



HASCO®

Enabling with System.



*Refrigeración
flexible y de
confianza.*

*Refrigeração
flexível e de
confiança.*

www.hasco.com





Manuel Caldeira Cabral
Anterior Ministro
de Economía de Portugal
Ex-Ministro da Economia de
Portugal

Cofinanciado por:



“LA EXPERIENCIA UNIDA AL CONOCIMIENTO ES EL FACTOR CLAVE DEL ÉXITO DE LA INDUSTRIA DEL MOLDE DE PORTUGAL”

Entrevista a Manuel Caldeira Cabral, anterior Ministro de Economía de Portugal

Manuel Caldeira Cabral ha estado durante tres años al frente del Ministerio de Economía de Portugal, periodo en el que la industria del molde lusa ha registrado un crecimiento sin precedentes, alcanzando cifras de exportación récord.

Durante la Semana del Molde 2018, desarrollada del 1 al 4 de octubre en Marinha Grande y Oliveira de Azeméis, Caldeira Cabral, entonces Ministro de Economía de Portugal, ha recibido a Tool Maker junto a otros medios internacionales para hablar sobre la potencia de la industria del molde en este país.

- ¿Podría indicarnos cómo ha crecido la industria del molde en los últimos años en Portugal y cuáles han sido las claves de esta evolución?

El crecimiento de esta industria ha sido notable en los últimos 10 años doblando las cifras de exportación y con un crecimiento del 50% en términos de empleo, lo que muestra que esta industria es muy competitiva y que está dando muy buena respuesta a los retos que afronta el sector: retos de digitalización, de una mayor automatización y también afrontando cambios en términos de tiempos de respuesta, flexibilidad...

¿Cuál ha sido la clave de esta respuesta? Creo que ha sido una mezcla muy interesante de empresas de pequeño y medio tamaño con otras de mayor tamaño que han trabajado muy bien juntas, así como con los centros de innovación a la hora de desarrollar nuevas áreas, nuevas tecnologías y entendiendo mejor el proceso en el que están involucradas. Y en ese sentido, mejorado la forma en la que los moldes pueden dar una mejor productividad a las empresas industriales.

“A EXPERIÊNCIA ALIADA AO CONHECIMENTO É O FATOR CHAVE NO SUCESSO DA INDÚSTRIA DE MOLDES DE PORTUGAL”

Entrevista com Manuel Caldeira Cabral, ex-Ministro da Economia de Portugal

Manuel Caldeira Cabral esteve durante três anos à frente do Ministério da Economia Português, período em que a indústria de moldes Lusa registrou um crescimento inédito, atingindo valores de exportação recorde.

Durante a Semana de Moldes 2018, decorrida de 1 a 4 de outubro na Marinha Grande e em Oliveira de Azeméis, Caldeira Cabral, na altura Ministro da Economia de Portugal, recebeu a Toolmaker junto com outros meios de comunicação internacionais para falar sobre a força da indústria de moldes neste país.

- Pode dizer-nos como cresceu a indústria de moldes nos últimos anos em Portugal e quais foram as razões para esta evolução?

O crescimento desta indústria tem sido notável nos últimos 10 anos, duplicando o número de exportações e com um crescimento de 50% em termos de emprego, que mostra que esta indústria é muito competitiva e está a dar uma resposta muito boa aos desafios enfrentados pelo setor: desafios de digitalização, maior automação e também enfrentando mudanças em termos de tempos de resposta, flexibilidade...

Qual foi a chave para esta resposta? Acho que resultou de uma mistura muito interessante de pequenas e médias empresas com outras de maior dimensão que trabalharam muito bem juntas, em conjunto com os centros de inovação, no desenvolvimento de novas áreas, novas tecnologias e na melhor compreensão do processo em que estão envolvidas. E neste sentido, melhorando a forma como os moldes podem dar uma melhor produtividade às empresas industriais.



Así, considero que ha sido la capacidad de innovación que han desarrollado estas industrias, no sólo por sus lazos con los centros de innovación sino también por los vínculos tendidos con la universidad, tanto a nivel local como universidades en otros países que han aportado, por un lado, talento fresco a la industria, así como tecnología y conocimiento, por otro lado, para llevar a cabo nuevos proyectos y nuevas áreas de desarrollo.

