

# mecanizadores

## ASPROMEC



## Candy Gordillo

Directora Ejecutiva de Metcánica Desarrollo Competitivo y miembro fundador de Aspromec

“Aspromec ha abierto un canal de comunicación entre la red de subcontratación y empresas tractoras del sector y ha puesto sobre la pista de la innovación e internacionalización a muchos empresarios”

**NÚM. 9**  
NOVIEMBRE 2013

# CANDY GORDILLO

## Directora Ejecutiva de Metcánica Desarrollo Competitivo y miembro fundador de Aspromecc

*Tras haber alcanzado un alto grado de especialización en el sector metalmecánico, habiendo desarrollado su carrera profesional en empresas multinacionales del sector del metal, y tras 15 años de experiencia ocupando diversos puestos y participar en diferentes proyectos que contribuyen al desarrollo del tejido industrial, en abril de 2013 Candy Gordillo realizó un cambio en su trayectoria profesional. Este giro la ha llevado hacia el sector de la consultoría especializada en el sector Metalmecánico, con el nacimiento de Metcánica, una iniciativa creada con el fin de cubrir la necesidad existente de desarrollo competitivo de pymes, empresas e instituciones y organizaciones de este sector industrial.*

***Metcánica, junto con la patronal CONFEMETAL, es una de las entidades promotoras de la nueva Plataforma Tecnológica Industrial Española del Sector Metalmecánico. ¿Qué factores y/o recursos aporta su empresa a este gran proyecto?***

Desde Metcánica no sólo ayudamos a las pymes y empresas a lograr sus objetivos económicos y mantener esos logros en el tiempo activando y desarrollando proyectos que tienen la característica de generar una transformación en la estructura competitiva de la empresa. También nos dirigimos a las instituciones o Administración Pública para fomentar una innovación constante dentro de sus organizaciones, ayudando así al logro de sus misiones.

La PTEMM identifica y promueve proyectos tecnológicos y de industrialización en el sector metalmecánico español. Es una gran red de cooperación donde tienen cabida todas las entidades públicas o privadas que quieran contribuir a la mejora de la competitividad del sector. Metcánica fundamentalmente aporta su conocimiento y experiencia con las empresas del sector me-

talmeccánico nacional e internacional. En la ejecución de las actividades y los proyectos de la PTEMM, se van a utilizar recursos propios que aportarán un enfoque especialista, proactivo y de mercado, así como recursos en cooperación que aportarán experiencia en otras áreas de conocimiento. Con esta composición se maximiza el valor para el proyecto global.

***En general, ¿cree que este sector estaba desatendido en cuanto a desarrollo competitivo?***

Rotundamente sí. Hace 5 años que desde ASPROMECC venimos manifestando la urgencia de provocar un salto tecnológico y de capacidades en las empresas del sector que genere un incremento en la competitividad, con base en la productividad y el crecimiento de las empresas, en lugar de en la bajada de costes de mano de obra.

Así lo desprenden y avalan las investigaciones realizadas que aportan datos y conclusiones en relación al sector industrial del mecanizado en España, que evidencian la necesidad de actua-

**“La economía española debería intensificar sus esfuerzos para reducir la brecha existente respecto a las economías más avanzadas de la UE, potenciando inversiones y la innovación en este sector”**

ciones que frenen la desindustrialización y desinversión que se está produciendo (Proyecto AVIVA). Para empezar, desconocemos el dimensionamiento exacto del sector porque no existe un código de actividad oficial que represente al mecanizado en España y, por tanto, no existe un registro oficial de empresas del mecanizado. Ante los ojos de la Administración Pública no existe este sector y por tanto no podemos aspirar a que se incluyan en los planes estratégicos de comunidades, nacionales o europeos acciones dirigidas a impulsar la mejora de la competitividad de este sector, formado por micropymes y pymes, característica que influye en gran medida en la competitividad del mismo.

**¿Qué conclusión del Proyecto AVIVA le sorprendió más?**

Las conclusiones del estudio no pueden dejar indiferente a quienes no tuvieran conciencia de ellas; son la constatación de una realidad que era necesario plasmar.

Destacaría la clasificación realizada en el estudio de las empresas del sector según su comportamiento estratégico. Se definieron cuatro grupos estratégicos según las variables de ese comportamiento: Especialización-Integración y Subcontratación-Producto Propio. Se realizó una comparación de los porcentajes de distribución por grupo estratégico de cada región europea en comparación con España, concluyendo que el sector del mecanizado en nuestro país debe evolucionar a un perfil similar al de Europa Occidental (más del 44% de las empresas deberían cambiar); evolucionar hacia empresas más especializadas, con una mayor presencia en mercados internacionales mediante un producto propio y posibilidades de captación de proyectos más complejos.

