoreetan fabrikazio-teknologiaren aplikazioak konpondu eta hobetzera; hala nola, automozioa, aeronautika, energia-ekoizpena, trenak, ekipamendu-ondasunak eta industria metalmekanikoa bezelako sektoreetan.

Edizio honetan zu gure artean egotea espero dugu. Laster arte; Donostian ikusiko dugu elkar!

INVEMA
Fundación de Investigación de la Máquina-herramienta.
Unidad Tecnológica de AFM.

Datos del Congreso

Cena del Congreso:

El 16 de octubre se celebrará la Cena del Congreso.
El coste de esta cena es de 45,00€ + IVA.

Idiomas:

El idioma del congreso será el castellano. Sin embargo, se realizará traducción simultánea, japonés-castellano, durante la presentación de YASDA PRECISION TOOLS el día 15 a las 11.30 h. y de inglés-castellano, durante la intervención de CECIMO el día 17 en la Mesa de Tendencias Sectoriales a las 9.30h.

Organización:

INVEMA - Fundación de Investigación de la Máquina-Herramienta
Pº Mikeletegi, 59
20009 Donostia-San Sebastián
Tel.: 943 309 007 Fax: 943 309 008
invema@invema.es <http://www.invema.es>

Secretaría Técnica:

Lankor

Parque Empresarial Zuatzu. Edificio Zurriola. Planta Baja. Local 5.
20018 Donostia-San Sebastián
Tel.: 943 428 111
Fax: 943 428 055
E-mail: congresos@lankor.com

Premio Diputación Foral de Gipuzkoa

Comunicación más Innovadora

Se otorgará un premio, patrocinado por la DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA, a la "comunicación más innovadora" con participación de una empresa.

Premio Kutxa

Mejor trabajo presentado por una Escuela Técnica

Se otorgará un premio, patrocinado por KUTXA, "al mejor trabajo" presentado por una Escuela Técnica.

Empresas intervinientes

- ABB, S.A.
- Abrasivos Manhattan, S.A.
- Batz, S. Coop.
- C.M. José Lazpiur, S.A.
- Estarta Rectificadora, S. Coop.
- Etxe-Tar, S.A.
- Fagor Arrasate, S. Coop.
- Fagor Automation, S. Coop.
- Ind. Manufacturing Engineering
- Industrias Puigjaner, S.A.
- Maier, S. Coop.
- Matrici, S. Coop.
- Neco, S.A.
- Nicolás Correa, S.A.
- NSK Spain, S.A.
- Ona Pres, S. Coop.
- PECM Engineering System, S.L.
- Schaeffler Iberia, S.L.
- Schneider Electric España, S.A.
- Soraluze, S. Coop.
- Uninova

Organismos de investigación

- ABB Corporate Research
- Aotek, S. Coop.
- CIC marGUNE
- Fatronik-Tecnalia
- Ideko-IK4
- Ikerlan-IK4
- Instituto de Automática Industrial
- ISW
- Koniker, S. Coop.
- Labein-Tecnalia
- Lortek
- Mondragon Unibertsitatea
- Purdue University
- Robotiker-Tecnalia
- Tekniker-IK4
- Universidad de Cádiz
- Universidad de Cardiff
- Universidad de Extremadura
- TECNUN (Universidad de Navarra)
- Universidad de Valladolid (CARTIF)
- Universidad de Zaragoza
- Universidad del País Vasco (UPV/EHU)
- Universidad Nova de Lisboa
- Universidad Politécnica de Madrid

Nuestros Invitados



17th

Sus razones para asistir

Innovar,
descubriendo cómo las
nuevas tecnologías
asociadas a la fabricación
de hoy, le pueden ayudar
a mejorar sus procesos.



Objetivos

Mejorar:

- La precisión
- Los beneficios
- El rendimiento
- La calidad
- El plazo de entrega
- La eficiencia energética
- Los consumos

Perfil del Asistente

- Director General
- Director de Producción
- Director de I+D+i
- Investigador
- Otros



Qué opinan los expertos



Vicente SASIAIN
ETXE-TAR

Desde que se celebró el primer Congreso de Máquinas-Herramienta, hace 32 años y cada 2 años y sin interrupción, hemos tenido la oportunidad de asistir y participar en un total de más de 1000 ponencias, mesas redondas y sesiones especiales con intervención de verdaderos expertos en la materia.