Un aspecto muy interesante con el que siempre me he encontrado en la industria del molde portuguesa es la capacidad que tiene de acercar a los trabajadores de la planta y a los diseñadores. Hace 7 años que empecé a visitar esta industria y se puede ver cómo la relación entre las personas que llevan a cabo el diseño en el ordenador y los que trabajan en la planta de la fábrica era muy diferente a cómo es hoy. Hay muchas más personas en la planta que en las plantas superiores. Y es muy interesante que muchas de las personas que hoy trabajan en el diseño de moldes ya han trabajado en la planta de la fábrica. Esto significa que tienes personas con talento, con tecnología que saben cómo diseñar, ingenieros que trabajan codo con codo con personas que cuentan con la experiencia de hacer el molde con sus propias manos y que entienden de forma muy clara cómo es la dinámica del molde, cómo llevarlo a cabo, cuáles son las dificultades a la hora de producirlo y qué puedes esperar de la producción. Esta experiencia unida al conocimiento es, en mi opinión, el factor clave del éxito de la industria del molde portuguesa.

Lo que ha sido interesante en los últimos 10 años, es que se han doblado las exportaciones y se ha incrementado el empleo en un 50% en un momento de fuerte automatización, y de forma paralela esta industria ha empezado proyectos más allá de sus fronteras, por lo que hoy tienes empresas portuguesas trabajando conjuntamente con sus clientes aquí en Portugal. A la vez que proveen en Alemania, Francia, Italia o en otras muchas partes del mundo, trabajan conjuntamente con ellos en fábricas en países como México, Marruecos o Brasil, así como en países europeos como la República Checa o Polonia. Así, tienes países desarrollados en términos de capacidad industrial con grandes fábricas que quieren llevar allí la experiencia y la buena relación que han creado con la industria del molde de Portugal.

Así, en esencia, creo que estamos bastante orgullosos de esta industria y creo que es también un buen ejemplo de cómo ha

Assim, creio que foi a capacidade de inovação que estas indústrias desenvolveram, não só por causa dos seus laços com os centros de inovação, mas também por causa das ligações estabelecidas com as universidades, tanto locais como de outros países, que contribuiu, por um lado com novos talentos para a indústria e, por outro, com tecnologia e conhecimento para levar a cabo novos projetos e novas áreas de desenvolvimento.

Um aspeto muito interessante que eu sempre encontrei na indústria de moldes portuguesa é a capacidade de aproximar os trabalhadores da fábrica dos designers. Há 7 anos que comeci a visitar as empresas desta indústria e pode ver-se como a relação entre as pessoas que realizam o projeto no computador e aqueles que trabalham no chão de fábrica era muito diferente do que é hoje. Há muito mais pessoas no chão de fábrica do que nos andares superiores. E é muito interessante ver que muitas das pessoas que hoje trabalham no projeto de moldes já trabalharam no chão de fábrica. Isto significa que temos pessoas com talento, com tecnologia, que sabem como projetar, engenheiros que trabalham lado a lado com pessoas que têm a experiência de fazer o molde com suas próprias mãos e que entendem de uma forma muito clara qual é a dinâmica do molde, como realizá-lo, quais são as dificuldades quando se trata de produzi-lo e o que podemos esperar da produção. Esta experiência aliada ao conhecimento é, na minha opinião, o fator chave no sucesso da indústria de moldes portuguesa.

O que tem sido interessante nos últimos 10 anos é que as exportações duplicaram e o emprego aumentou em 50% num momento de forte automatização e, paralelamente, esta indústria começou projetos além de suas fronteiras, pelo que hoje temos empresas portuguesas a trabalhar em conjunto com os seus clientes. Ao mesmo tempo que os fornecem na Alemanha, França ou Itália, ou em muitas outras partes do mundo, trabalham em conjunto com eles em fábricas em países como o México, Marrocos, Brasil, bem como em países europeus como a República Checa ou a Polónia. Assim, temos países desenvolvidos em termos de capacidade industrial com grandes fábricas que querem levar para lá a experiência e o bom relacionamento que criaram com a indústria de moldes de Portugal.

Assim, na essência, creio que estamos muito orgulhosos desta indústria e penso que é também um bom exemplo do que foi a evolução da indústria portuguesa nos últimos 20 anos, uma evolução para uma maior tecnologia, uma maior inovação e uma indústria que integrou a cadeia de valor europeia de uma forma muito interessante, de uma forma que promove. Tornaram-se promotores de inovação junto com os seus clientes trabalhando juntos em novos projetos, novos processos, novas formas de fazer moldes e, nesse sentido, eu acho que é uma indústria que cria seu próprio futuro.

- Que medidas tomou o seu governo para apoiar o setor em termos de subsídios, investimentos ou formação?