En este sentido, la economía española debería intensificar sus esfuerzos para reducir la brecha existente respecto a las economías más avanzadas de la UE, potenciando inversiones y la innovación en este sector.

**¿Y cuál le alarmó más?**

El interrogante de si contamos con un perfil directivo capacitado para generar ese

cambio necesario, pues los empresarios del sector son los que tienen que liderarlo y quienes tienen la responsabilidad y decisión final de implicarse en la transformación de sus empresas.

**Usted es una de las personas creadoras y organizadoras de las primeras ediciones de los Encuentros del Mecanizado. ¿Cómo surgió esta iniciativa?**

Recuerdo de manera muy especial el I Encuentro del Mecanizado celebrado en septiembre 2009 en Madrid. Fue planteado



y organizado en un tiempo récord. El carácter proactivo, emprendedor y colaborador de las personas promotoras de esta iniciativa lo hizo posible. En ese momento, todos teníamos claro que había que hacer 'algo diferente' y la creación de un espacio en el que ofrecer 'algo más', fue el camino elegido.

Buscábamos una fórmula con la que propagar, con la que contagiar al sector con emociones que impulsaran a compartir los objetivos de ASPROME, y que al mismo tiempo se viera enriquecida con el punto de vista y experiencias reales de los mecanizadores. Queríamos crear dinámicas para que los usuarios, pymes del mecanizado, participaran. Trabajamos en ello tanto a nivel de contenido como para que la participación proactiva fuera un eje en futuras acciones. Desde entonces, los Encuentros del Mecanizado se han convertido en la actividad principal de ASPROME, en 'la fórmula'.

**¿Qué le llevó a unirse a la iniciativa asociativa de ASPROME?**

Siempre me ha gustado tener iniciativa y la posibilidad de crear a partir de una idea. En mi caso, se suma el hecho de mi veteranía profesional en el sector del metal, y contar en ese momento con un grupo de profesionales del sector, personas creativas, comprometidas y valientes con las que afrontar un reto ilusionante: mejorar la competitividad del sector industrial del mecanizado en nuestro entorno. No dudé en unirme a una iniciativa que nos facilitaba la posibilidad de reinventarnos constantemente, de ser pioneros con un modelo de cooperación que ofrecería a las pymes de mecanizado un valor añadido con cada una de las actividades que se iban a realizar.

ASPROME brindaba la oportunidad de dar el proyecto a conocer, y así saber cuál era la respuesta y valoración por parte del sector del mecanizado a todas las actividades iniciadas y futuras de la asociación.

**Y después de 13 ediciones, ¿qué cree que ha aportado este evento al sector del mecanizado español?**

Indudablemente han fortalecido la toma de conciencia de los directivos del sector, de iniciar el camino del cambio desde la

rutina diaria, cuando no te puedes permitir el lujo de parar o desconectar de tu día a día.

Son espacios donde se encuentra inspiración, invitan a la reflexión, se comparte el conocimiento y se establecen relaciones y nuevos contactos que favorecen el desarrollo de proyectos. Cualquier experiencia de las numerosas expuestas en las 13 ediciones celebradas, han enriquecido a sus participantes en mayor o menor medida.

**Para finalizar, ¿cree que la labor de ASPROME está llegando realmente a los mecanizadores?**

Desde el inicio de las actividades de ASPROME en 2009, pasando por la publicación del Proyecto AVIVA en 2011, hemos

perseguido los objetivos de escuchar a los empresarios del sector y superar la dificultad de transmitir nuestra labor, principalmente a las Administraciones Públicas competentes.

Es una tarea complicada, pues los resultados no se pueden ver a corto plazo, pero de lo que no cabe

duda es de que hemos generado una red que ha movilizado a más de 2.000 profesionales del sector, abierto un canal de comunicación entre la red subcontratación y empresas tractoras del sector y puesto sobre la pista de la innovación e internacionalización a muchos empresarios.

ASPROME forma parte importante de una masa crítica de empresas y organismos que trabajan por la mejora de la competitividad del tejido industrial español. Tenemos que aprovechar la situación actual para dar un salto cualitativo hacia adelante, llevando a cabo iniciativas entre todos que garanticen un futuro esperanzador a las siguientes generaciones.