Los cambios y avances tecnológicos a lo largo de estos años han sido muy grandes y de ello podemos dar fé los que hemos vivido y "sufrido" precisamente durante ese periodo. Lógicamente para que el Congreso, o cualquier acontecimiento, sea de interés deberá seguir las evoluciones o cambios que se produzcan durante su existencia y naturalmente su dificultad aumenta con la velocidad del cambio.

Se puede decir que el Congreso ha sido un REFERENTE de estos cambios y avances tecnológicos, amén de organización en general. Es muy interesante comparar cualquier ponencia de los primeros Congresos con los actuales. Aquellos son arcaicos, estos futuristas. Sin embargo, esos "arcaicos" eran entonces futuristas pero, más tarde, la mayoría fueron realidad.



Ricardo ECHEPARE
UPV/EHU

En los treinta y cuatro años transcurridos desde la primera edición del Congreso de Máquinas-Herramienta, hemos asistido a una enorme transformación del sector, y de alguna forma el Congreso recoge una muestra representativa de la evolución de los productos, las tecnologías, los procesos y las nuevas formas de organización de la producción.

Desde las primeras ediciones en las que se exponían las primeras soluciones nacionales de máquinas con Control Numérico, de CAD-CAM de desarrollo propio o se especulaba alrededor de la Tecnología de la optimización (ordenadores, sistemas flexibles, control adaptativo...) y en las que las ponencias eran el resultado de trabajos individuales o de pequeños equipos, hemos llegado en las últimas ediciones a un nivel científico-tecnológico que refleja un cambio importante asociado al desarrollo de los Centros Tecnológicos (TEKNIKER, CEIT, IKERLAN...) y de las Universidades del País (UPV/EHU, NAVARRA, MONDRAGÓN...) y a una reorientación del Congreso hacia soluciones innovadoras en precisión, control, monitorización, más próximas a las necesidades del sector.



Jon ALBÓNIGA
ITP

Voy al Congreso porque me gusta ver tendencias y/o novedades en la fabricación por arranque de viruta, también ver proyectos de investigación y desarrollo, finalmente por conocer a las personas con las que comparto los intereses arriba mencionados.

Para atraer a la gente de empresas, los temas que se tratan son muy creíbles, es decir, que aun siendo novedosos/futuristas se ve muy probable que el futuro pasa por donde indica el tema.

Miércoles, 15 de octubre
Asteazkena, urriak 15

17th

8.30 h. Entrega de Documentación - Dokumentazio Banaketa

9.00 h. Acto de Inauguración - Inaugurazio Ekitaldia

PRECISIÓN - MÁQUINA INTELIGENTE

La jornada presenta trabajos y estudios referentes a las últimas tendencias que se están demandando y produciendo en las máquinas como son los aspectos relacionados con la Precisión, contemplando aspectos de estrategia de mecanizado, desarrollos de componentes y sistemas de medida, y la Inteligencia de la máquina al servicio del usuario bajo los aspectos de monitorización, automatización y control.

9.30 h. Mesas redondas paralelas - Aldi bereko mahai inguruak

1 Modelizado de Proceso y Aplicación de Tecnologías innovadoras para la mejora de la Precisión

Presidente de Mesa: José Antonio Sánchez, Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

El conocimiento de los fenómenos físicos que gobiernan una cierta operación de mecanizado debe permitir predecir, con un cierto grado de exactitud, el resultado que, por ejemplo, sobre la precisión de la operación tendrá la modificación de sus principales parámetros. El poder simular teóricamente las operaciones de mecanizado, sin necesidad de poner en juego medios humanos o materiales, debe permitir reducir los tiempos de puesta a punto de las mismas, y asegurar la repetibilidad de sus resultados.

Precisión en EDM.

Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

Aspectos térmicos en rectificado.

Mondragon Unibertsitatea; Purdue University; Ideko-IK4; Abrasivos Manhattan; Estarta Rectificadora, S. Coop.

Aspectos térmicos en mecanizado.

Mondragon Unibertsitatea

Predicción de la rugosidad.

Instituto de Automática Industrial; Universidad Politécnica de Madrid; Universidad Nova de Lisboa

Puesta a punto del rectificado sin centros.

Ideko-IK4; Mondragon Unibertsitatea; Estarta Rectificadora, S. Coop.

2 Tecnologías de Monitorización como vía a la Máquina Inteligente

Presidente de Mesa: Carlos García, Mondragon Unibertsitatea

Monitorización y supervisión para tener un control de la calidad en tiempo real y aumento de la productividad.

Aspectos como la productividad, la precisión y la calidad de las piezas mecanizadas, se basan en disponer de una información en tiempo real de cómo se desarrolla el proceso en sí mismo. Las tecnologías de monitorización se presentan como una herramienta clave para conseguir este propósito.

Valoración en tiempo real de la calidad del roscado.

TECNUN (Universidad de Navarra); Neco, S.A.; Ind. Manufacturing Engineering

Monitorización del desgaste de la herramienta en el proceso de torneado.

Universidad de Extremadura

Nuevo concepto de monitorización para incrementar la productividad.

Mondragon Unibertsitatea; Universidad de Cardiff

Sistema de supervisión del proceso de electroerosión por hilo.

Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

Técnicas para conseguir piezas muy precisas en el mínimo tiempo posible actuando sobre el CNC.

Aotek, S. Coop.

11.00 h. Café - Kafea

11.30 h. Ponencia - Ponentzia

Situación actual y Tendencias en centros de mecanizado de Alta Precisión

Dr. Hisashi Otsubo, Director de I+D de YASDA PRECISION TOOLS K.K.

Presidente de Mesa: Patricia Tamés, INVEMA

El Director de I+D de la empresa japonesa YASDA PRECISION TOOLS k.k. es el invitado especial que va a presentar la estrategia y los principios que han permitido a YASDA ser, en estos momentos, una empresa de referencia mundial en la fabricación de centros de mecanizado de alta precisión.

El Sr. Otsubo va a presentar la evolución del mercado hacia la alta precisión y la manera en que YASDA se ha adaptado a esta evolución. Explicará el concepto de precisión que YASDA aplica a sus centros de mecanizado y los aspectos más importantes en el desarrollo de una máquina YASDA. Proporcionará ejemplos de componentes y elementos de máquina que repercuten directamente en la precisión, tales como la estructura de máquina, la compensación de deformaciones térmicas, los cabezales, los accionamientos, etc. Finalmente, presentará ejemplos de piezas y soluciones a las que se puede llegar con los centros de mecanizado, principalmente horizontales, de alta precisión.

12.30 h. Mesas redondas paralelas - Aldi bereko mahai inguruak

3 Incorporación en máquina de Tecnologías Innovadoras para la mejora de la Precisión

Presidente de Mesa: José A. Marañón, Ideko-IK4

Se presentan acciones y trabajos sobre la consecución de máquinas más precisas por medio de nuevos accionamientos magnéticos, mejora de diseño de ejes rotativos contemplando uno de los componentes críticos como son los sistemas de rodaduras, mejora de la forma de control de los accionamientos y todo ello complementado con aspectos relacionados con la medida de la precisión por medio de sistemas de metrología.

Desarrollo de cabezales motorizados de alta velocidad de sustentación magnética para el fresado.

Tekniker-IK4; Ideko-IK4

Reducción de la incertidumbre de medida en sistemas de precisión.

Universidad de Zaragoza

Control dimensional "in-process" durante el mecanizado de moldes y matrices.

Tekniker-IK4

La influencia de la precarga y la amortiguación en husillos principales de máquinas.

Schaeffler Iberia, S.L.

Mejora del rendimiento de los cabezales de máquina-herramienta.

NSK Spain, S.A.