No nosso caso, o governo, em termos de política pública, tem levado a cabo um programa para apoiar centros tecnológicos, não só desta indústria, mas de muitas outras. É fantástico o trabalho que estes centros têm realizado, construindo capacidade de inovação. Mas depois é necessário transmitir essa capacidade para o projeto e ter serviços de certificação,

sido la evolución de la industria portuguesa en los últimos 20 años, una evolución hacia una mayor tecnología, una mayor innovación y hacia una industria que ha integrado la cadena de valor europea de una forma muy interesante, de una forma que promueve. Se han convertido en promotores de la innovación junto con sus clientes trabajando juntos en nuevos proyectos, nuevos procesos, nuevas formas de hacer moldes y, en ese sentido, creo que es una industria que crea su propio futuro.

• **¿Qué medidas ha tomado su gobierno para apoyar al sector en términos de subvenciones, inversiones o formación?**

En nuestro caso, el gobierno en términos de política pública, hemos llevado a cabo un programa para apoyar a centros tecnológicos, no solo de esta industria sino de muchas otras. Es fantástico el trabajo que han llevado a cabo estos centros construyendo capacidad de innovación. Pero después necesitas transmitir esa capacidad al proyecto y tener servicios de certificación, necesitas estos tres componentes. Pero la mayoría de centros han desarrollado una gran capacidad de innovación solo con financiación para dos de estos aspectos, por lo que queremos reforzarlo aún más.

Un segundo aspecto es, en mi opinión, que tenemos muy buenos incentivos a la inversión, incentivos que provienen de fondos estructurales europeos y que van a parar a numerosas regiones. Y creo que han sido utilizados de forma muy interesante. Han sido utilizados en esa transformación que habéis visto en las fábricas, por lo que en ese sentido creo que es un buen ejemplo de fondos estructurales bien empleados en una mejora de la tecnología en las empresas, en compra de maquinaria y, en muchos casos, maquinaria importada desde Alemania o Francia, por lo que, de alguna forma, van de vuelta. Pero es muy interesante cómo han sido capaces de reforzar la capacidad de este sector, así como de otros sectores, del sector automovilístico u otros sectores de maquinaria.

Esto ha sido muy importante y nos ha ayudado a dar el salto en algunas empresas para ser integradas en un nivel superior dentro de la cadena de valor. Así, no se acude a ellas cuando tienen un coche que hay que producir, sino que se acude antes, en el desarrollo de las partes del coche porque desarrollando los moldes de una forma similar es como realmente se introducen mejoras en la producción.



precisamos destes três componentes. Mas a maioria dos centros desenvolveram uma grande capacidade de inovação apenas com financiamento para dois desses aspetos, por isso queremos reforçá-lo ainda mais.

Um segundo aspeto é, na minha opinião, que temos incentivos muito bons para o investimento, incentivos que vêm dos fundos estruturais europeus e que vão parar a muitas regiões. E eu acho que foram usados de uma forma muito interessante. Têm sido utilizados nesta transformação que vocês viram nas fábricas, pelo que, nesse sentido, acredito que é um bom exemplo de fundos estruturais bem utilizados na melhoria da tecnologia nas empresas, na compra de máquinas e, em muitos casos, máquinas importadas da Alemanha ou de França, pelo que, de alguma forma, voltam à origem. Mas é muito interessante como têm sido capazes de reforçar a capacidade deste setor, assim como a de outros, como o setor automóvel e outros setores de maquinaria.

Isto foi muito importante e ajudou-nos a dar o salto em algumas empresas para serem integradas num nível mais elevado dentro da cadeia de valor. Assim, elas não são procuradas quando há um carro que é necessário produzir, mas sim numa fase anterior, no desenvolvimento das peças do carro, porque desenvolvendo os moldes de uma forma semelhante é como realmente introduzimos melhorias na produção.

Uma grande mudança que tivemos em Portugal, e que foi ainda maior do que a que sofreu a Alemanha ou a Espanha, está na qualificação da mão de obra. Quando olhamos para o nosso pessoal dos 25 aos 35 anos e vemos as pessoas dos 55 aos 65, que nos próximos 10 anos deixaram de ser força de trabalho, vemos que os mais velhos, o seu nível de qualificação bem como a percentagem de pessoas com ensino superior, ainda é 2,5 vezes menor do que na Alemanha. Mas se olharmos para a nossa geração mais jovem, realmente temos uma percentagem ligeiramente maior de pessoas com educação superior. E em áreas como a STEM, como a engenharia e a tecnologia, é um pouco mais elevada. Também quando olhamos para aspetos como o número de mulheres na engenharia, melhorou muito mais do que em outros países.

• **Estão a dar mais apoio a esses aspetos do que outros países? Dão mais incentivos para que as pessoas estudem?**

Não, na minha opinião o que demos foi um salto, um salto que na maioria dos países europeus começou mais gradualmente. Temos uma grande lacuna geracional que provocou uma oferta de talento e também uma oferta de talento com um carácter muito mais empreendedor: Eles chegaram a uma estrutura de fábricas com 10 engenheiros para uma centena de trabalhadores. E esta proporção já não lhes é aplicável, de tal forma que eles estão a reinventar as empresas, focando-as mais na engenharia, com 50 engenheiros por 50 trabalhadores.

