

CASOS PRÁCTICOS

La micropyme **iC-Málaga**, dedicada al diseño y desarrollo de chips, ha apostado por la certificación del Sistema de Gestión de la I+D+i de AENOR para conseguir sistematizar las herramientas de innovación y maximizar el éxito de las mismas. La implantación de la Norma UNE 166002 les ha permitido identificar y establecer planes y tecnologías estratégicas, planificar la explotación de los resultados de la innovación y su protección legal, o disponer de novedosas técnicas para incentivar y evaluar la creatividad.

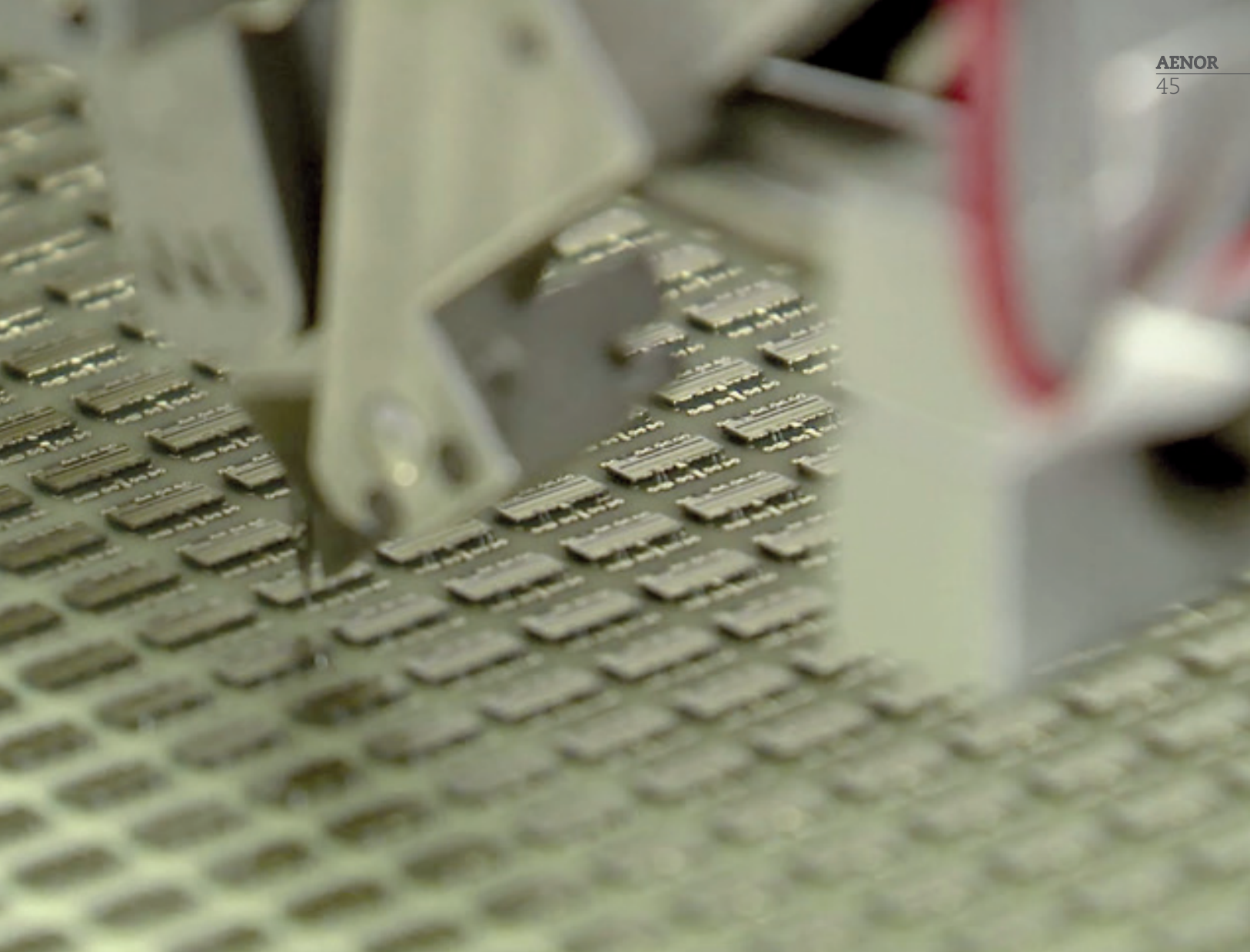
Sistematizar con éxito la innovación

Álvaro Pineda
Diseño I+D
Integrated
Circuits
Málaga

iC-Málaga es una micropyme de ingeniería microeléctrica dedicada al diseño de circuitos integrados para la industria, cuya especialización se centra en la definición, diseño y desarrollo de los *chips* que son producidos y comercializados por la matriz alemana productora de circuitos integrados iC-Haus GmbH. La capacidad de crear