4 Sistemas de Automatización y Control Inteligente para máquinas

Presidente de Mesa: Marcelino Novo, Fagor Automation, S. Coop.

La exposición de varios trabajos que tienen en común la utilización de la inteligencia de la máquina para obtener sistemas avanzados de control, será el objeto de esta mesa. El objetivo final de todos ellos es conseguir mejoras en la calidad del producto y en el tiempo de mecanizado, así como la reducción del número de piezas defectuosas y del coste de mano de obra especializada.

Generación de trayectorias en máquinas-herramienta eco-eficientes.

Fatronik-Tecnalia; ISW; Nicolás Correa, S. A.

Autoajuste de los lazos de control en un CNC avanzado.

Tekniker-IK4; Aotek, S. Coop.

Automatización de un torno de alta producción de plástico mediante PLC.

Fundación Cartif

Arquitectura de servicios para la automatización flexible.

Schneider Electric España, S. A.; Uninova; Fatronik-Tecnalia

Regulación de la velocidad de giro para la obtención de un corte estable.

Ideko-IK4; Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

14.00 h. Almuerzo - Bazkaria

Miércoles, 15 de octubre
Asteazkena, urriak 15

17th

15.30 h. Mesa redonda - Mahai ingurua

5 Últimos desarrollos en la mejora de la Precisión y la Productividad

Presidente de Mesa: Javier Hernández, Ideko-IK4 (líder tecnológico de la línea 4 "Precisión y Productividad" del proyecto CENIT "eEe - Tecnologías avanzadas para los equipos y procesos de fabricación de 2015")

Esta sesión tratará de las demandas y propuestas actuales referentes al aumento de precisión de los procesos de fabricación. En este sentido, se hará un repaso de los avances en la línea 4 del proyecto CENIT eEe, "Precisión y Productividad", y a continuación se presentarán dos ponencias sobre sendos temas desarrollados en el mismo: nuevos captadores de posición, imprescindibles en el control de ejes móviles; y el resultado de incremento en la precisión conseguido a través de mejoras de diseño estructural de máquina, adaptado a los requisitos de la aplicación objetivo. Por último, y como ponente invitado, Cie Automotive presentará las demandas que desde el punto de vista del usuario final se exigen, en la actualidad y a futuro, a los sistemas de fabricación y a las máquinas-herramienta que los componen.

Últimos desarrollos de la línea 4 "Precisión y productividad".

Javier Hernández, Ideko-IK4

Tendencias para el aumento de la precisión de posición.

Fagor Automation, S. Coop.

Optimización del diseño de máquinas con motores lineales.

Tekniker-IK4, C.M. José Lazpiur, S. A.

Presentación de necesidades industriales de precisión.

Experto invitado: D. José Esmoris, Cie Automotive

17.00 h. Café - Kafea

17.30 h. Mesa redonda - Mahai ingurua

6 La Inteligencia de la máquina al servicio del usuario

Presidente de Mesa: Vicente Zugasti, Fagor Automation, S. Coop. (líder empresarial de la línea 2 "e-máquina" del proyecto CENIT "eEe - Tecnologías avanzadas para los equipos y procesos de fabricación de 2015")

Esta sesión tratará sobre las necesidades planteadas por el mercado y las últimas tendencias en la investigación para hacer que los usuarios de las máquinas-herramienta se encuentren ante un sistema amigable e "inteligente", dotado de capacidades que hagan su trabajo más agradable y productivo. Primeramente, el presidente hará un repaso de los avances en la Línea 2 "e-máquina". A continuación se presentarán dos ponencias relacionadas con algunos de los objetivos abordados en el proyecto. Por último, el ponente invitado Uribealgo, expondrá su punto de vista sobre las funcionalidades más apreciadas por los usuarios de máquina-herramienta de última generación y sobre su evolución deseable en los próximos años.

Últimos desarrollos de la línea 2 "e-máquina".

Vicente Zugasti, Fagor Automation, S. Coop.

Aplicación de las técnicas de control adaptativo inteligente en la optimización de los procesos de fresado desatendido.