Creio que esta mudança está a acontecer em todo o lado, mas uma vez que a situação de partida era diferente, não significou uma mudança tão grande noutros países. Em Portugal, estas gerações chegaram ao mercado um pouco antes da crise, mas creio que esta crise não permitiu que os resultados fossem tão claros. Mas agora estamos a ver, de uma forma

Un gran cambio que hemos tenido en Portugal, y que ha sido aún mayor que el que habéis sufrido en Alemania o en España, es en la cualificación de la mano de obra. Cuando ves a nuestro personal de 25 a 35 años y ves a las personas de 55 a 65, los que en los próximos 10 años dejarán de ser la fuerza laboral, verás que los más mayores, su nivel de cualificación, así como el porcentaje de personas con estudios superiores es todavía 2,5 veces inferior que en Alemania. Pero si te fijas en nuestra generación más joven, en realidad tenemos un pequeño porcentaje más alto de personas con estudios superiores. Y en áreas como STEM, como ingeniería y tecnología, es un poco superior. También cuando te fijas en aspectos como las mujeres en ingeniería se ha mejorado mucho más que en otros países.

• **¿Estáis dando mayor apoyo a estos aspectos que otros países? ¿Tenéis más incentivos para que las personas estudien?**

No, en mi opinión lo que hemos llevado a cabo es un salto, un salto que en la mayoría de países europeos empezó de forma más gradual. Tenemos un gran hueco generacional que ha provocado una oferta de talento y también una oferta de talento con un carácter mucho más emprendedor. Ellos han llegado a una estructura de fábricas con 10 ingenieros por un centenar de trabajadores. Y esta proporción ya no les es aplicable de tal forma que están reinventando las empresas hacia unas más enfocadas a la ingeniería con 50 ingenieros por 50 trabajadores.

Así que creo que este cambio está ocurriendo en todas partes, pero como la situación de partida era diferente, no ha supuesto un cambio tan grande en otros países. En Portugal, estas generaciones salieron al mercado un poco antes de la crisis, pero creo que esta crisis no permitió que los resultados fueran tan claros. Pero ahora hemos visto de forma muy clara los resultados del esfuerzo que hemos hecho invirtiendo más en educación, más en cualificación, así como más en ciencia. Así que ha sido un proceso de cambio muy rápido.

Si te fijas, por ejemplo, en las universidades en el top 500, hace 10 años no teníamos ninguna Universidad en este ranking, y ahora tenemos cuatro; hace 10 años, un país como Suiza, que es igual en cuanto a tamaño que Portugal, tenía siete y ahora tiene cuatro. Así que, en realidad, tenemos el mismo número de Universidades en el top 500 que Austria, lo que no significa que seamos mejores o peores; lo que significa es que ahora, en muchos sentidos, trabajamos de la misma forma que Austria o Dinamarca o los Países Bajos, lo que es completamente diferente a la perspectiva que tuvo aquella generación de 55 a 65 años, que trabajaba en un país con una importante brecha en comparación con países de centro Europa.

En muchos sectores creo que ésta es la posición de Portugal hoy, es un lugar muy diferente del que ocupaba Portugal hace 20 o 30 años. En muchos sentidos creo que hemos sobrepasado a muchos de nuestros competidores y lo que ha provocado el cambio ha sido la inversión en cualificación, investigación, en ciencia y en educación. Tenemos un mejor conocimiento, también mejores empresas, así como talento que alimenta este proceso en las empresas. Así que es el momento indicado de invertir más en innovación y colaboración con los proyectos que involucran a universidades y empresas y centros tecnológicos.



muito clara, os resultados do esforço que fizemos investindo mais na educação, mais na qualificação, bem como mais na ciência. Então, foi um processo de mudança muito rápido.

Se virmos, por exemplo, as universidades no Top 500, 10 anos atrás não tínhamos nenhuma universidade neste ranking, e agora temos quatro; dez anos atrás, um país como a Áustria, que tem a mesma dimensão de Portugal, tinha sete e agora tem quatro. Então, na verdade, temos o mesmo número de universidades no Top 500 que a Áustria, o que não significa que estamos melhor ou pior; o que significa é que agora, em muitos aspetos, trabalhamos da mesma forma que a Áustria ou a Dinamarca ou os Países Baixos, que é completamente diferente da perspetiva dessa geração dos 55 aos 65 anos, que trabalhava num país com uma lacuna significativa em comparação com os países da Europa Central.