circuitos a medida o en colaboración, así como la capacidad de producción que le confiere la empresa matriz, es lo que constituye uno de los factores de diferenciación y aporta un valor añadido a los productos diseñados por iC-Málaga. Y es que el cliente recibe un circuito integrado 100% testeado, listo para ser introducido en su producto.

Fundada en 2002, iC-Málaga nació como iniciativa de dos ingenieros emigrados a Alemania en los noventa con el objetivo de realizar los diseños que allí hacían desde España, aprovechando las posibilidades de las nuevas comunicaciones vía internet y las ventajas del mercado único con el euro. Desde el comienzo se ha colaborado



con las universidades y centros de investigación de la zona y se fue creando un equipo multidisciplinar capaz de desarrollar todo tipo de proyectos integrados complejos. Con la experiencia de haber trabajado en empresas que tenían implementado un sistema de calidad, siempre se prestó especial atención a utilizar sistemas de análisis de resultados y control para asegurar la calidad de los diseños. Además iC-Málaga ha procurado realizar una formación continua y reciclaje de los ingenieros, así como el seguimiento de la evolución del sector.

En 2010, iC-Málaga comenzó a abordar una estrategia de diversificación de clientes y búsqueda de nuevos mercados complementarios, pero con sinergias a los de su empresa

madre iC-Haus. Para conseguir este objetivo no bastaba con mantener los mecanismos de calidad e innovación utilizados hasta el momento, sino que había que certificarlos y, sobre todo, ampliarlos y adaptarlos a los estándares actuales. Para una empresa con mucha experiencia pero sin presencia real en ese mercado, era importante generar el máximo de confianza en los clientes; y la implantación de un sistema de gestión de proyectos certificado era una de las vías para conseguirlo. Además de esto, la certificación de este sistema por una empresa de reconocido prestigio, como es el caso de AENOR, refuerza esta confianza y ejerce de factor diferenciador para iC-Málaga respecto a otras empresas de ingenierías de tamaño

parecido. En este sentido, permite igualar la calidad de nuestro trabajo al de ingenierías de gran tamaño con implantación nacional o internacional.

Por todo ello, iC-Málaga cuenta con el certificado de AENOR para su Sistema de Gestión de la Calidad según la Norma UNE-EN ISO 9001, cuyo alcance incluye el diseño y desarrollo de circuitos integrados. Y, además, la certificación del Sistema de Gestión de la I+D+i de acuerdo con los requisitos recogidos en la Norma UNE 166002 para la investigación, desarrollo e innovación en el diseño de circuitos integrados. Por último, el pasado mes de junio iC-Málaga consiguió la certificación del personal investigador con dedicación exclusiva a I+D+i, lo que repercutirá en mejoras ►►

Principales hitos

2010 – julio

Comienzo de la implantación de la Norma UNE-EN ISO 9001 y UNE 166002

2012 – septiembre

Obtención de la certificación de acuerdo con las Normas UNE-EN ISO 9001 y UNE 166002

CASOS PRÁCTICOS

► tributarias y en una mayor capacidad inversora de la empresa en medios y proyectos.

Doble reto

Conseguir estos certificados supuso superar un reto doble. Por un lado, había que encajar los procedimientos derivados de la certificación de las normas de calidad (UNE-EN ISO 9001) y de innovación (UNE 166002) en la estructura de la empresa. Y, por otro, mejorar y aplicar en la actividad del día a día las metodologías que estas normas incluyen, especialmente aquellas destinadas a sistematizar las herramientas de innovación y maximizar el éxito de las mismas.