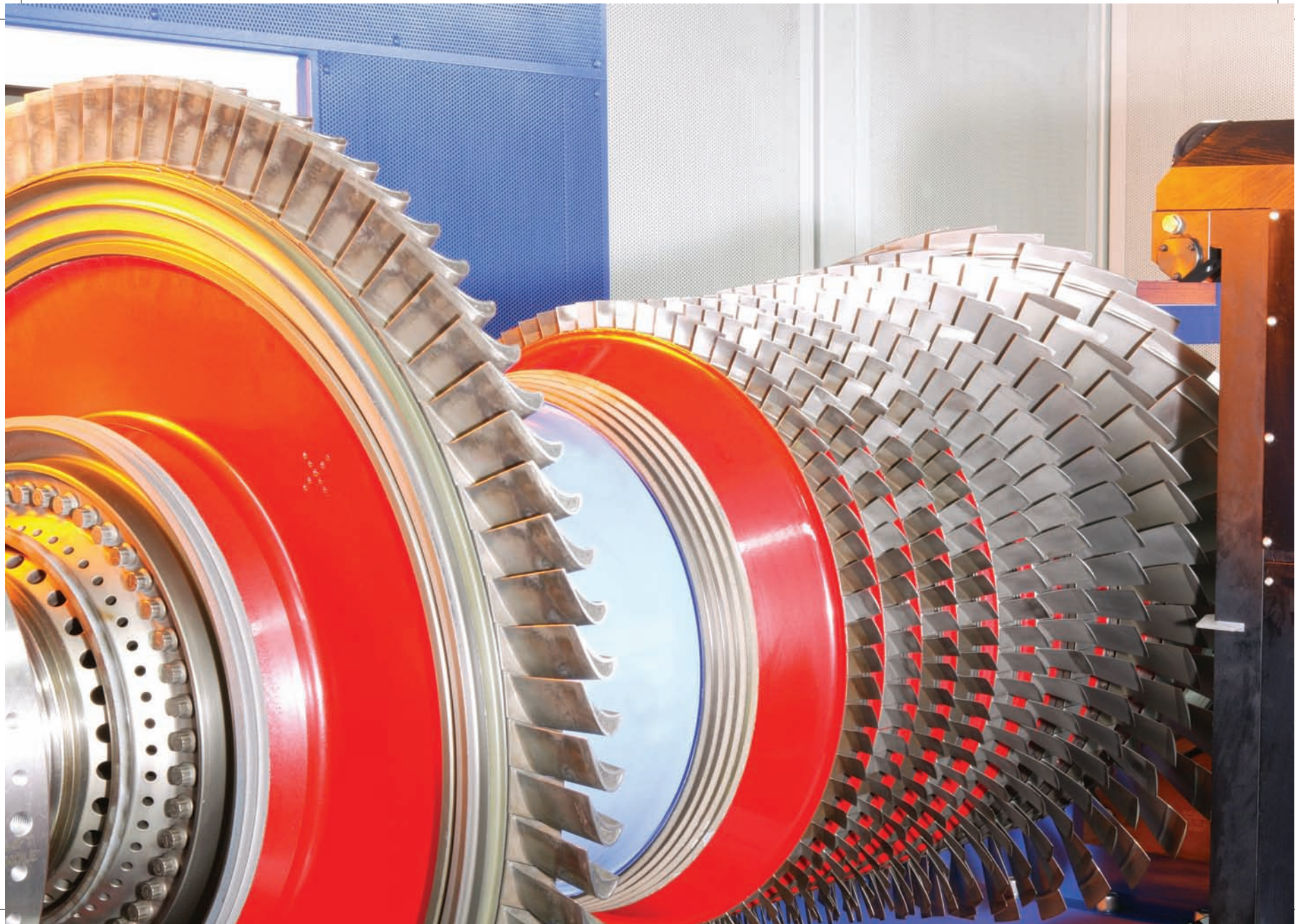
Instituto de Automática Industrial; Fagor Automation, S. Coop.