Em muitos setores, creio que esta é a posição de Portugal hoje, é um lugar muito diferente daquele que Portugal ocupava há 20 ou 30 anos. Em vários aspetos creio que nós ultrapassámos muitos dos nossos concorrentes e o que provocou esta mudança foi o investimento na qualificação, na pesquisa, na ciência e na educação. Temos um melhor conhecimento, melhores empresas, e também temos o talento que alimenta este processo nas empresas. Por isso, é o momento indicado para investir mais em inovação e colaboração com projetos que envolvam universidades e empresas e centros tecnológicos.



Cofinanciado por:



INDUSTRIAS PORTUGUESAS DE MOLDES Y PLÁSTICOS: DOS REFERENCIAS A NIVEL MUNDIAL EN CONTINUA TRANSFORMACIÓN

INDÚSTRIAS PORTUGUESAS DE MOLDES E DE PLÁSTICOS: DUAS REFERÊNCIAS A NÍVEL MUNDIAL EM CONTÍNUA TRANSFORMAÇÃO

Empresarios de ambas industrias se han reunido durante la XI Semana del Molde para analizar los desafíos que los dos sectores afrontan.

Las industrias de moldes y plásticos portuguesas son hoy un ejemplo de superación y desarrollo tecnológico a nivel mundial. Los moldes portugueses, en particular, hace mucho que son reconocidos mundialmente por su calidad, pero, como ha ocurrido con buena parte del tejido industrial portugués, la crisis económica de 2008-2013, junto con la creciente competencia asiática, han traído al sector años difíciles. Muchas fueron las fábricas que, por falta de pedidos o por falta de competitividad, cerraron sus puertas durante ese periodo.

Empresários de ambas as indústrias reuniram-se durante a XI Semana de Moldes para analisar os desafios que os seus setores enfrentam.

As indústrias de moldes e plásticos portuguesas são hoje um exemplo de superação e desenvolvimento tecnológico a nível mundial. Os moldes portugueses, em particular, há muito que são mundialmente reconhecidos pela sua qualidade, mas, tal como aconteceu com boa parte do tecido industrial português, a crise económica de 2008-2013, juntamente com a crescente concorrência asiática, trouxeram ao setor anos difíceis. Muitas foram as fábricas que, por falta de encomendas ou por falta de competitividade, fecharam as portas durante esse período.

Sin embargo, en los últimos años, el país ha sabido reinventarse y han sido varios los sectores que han visto sus ventas muy animadas por las exportaciones, que han crecido de forma extraordinaria. Portugal es hoy el octavo productor mundial de moldes para inyección de plástico, ocupando la tercera posición a nivel europeo, por detrás de Alemania e Italia. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, en 2017 las exportaciones de moldes portugueses totalizaron 668,5 millones de euros, lo que supone un aumento del 6% en relación con el año anterior y cerca del doble de lo registrado en 2010. Los principales mercados de destino fueron España (22%), Alemania (21%) y Francia (11%).

La industria manufacturera de plásticos exportó el pasado año cerca de 2.932 millones de euros, lo que supone un aumento del 10% en relación al año anterior, y según el *International Trade Centre*, ocupa en este momento la 32ª posición mundial. En 2017, los principales mercados de destino fueron España (36,9%), Francia (13,4%) y Alemania (8,3%). Fuera de la Unión Europea, destaca el aumento de las exportaciones a países como Angola, República Checa y los Estados Unidos.

¿Cómo han conseguido estos dos sectores, en tan poco tiempo, invertir la tendencia negativa?

Se podría decir que la respuesta está en la recuperación económica mundial. Pero esa recuperación sólo ha podido ser aprovechada porque las empresas estaban preparadas. Ambos sectores han realizado importantes inversiones en nuevas tecnologías productivas, empleando de la mejor forma los incentivos europeos de apoyo a la innovación tecnológica. Varias empresas del clúster portugués *Engineering and Tooling* han tenido proyectos de I+D y de innovación aprobados en el programa Portugal 2020, que prevé una atribución de 25 mil millones de euros entre 2014 y 2020, distribuidos por diversos sectores con el objetivo de apoyar la política de desarrollo económico, social y territorial del país.

Estos fondos complementan el enorme esfuerzo de inversión que las empresas están desarrollando para reforzar su liderazgo mundial, integrando en particular maquinaria, adquiriendo así la última tecnología en máquinas CNC de 5 ejes, software de última generación e instalando en sus plantas sistemas más respetuosos con el medio ambiente, por ejemplo, para ser empresas cero emisiones. Este último aspecto es de gran importancia en la industria del plástico, donde las emisiones de las pinturas pueden ser altamente contaminantes. La industria portuguesa ha integrado sistemas digitales de información, eliminando el papel por completo en el trabajo diario y ha realizado en los últimos años un gran esfuerzo para controlar con rigor los márgenes de sus negocios hacia el camino de la "fabricación cero-defectos", para poder competir a escala global".