En ese aspecto, ahora conocemos más y mejor el sector del mecanizado y hemos profundizado en el papel que debe desarrollar para construir una economía de crecimiento en productividad y competitividad y para la creación de puestos de trabajo de alto valor añadido, lo que posiciona a ASPROME como un referente a nivel nacional e internacional en el sector del mecanizado.

*“Es urgente provocar un salto tecnológico y de capacidades en las empresas del sector que incremente la competitividad, con base en la productividad y el crecimiento de las empresas en lugar de en la bajada de costes de mano de obra”*

# 'Semana de limpieza' en el armario de herramientas

## Un sistema de gestión de herramientas de ZOLLER que reduce tiempos de búsqueda y evita stocks duplicados

*La optimización de los tiempos de preparación, e inactividad, son las metas para toda organización de la producción. Sin embargo, en la mayoría de los casos el enfoque está puesto en las máquinas, y rara vez en la falta de organización de las herramientas. La empresa GMN Paul Müller Industrie GmbH & Co. KG de Nuremberg, puso orden en el sistema de herramientas, incorporando la solución de ZOLLER. Consiste en un dispositivo de medición y un TMS Tool Management Solutions, que consigue reducir el tiempo de búsqueda de herramientas y aumenta el tiempo de funcionamiento de las máquinas de mecanizado.*

GMN Paul Müller Industrie GmbH & Co. KG, es una empresa familiar de renombre en Nuremberg, con cerca de 450 empleados. Está reconocida mundialmente como fabricante de husillos para máquinas, rodamientos de bolas de alta precisión, embragues de rueda libre y juntas. El primer contacto con ZOLLER se produjo en un evento en el Centro TAC de Siemens, donde la demostración de la digitalización en 3D provocó un gran entusiasmo. Las ideas para transformar más rentable la propia fabricación con soluciones de ZOLLER, crecieron entonces junto con ZOLLER. “Justo entonces descubrimos las posibilidades que teníamos”, afirma el director del proyecto, Harald Distler.

Para mejorar la situación de los costes y reducir los tiempos de ciclo, de las partes, se implementaron algunas medidas de reestructuración en el CNC de fabricación de GMN: Éstas incluyen la programación externa, la entrega central de herramientas y el ajuste externo de herramientas. Finalmente, hace un año se instaló in situ el TMS plus, el dispositivo de ajuste y la

**ZOLLER**  
el éxito es medible

medición »venturion 450« con el paquete SILVER de TMS Tool Management Solutions.

### *El primer paso: definir un sistema*

“Por supuesto, que en primer lugar, se trata de un enorme esfuerzo humano y económico”, subraya Johannes Singer, responsable de la implementación. “Hay que construir primero el sistema de respaldo del Tool Management Solutions -es decir, definir estándares y procedimiento-, para poder utilizar luego el software, de forma útil y rentable. Un paso necesario, si bien laborioso, en el que contamos con el extraordinario apoyo de Philipp Mahr, ingeniero de Aplicaciones TMS de ZOLLER”.



La solución de ZOLLER para GMN Paul Müller Industrie GmbH & Co. KG: dispositivo de ajuste con TMS Tool Management Solutions.

### *Menores períodos de inactividad de las máquinas*

Una vez que se invirtió el tiempo necesario para implementar el sistema de gestión de herramientas, el rédito no se hace esperar: “Hemos reducido un promedio de 90 minutos el tiempo de inactividad por orden de trabajo, en nuestras máquinas HSK-100; en las máquinas pequeñas, el ahorro de tiempo es de aprox. 25 - 30 % por pedido”, confirma Harald Distler. Además, los costes de herramientas se pueden registrar ahora en detalle.

### *Desarrollo gradual*

La gestión de herramientas se desarrolló gradualmente, a partir de las herramientas HSK 100. Para comenzar con el dispositi-

tivo de ajuste y crear el catálogo de herramientas rápidamente, fue de gran ayuda la tecnología »elephant« de ZOLLER, para la medición completamente automática de herramientas estándar, con sólo pulsar un botón. Como conclusión al cabo del primer año, Johannes Singer señala: “Por fin se ordenó el sistema de herramientas. Hasta ahora, todo el mundo se cocinaba lo suyo en su máquina.” Ahora se puede disponer de la comprobación del trabajo, desde los componentes individuales hasta la orden de fabricación.