Aumento de la disponibilidad de máquina mediante el diagnóstico automático del estado de los rodamientos.

Ideko-IK4; Soraluze, S. Coop.

¿Qué esperamos de la inteligencia en la máquina?

Experto invitado: Etor Zubizarreta, Celestino Emaldi, Uribealgo



PROCESOS - ECOMÁQUINA

La jornada se centra en los procesos de mecanizado abarcando aspectos novedosos de tecnologías de conformado, nuevos procesos de fabricación orientándolos hacia la utilización del láser, los ultrasonidos, la soldadura por fricción y el mecanizado electroquímico. Así mismo se presentarán trabajos relacionados con la integridad superficial y estudios experimentales del proceso de corte.

9.30 h. Mesas redondas paralelas - Aldi bereko mahai inguruak

7 Aspectos novedosos en las Tecnologías de Conformado

Presidente de Mesa: **David Chico, Fagor Arrasate, S. Coop**

En la mesa de Deformación se presentan las últimas novedades tecnológicas aplicadas al sector de procesado de chapa. Se debatirá sobre nuevos conceptos de prensas mecánicas servoaccionadas y lo que aportan desde un punto de vista de flexibilidad, productividad y eficiencia energética; subsistemas de detección automática de defectos en chapa y su aplicación a líneas de corte; y se presentarán procesos alternativos para la fabricación de piezas de tubo y componentes de automoción, como son el hidroconformado y el conformado electromagnético.

Hidroconformado de tubo en caliente.
Mondragon Unibertsitatea

Mejora de la eficiencia energética en prensa.
Ikerlan-IK4; Fagor Arrasate, S. Coop.

Detección automática de defectos superficiales en chapa laminada lubricada.
Fundación Cartif

Aplicaciones del Conformado Electromagnético en Componentes de Automoción.
Labein-Tecnalia

Nuevo estándar (Dynamic Drive Chain) para prensas mecánicas.
ABB, Corporate Research; ABB, S. A.; Fagor Arrasate S. Coop.

8 Aplicación de Nuevos Procesos de Fabricación

Presidente de Mesa: **Javier Arzamendi, Tekniker-IK4**

En esta mesa se abordarán los análisis y resultados obtenidos con procesos no convencionales. En particular, el mecanizado mixto mediante fresado y láser a alta velocidad, la utilización de láser para recuperación de moldes con aporte de material, el pulido por medio del láser, el mecanizado electroquímico, el mecanizado asistido por ultrasonidos y finalmente se presentarán las características del diseño de una máquina para soldadura por fricción.

Mecanizado híbrido Alta Velocidad-Láser.
Tekniker-IK4

Reparación y Fabricación de piezas mediante aporte selectivo de material.
Universidad del País Vasco (UPV/EHU); Fatronik-Tecnalia; Tekniker-IK4; Ideko-IK4; Lortek

Pulido láser de moldes y matrices.
Universidad del País Vasco (UPV/EHU); Robotiker-Tecnalia; Batz S. Coop.; Maier S. Coop.; Matrici S. Coop.

Fabricación asistida por ultrasonidos.
Tekniker IK-4; Universidad del País Vasco (UPV/EHU); Fatronik-IK4; Ideko-IK4; Mondragon Unibertsitatea; CIC marGUNE

Concepción y diseño de una máquina para soldadura por fricción.
Fatronik-Tecnalia

11.00 h. Café - Kafea

11.30 h. Ponencia - Ponentzia

Situación actual y tendencias futuras en el sector eólico de cara al sector de fabricación

D. José Ignacio Llorente, Director de Ingeniería de Gamesa Eólica

Presidente de Mesa: **Xabier de Maidagan, CIC marGUNE**

La generalización de los nuevos sistemas de generación de energía conocidos como "Basados en Fuentes Renovables" se están empezando a convertir en un ámbito industrial que, cada vez más, representa una oportunidad emergente para el sector de la máquina-herramienta. De entre estas nuevas tecnologías, quizás la más avanzada y que ya cuenta con unas necesidades concretas que resolver, es la de los sistemas de generación de energía basados en la energía eólica, los cuales se están demostrando que necesitan tanto de nuevos diseños, como de procesos adaptados, para poder afrontar los retos de mejora de su eficiencia.