Hay que destacar también la adquisición de máquinas de impresión 3D en algunas empresas de moldes para conseguir fabricar piezas imposibles de realizar mediante procesos de arranque de viruta. En este aspecto, durante la Semana del Molde 2018, técnicos de Alemania visitaron las plantas donde ya trabajan con fabricación aditiva para aprender nuevos métodos de trabajo.

Otro de los motivos que han convertido a Portugal en una de las grandes potencias en la industria de los moldes y plásticos es la mano de obra cualificada. Las empresas forman a sus trabajadores en todos los aspectos e invierten en instalaciones más modernas y atractivas que sirvan como reclamo para atraer talento.



Nos últimos anos, no entanto, o país soube reinventar-se e foram vários os setores que viram as suas vendas, muito alavancadas pelas exportações, subirem de forma extraordinária. Portugal é hoje o oitavo produtor mundial de moldes para injeção de plásticos, ocupando a terceira posição a nível europeu, a seguir à Alemanha e à Itália. De acordo com o Instituto Nacional de Estatística, em 2017 as exportações de moldes portugueses totalizaram 668,5 milhões de euros, um aumento de quase 6% em relação ao ano anterior e cerca do dobro do registado em 2010. Os principais mercados de destino foram a Espanha (22%), a Alemanha (21%) e a França (11%).

Já a indústria transformadora de plásticos exportou no ano passado cerca de 2.932 milhões de euros, um aumento de 10% em relação ao ano anterior, e, segundo o *International Trade Centre*, ocupa neste momento a 32ª posição mundial. Em 2017, os principais mercados de destino foram a Espanha (36,9%), a França (13,4%) e a Alemanha (8,3%). Fora da União Europeia, destaca-se o aumento das exportações para países como Angola, a República Checa e os Estados Unidos.

Como é que estes dois setores conseguiram, em tão pouco tempo, inverter a tendência negativa?

Poder-se-ia dizer que a resposta está na retoma económica mundial. Mas, essa retoma só pôde ser aproveitada porque as empresas estavam preparadas para a acolher. Ambos os setores fizeram investimentos significativos em novas tecnologias productivas, aproveitando da melhor forma os incentivos europeus de apoio à inovação tecnológica. Várias empresas do cluster português *Engineering and Tooling* tiveram projetos de I&D e de Inovação aprovados no programa Portugal 2020, que prevê a atribuição de 25 mil milhões de euros entre 2014 e 2020, distribuídos por diversos setores, com o objetivo de apoiar a política de desenvolvimento económico, social e territorial do país.

Estes fundos complementam o enorme esforço de investimento que as empresas estão a desenvolver para reforçarem a sua liderança mundial, integrando nomeadamente, máquinas CNC de 5 eixos com a mais recente tecnologia e softwares da última geração, instalando nas suas empresas sistemas mais amigos do ambiente com zero emissões. Este último aspecto é de grande importância na indústria dos plásticos,

Pedro Colaço, Presidente de la Asociación Portuguesa de la Industria de Plásticos (APIP), destaca como factor de éxito la calidad de la fabricación portuguesa, refiriéndose a los moldes nacionales para piezas técnicas como los que tienen "la mejor relación calidad / precio que se puede encontrar en el mundo".

En este aspecto, la industria portuguesa ha realizado en los últimos años un gran esfuerzo por bajar sus precios y poder así competir con Asia. ¿Cómo conseguirlo sin restar calidad al producto? Las soluciones de la industria 4.0 han sido la respuesta. Varias empresas han adquirido maquinaria que trabaja 24 horas al día los 7 días de la semana, automatizando procesos y aumentando la productividad.

Por otro lado, Colaço enfatiza el papel que las asociaciones han tenido en la promoción internacional de ambos sectores y el hecho de que, desde 2012, APIP y Cefamol trabajan de forma conjunta compartiendo la defensa de los intereses comunes. "Creemos que esta unión es importante y continuaremos trabajando para incentivar la colaboración entre los dos sectores en todas las áreas que sea necesario", afirma este responsable a Toolmaker durante la Semana del Molde 2018.