### *El caos cuesta dinero*

Harald Distler destaca la gran pérdida de tiempo que puede significar la falta de una gestión de herramientas sistemática: “Antes de la incorporación de las soluciones de ZOLLER, cada máquina contaba con su propio armario de herramientas. El ‘movimiento de herramientas’ de máquina en máquina era una práctica común -no era raro que el siguiente operador tuviera primero que buscar su herramienta. Gracias a la TMS de ZOLLER todo está ahora centralizado: Las herramientas se desmontan tras su uso y los portaherramientas se almacenan clasificados según su código. Sólo una pequeña parte quedan montados”. De esa forma se redujo no solamente el tiempo de búsqueda -lo que ya en sí mismo significa dinero en efectivo-, sino que además se pudo reducir considerablemente la enorme cantidad de herramientas que se encontraba en circulación.

### *Montaje de herramientas simplificado*

Pero también el montaje de las herramientas se tornó mucho más fácil, ya que gracias a las especificaciones y parámetros de herramientas accesibles en el Tool Management Solutions, así como a la lista de selección, esta operación está ya almacenada para cada pedido y no necesita ser reconstruida para cada proceso de preparación.

### *Programación innecesaria*

Otras dos ventajas: se anula por completo el esfuerzo de programación de herramientas -la medición externa de herramientas en GMN se realiza ahora de forma totalmente automática pulsando un botón. Tras la selección de una hoja de proceso, el sistema proporciona toda la información para las herramientas requeridas para ello. La transferencia de datos para las máquinas de mecanizado, se realiza a través del Tool Management Solutions, lo que elimina la introducción de datos manual en el control de la máquina, tarea que está siempre expuesta a errores y que además tarda mucho tiempo. Mediante la incorporación, ya en los pasos preliminares del pedido de

fabricación, de la solución de ZOLLER consistente en el dispositivo de ajuste y las Tool Management Solutions, se pudieron reducir considerablemente los tiempos de inactividad en las máquinas CNC de gran tamaño, confirma el maestro de sección Erich Stecher.

*“Se trata de un proyecto que requiere tiempo y rigor, pasa del ajuste de herramientas a cargo del operador a un sistema de gestión de herramientas que administre todas las herramientas, dispositivos, hojas de proceso y utillajes de sujeción, con un sistema central. Además, hay que estandarizar los programas de las máquinas y hacer los preparativos para el mundo 3D de la programación CAM. Todo ello significa en principio mucho trabajo -sin embargo, no hay otra alternativa para alcanzar nuestros ambiciosos objetivos de aumentar la eficiencia. Creo que estamos en el camino correcto”, resume Marcus Schmidt, Jefe de Producción de GMN.*

### **Orden = ahorro de tiempo = reducción de costes**

A través de medidas de reestructuración y la incorporación del dispositivo de ajuste y medición ZOLLER con el TMS Tool Management Solutions se lograron ahorros en varios niveles al mismo tiempo: A la combinación altamente eficaz de gestión de herramientas, instrumento de medición y salida de datos, se le suma la optimización - y por lo tanto la reducción - del inventario de herramientas en almacén. El tiempo de preparación se reduce considerablemente.

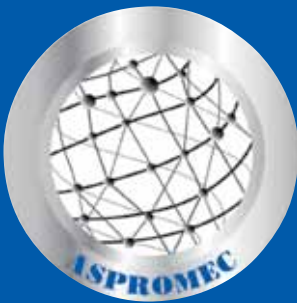
Al sistematizar la gestión de herramientas -o, para decirlo en la lengua vernácula' de ZOLLER, el líder mundial procedente de Alemania: al llevar a cabo la “semana de limpieza en el armario de herramientas”- el resultado no se hace esperar. No más búsqueda de herramientas, menos tiempo de inactividad de las máquinas y el inventario de herramientas de un vistazo. Vale la pena invertir para tener orden -incluso en las herramientas.



*Las TMS Tool Management Solutions de ZOLLER están abiertas para la futura incorporación de un sistema CAM 3D y cuentan con interfaces para todos los sistemas existentes en el mercado.*

*Por fin se ordenó el sistema de herramientas. Con TMS Tool Management Solutions de ZOLLER se ahorra tiempo de búsqueda y se reduce la circulación de herramientas.*





Asociación de  
profesionales para  
la competitividad  
del mecanizado

**ThinK** ASPROMECA

Generación de ideas  
para mejorar el sector  
del mecanizado

[www.aspromeca.org](http://www.aspromeca.org)

PATROCINADORES:

aleaCción  
vellidoasesores

Castrol

Interempresas®

INTERMAHER  
MAQUINAD - HERRAMIENTA

KROMI  
LOGISTIK AG

tebis  
LOS EXPERTOS EN CAD/CAM

TOOLOX®  
ENGINEERING & TOOL STEEL

WTT

ZOLLER  
el éxito es medible