12.30 h. Mesas redondas paralelas - Aldi bereko mahai inguruak

9 Aseguramiento de la Integridad de Pieza en el proceso de FabricaciónPresidente de Mesa: **Pedro J. Arrázola, Mondragon Unibertsitatea**

En esta mesa se desarrollan técnicas de supervisión de los procesos de fabricación con vistas a una mejora en la precisión y productividad. Para ello, se utilizan sistemas de monitorización con diferentes tipos de sensores. Los ámbitos analizados son la fabricación correcta de roscas, la detección del desgaste de la herramienta en torneado, el aumento de productividad en el mecanizado de precisión y la supervisión de la electroerosión por hilo.

Mejora de la topografía de superficies fresadas con fresa de punta esférica.
TECNUN (Universidad de Navarra); Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

Predicción de acabados superficiales y capacidad de arranque del proceso de electroerosión.
Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

Predicción de temperaturas en rectificado.
Universidad del País Vasco (UPV/EHU); Ideko-IK4

Influencia de la bancada y su amarre al suelo en el comportamiento dinámico de las máquinas-herramienta.
Tekniker-IK4

Estudio térmico del taladro de piezas de aluminio con MQL.
Mondragon Unibertsitatea

10 Estudio experimental de procesos de cortePresidente de Mesa: **Justino Fernández, TECNUN (Universidad de Navarra)**

Se presentan resultados dentro del campo de torneado y fresado, abarcando trabajos experimentales de maquinabilidad de aceros especiales para automoción, por medio del proceso de torneado; temas del proceso de fresado que cubren el micro-fresado, con fresa de punta esférica de aceros aleados para moldes y matrices; el del fresado de bordes y taladrado de composites de fibra de carbono (CFRP).

Maquinabilidad: Ensayos acelerados (fuerzas y temperaturas).
Mondragon Unibertsitatea

Microfresado de acero con moldes con MQL.
Mondragon Unibertsitatea

Fresado y taladrado de composites de fibra de carbono (CFRP).
Fatronik-Tecnalia; Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

Mejora de la integridad superficial de ejes por medio del Bruñido.
Universidad del País Vasco (UPV/EHU); Ideko-IK4

Disminución de costes en el cilindrado en seco de aleaciones de Al-CU A92024.
Universidad de Cádiz

14.00 h. Almuerzo - Bazkaria

Jueves, 16 de octubre
Osteguna, urriak 16

17th

15.30 h. Mesa redonda - Mahai ingurua

11 Soluciones Ecoeficientes en Fabricación

Presidente de Mesa: Javier Hernando, Nicolás Correa, S.A. (líder empresarial de la línea 1 "Eco-máquina" del proyecto CENIT "eEe - Tecnologías avanzadas para los equipos y procesos de fabricación de 2015").

Se presentan acciones o trabajos sobre el aumento de la eficiencia energética tanto a nivel de máquina-herramienta que trabaja por arranque de viruta como de máquina-herramienta que trabaja por deformación (prensas), como a nivel de planta que mejoren simultáneamente el consumo energético, la vida de la máquina, el mantenimiento de líneas eléctricas y, por supuesto, el impacto medioambiental. Como ponente invitado, Fasa Renault presentará las demandas que desde el punto de vista del usuario final, se exigen para conseguir una mejora en la eficiencia energética en planta.

Últimos desarrollos de la línea 1 "Eco-máquina".

Javier Hernando; Nicolás Correa, S.A.

Mejora del diseño de una máquina-herramienta bajo el punto de vista de productividad y ecoeficiencia.

Fatronik-Tecnalia; Universidad del País Vasco (UPV/EHU); Nicolás Correa, S.A.

La ecología desde el punto de vista del Diseño, del Producto y de la Planta productiva.

Fagor Arrasate, S. Coop.; Ona Pres, S. Coop.; Koniker, S. Coop.

Experiencia industrial en la ecoplanta.