Desafíos futuros

En una entrevista a Toolmaker, João Faustino, Presidente de Cefamol (Asociación Nacional de la Industria de Moldes), apunta como principales amenazas de la industria de moldes nacional, por un lado a la competencia asiática, y por otro, a la excesiva dependencia de la industria del automóvil, que este año ha disminuido significativamente el número de encargos

onde as emissões de tintas podem ser altamente poluentes. A Indústria Portuguesa integrou sistemas de informação digital, eliminando completamente o papel no trabalho diário e realizou nos últimos anos um grande esforço no sentido de controlar com rigor a margens dos seus negócios no caminho para a "fabricação Zero-defeitos", para poder competir à escala global.

Há que destacar também a aquisição de máquinas de impressão 3D em algumas empresas de moldes para conseguir fabricar peças impossíveis de executar através de processos de arranque de apara. Neste aspeto, durante a Semana de Moldes 2018, técnicos da Alemanha visitaram as instalações onde já se trabalha com fabrico aditivo para aprenderem novos métodos de trabalho.

Outra razão que fez Portugal uma das grandes potências na indústria de moldes e plásticos é a mão de obra qualificada. As empresas formam os seus funcionários em todos os aspectos e investem em instalações mais modernas e atractivas que servem como referência para atrair novos talentos.

Pedro Colaço, Presidente da Direção da APIP - Associação Portuguesa da Indústria de Plásticos, destaca como fator de sucesso a qualidade do fabrico português, referindo-se aos moldes nacionais para peças técnicas como os que têm "a melhor relação qualidade/preço que se pode encontrar no mundo".

Neste aspeto, nos últimos anos a indústria portuguesa realizou um grande esforço para reduzir os seus preços e

TOOLMAKER CUPÓN DE SUSCRIPCIÓN / CUPÃO DE ASSINATURA

Para suscribirse a la revista complimenten el siguiente formulario y envíenlo a los correos que figuran al pie de página.
Para assinar a revista, preencher o seguinte formulário e enviar por e-mail a um dos e-mails que estão em rodapé.

Indique con una cruz su opción / Indique com uma cruz a sua opção:

- revista TOOLMAKER, versión papel: 95,00€ (+ IVA) España | 95,00€ Portugal | 120,00€ restantes países
- revista TOOLMAKER, versión digital: 35,00€ (+ IVA) España | 35,00€ Portugal | 35,00€ restantes países
- revista TOOLMAKER, versión papel + digital: 115,00€ (+ IVA) España | 115,00€ Portugal | 150,00€ restantes países

NOMBRE DE LA EMPRESA / NOME DA EMPRESA

NIF

ACTIVIDAD DE LA EMPRESA / ACTIVIDADE DA EMPRESA

NOMBRE DEL SUScriptor / NOME DO ASSINANTE

CARGO / FUNÇÃO

TELÉFONO / TELEFONE

FAX

CORREO ELECTRÓNICO / E-MAIL

DIRECCIÓN / ENDEREÇO

CÓDIGO POSTAL /

CIUDAD / CIDADE

PAÍS

Enviar el cupón a / Enviar o cupão para: administracion@tool-maker.net

Apartado de correos 3257, 36205 Vigo, Pontevedra – España **Teléfono:** +34 986 070 156 • **Móvil:** +34 656 278 853 / **Telemóvil:** +351 915 250 180

a nivel mundial. "La industria del automóvil está replanteando su futuro, que puede pasar por construir vehículos híbridos, híbridos y eléctricos, sólo eléctricos o diésel, en fin, existen varios factores que condicionan este mercado", dice.

El responsable de Cefamol ha expresado que, para hacer frente a la competencia asiática, es necesario continuar "apostando por la actualización tecnológica, con el fin de aumentar la productividad" y, simultáneamente, estudiar nuevos métodos productivos, que permitan "reducir el tiempo necesario para producir un molde y así, tener precios más competitivos". Para ello, el clúster cuenta con el apoyo de universidades portuguesas y con acuerdos internacionales como por ejemplo el establecido recientemente con la región japonesa de Nagano. "En Japón el proceso de producción de moldes es diferente del nuestro. (...) Nuestra intención es establecer un intercambio de estudiantes y de trabajadores. Esperamos, de esta forma, aprender y cooperar con ellos, para optimizar el trabajo en nuestras empresas".

Por su parte, Pedro Colaço recuerda que ambos sectores se enfrentan, a nivel europeo, a una creciente escasez de mano de obra especializada y semiespecializada. Contribuye en este fenómeno, por un lado, una pirámide demográfica invertida cada vez más acentuada, y por otro, una creciente competencia de otras áreas de ingeniería. Según el Presidente de APIP, cada vez más jóvenes optan por formarse en áreas de conocimiento relacionadas con la informática en detrimento de áreas como la mecánica. "Este problema se resuelve con una apuesta por la automatización y una especialización cada vez mayor del proceso productivo. Tenemos que abandonar el modelo de mano de obra barata e invertir en la formación y especialización de las personas", dice Pedro Colaço a Toolmaker.