En lo referente al primero de los retos, es evidente que, siendo iC-Málaga una micropyme, la dificultad consistía en adaptar las metodologías al tamaño de la empresa. El objetivo era obtener una mejora real en las tareas de desarrollo y diseño, además de un valor competitivo diferenciador gracias a la certificación, sin que esto conllevara la pérdida de flexibilidad y capacidad de innovación que un equipo de reducido tamaño y multidisciplinar de por sí ya tiene. En este sentido, ha sido determinante la aportación de los consultores y auditores que, desde el primer momento, identificaron que el producto principal de iC-Málaga no era otro que el desarrollo de proyectos y la innovación en los mismos.



iC-Málaga también ha conseguido la certificación del personal investigador con dedicación exclusiva a I+D+i, lo que repercutirá en mejoras tributarias y en una mayor capacidad inversora de la empresa en medios y proyectos

Por ello, los procedimientos clave de la Norma UNE-EN ISO 9001 y de la UNE 166002 de requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i presentaban numerosos puntos en común que no sólo permitía, sino que casi exigía, que fueran tratados como procedimientos comunes para ambas certificaciones, con la salvedad de algunos registros específicos que atañen a cada una de las normas. El segundo reto, referente a la sistematización de las herramientas

2013 – febrero

Primeras colaboraciones con la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN)

2014 – marzo

Puesta en marcha de plan de internacionalización para explotación de resultados de I+D+i

2014 – julio

Puesta en marcha del primer proyecto espacial de Flyby a la luna



de innovación exigía aún más si cabe la implicación de todo el personal de iC-Málaga, compuesto en un 90% por personal investigador dedicado al desarrollo y la I+D. La Norma UNE 166002 se ha revelado especialmente potente para iC-Málaga en aspectos tales como los destinados a la vigilancia y prospección tecnológica, la identificación y establecimiento de planes y tecnologías estratégicas, la gestión del día a día de las ideas, la creatividad y la innovación, así como

la planificación temprana de la explotación de los resultados de la innovación y su protección legal. En este sentido, la implantación de la norma ha supuesto la implementación de novedosas técnicas para incentivar y evaluar la creatividad, sacando más partido a fuentes de información como la relación con los clientes o la asistencia a ferias.

Mejora continua y sistematización

El resultado e impacto de la implantación de estas normas ha sido en general plenamente satisfactorio y puede analizarse desde varios aspectos. Por un lado, la adopción de metodologías de trabajo únicas en el desarrollo de los proyectos ha servido de factor cohesionador del grupo facilitando la implicación de cada ingeniero en los proyectos. En el aspecto de la innovación, las técnicas destinadas al análisis, discusión y desarrollo de nuevas ideas son uno de los motores de la creatividad del equipo.

Y en el campo de la valoración y satisfacción de los clientes, la inclusión de indicadores específicos y el análisis periódico de los resultados de los proyectos permite poner al usuario final en el centro de las necesidades del desarrollo por encima de los aspectos técnicos de los proyectos que, a menudo, ciegan la visión global que los ingenieros deben tener de los proyectos. En definitiva, la implantación de la filosofía de mejora continua y la sistematización de la

I+D+i ha servido para profesionalizar todavía más la labor de desarrollo de proyectos que realizan los ingenieros de iC-Málaga, haciendo hincapié en el aspecto innovador y creativo del trabajo que se realiza, así como su importancia en el valor que aporta al producto diseñado.

Una consecuencia importante que hay que destacar de la implantación de la Norma UNE 166002 es la elaboración y puesta en marcha de un plan estratégico para comercializar y dar salida al resultado de ideas o investigaciones propias generadas en el equipo de iC-Málaga, enfocándolas a aplicaciones concretas y buscando áreas de comercialización. En este sentido, iC-Málaga ha ampliado en los últimos años su área de competencia a los sensores

de radiación integrados, estableciendo estrategias de colaboración con los centros de investigación más prestigiosos de Europa, como la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN).

Asimismo, ha añadido las aplicaciones espaciales como nueva área de negocio para la empresa, área esta que debe servir como trampolín o puerta de entrada para futuras aplicaciones médicas de los sensores de radiación desarrollados en iC-Málaga. En este sentido, hay que subrayar la participación de iC-Málaga en un vuelo espacial Flyby a la luna en octubre del 2014, lo que ha abierto la puerta a nuevos proyectos y colaboraciones en el campo espacial. ▀