Experto invitado: D. Alfonso de Fuentes, Planta de Motores de Fasa Renault

17.00 h. Café - Kafea

17.30 h. Mesa redonda - Mahai ingurua

12 Nuevos Procesos de Fabricación

Presidente de Mesa: Ibón Iribarren, Etxe-Tar, S.A. (líder empresarial de la línea 3 "Nuevos Procesos" del proyecto CENIT "eEe - Tecnologías avanzadas para los equipos y procesos de fabricación de 2015").

Pensemos en la máquina del futuro: deberá ser capaz de fabricar productos emergentes y/o existentes optimizando los procesos; esto implica la incorporación de nuevas tecnologías a los procesos de fabricación. Deberá además mantener prestaciones reduciendo costes. Finalmente, deberá conjugar flexibilidad, multioperatividad, universalidad de geometrías y materiales, y mejora de la productividad. Todo esto nos conduce necesariamente a la integración y optimización de diferentes procesos en máquina. En esta mesa se presentan trabajos enfocados a la búsqueda de los nuevos procesos de mecanizado y su integración que nos conduzcan al desarrollo de dicha máquina del futuro. Además, ITP nos va a presentar las necesidades industriales en sus procesos de fabricación.

Últimos desarrollos de la línea 3 "Nuevos Procesos".

Ibón Iribarren; Etxe-Tar, S.A.

Mecanizado electroquímico de diferentes materiales industriales.

PECM Engineering System, S.L.; Tekniker-IK-4

Hibridación de procesos incrementales: Forja rotativa y laminación en caliente de aluminio.

Industrias Puigjaner, S. A.; Labein-Tecnalia

Presentación de las necesidades industriales en procesos de fabricación.

Experto invitado: D. Plácido Rodal, Jefe Dpto. Tecnologías de Fabricación, de ITP

TENDENCIAS EN LA GESTIÓN Y EN LA TECNOLOGÍA. EXPERIENCIAS

Durante la jornada se presentarán aspectos importantes para el sector de la fabricación como son conocer qué se está demandando por parte de industrias utilizadoras de sistemas de fabricación, conocer qué tendencias tecnológicas se están barajando en las tecnologías de arranque y deformación y qué nuevos modelos de negocio se están analizando. Todo esto se complementa con estrategias que han seguido algunas empresas para tener un crecimiento sostenible.

9.30 h. Mesa redonda - Mahai ingurua

13 Tendencias sectorialesPresidente de Mesa: **Rikardo Bueno**, Fatronik-Tecnalia

En esta mesa se van a presentar tres puntos de vista del futuro: por una parte, la necesidad de fabricación del sector de automoción; en segundo lugar, las tendencias en tecnologías de arranque y deformación, y por último, los nuevos modelos de negocio.

Road Map – Automoción. Acicae (Cluster de Automoción)

Tendencias Tecnológicas en arranque y deformación. CIC marGUNE (Centro de Investigación Cooperativa en Fabricación de Alto Rendimiento)

Nuevos modelos de negocio. Proyecto Next – Cecimo (Comité Europeo para la Cooperación de las Industrias de Máquinas-Herramienta)

11.30 h. Café - Kafea

12.00 h. Mesa redonda - Mahai ingurua

14 Estrategias de crecimiento sosteniblePresidente de Mesa: **Koldo Arandia**, Presidente de AFM e INVEMA

Empresas de reconocido prestigio van a contar cuál ha sido su visión y/o su filosofía para pasar de empresas pequeñas a convertirse en grupos de éxito. Los expertos invitados que nos va a relatar sus experiencias son:

Expertos invitados:

- **Juan Manuel Mieres**, Grupo Acciona
- **Javier Eguren**, Nicolás Correa, S. A.
- **Manuel Torres**, M. Torres Diseños Industriales, S. A.
- **Miguel Lazpiur**, C.M. José Lazpiur, S. A.

13.30 h. Acto de Clausura - Amaiera Ekitaldia

Patrocinadores

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO



Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO

AENOR



NSK



www.invema.es/congreso/2008/