La Semana del Molde 2018

Durante la primera semana de octubre, Marinha Grande y Oliveira de Azeméis fueron una vez más escenario del evento internacional que cada dos años trae a Portugal profesionales de las industrias de moldes y de plásticos de varios puntos del



poder assim competir com a Ásia. Como é possível conseguirlo sem subtrair qualidade ao produto? As soluções da indústria 4.0 foram a resposta. Várias empresas adquiriram maquinaria que trabalha 24 horas por dia, 7 dias por semana, automatizando processos e aumentando a produtividade.

Por outro lado, Colaço enfatiza ainda o papel que as associações setoriais têm tido na promoção internacional dos setores que representam e o facto de, desde 2012, APIP e Cefamol trabalharem em conjunto, partilhando a defesa de interesses comuns. "Achamos que este é um casamento importante e continuamos a trabalhar para incentivar a colaboração entre os dois setores, em todas as áreas em que faça sentido", disse este responsável à Toolmaker, durante a Semana de Moldes 2018.

Desafios futuros

Em entrevista à Toolmaker, João Faustino, Presidente da Cefamol - Associação Nacional da Indústria de Moldes, refere como principais ameaças à indústria de moldes nacional, por um lado, a concorrência asiática e, por outro, a excessiva dependência da indústria automóvel, que este ano diminuiu significativamente o número de encomendas, a nível mundial. "A indústria automóvel está a repensar o seu futuro, que pode passar por construir veículos híbridos, híbridos e elétricos, apenas elétricos, a diesel, enfim, existem vários fatores que condicionam este mercado", disse.

O responsável pela Cefamol frisou que, para fazer face à concorrência asiática, é necessário continuar a "apostar na atualização tecnológica, de forma a aumentar a produtividade" e, simultaneamente, estudar novos métodos productivos, que permitam "reduzir o tempo necessário para produzir um molde e, assim, ter preços mais competitivos". Para tal, o cluster conta com o apoio de universidades portuguesas e com acordos internacionais de que é exemplo o estabelecido recentemente com a região japonesa de Nagano. "No Japão o processo de produção de moldes é diferente do nosso. (...) A nossa intenção é estabelecer um intercâmbio de estudantes e de trabalhadores. Esperamos, desta forma, aprender e cooperar com eles, de forma a otimizarmos o trabalho nas empresas".

Por seu lado, Pedro Colaço lembra que ambos os setores enfrentam, a nível europeu, uma crescente escassez de mão-de-obra especializada e semiespecializada. A contribuir para este fenómeno está, por um lado, uma pirâmide demográfica invertida cada vez mais acentuada, e, por outro, a crescente concorrência de outras áreas da Engenharia. Segundo o Presidente da APIP, cada vez mais jovens optam por fazer a sua formação em áreas de conhecimento relacionadas com informática em detrimento de áreas como a mecânica. "Este problema resolve-se com a aposta na automação e numa especialização cada vez maior do processo productivo. Temos que largar o modelo de mão de obra barata e investir na formação e especialização das pessoas", disse Pedro Colaço à Toolmaker.

A Semana de Moldes 2018

Durante a primeira semana de outubro, a Marinha Grande e Oliveira de Azeméis foram mais uma vez palco do evento internacional que a cada dois anos traz a Portugal profissionais das indústrias de moldes e de plásticos de vários pontos do globo.

globo. El evento, organizado de forma conjunta por la Asociación Nacional de la Industria del Molde (Cefamol), el clúster *Engineering and Tooling*, el Centro Tecnológico de la Industria de Moldes, Herramientas Especiales y Plásticos (Centimfe) e incubadora Open, volvió a colocar encima de la mesa temas decisivos para el futuro del sector: internacionalización, competitividad, desarrollo tecnológico e innovación. El debate de ideas, a partir del conocimiento y el análisis de tendencias mundiales eran los principales objetivos del evento.

Los participantes, que este año, según la organización, superaron los 1100, pudieron asistir a seminarios técnicos, conferencias, eventos de carácter cultural y social, y el último día a una conferencia internacional donde especialistas internacionales abordaron temas como *Factory of the Future and World Economy Changes*, *Plastics and Automotive Industry in USA* y *Trends and Challenges in Mouldmaking Industry*.

Laurie Harbour, Presidente y CEO de la empresa americana Harbour Results, destacó durante su intervención que el descenso de la producción se irá frenando en los dos siguientes años y se espera una recuperación de la actividad en el año 2021. Entonces, cada proyecto requerirá 5.3 nuevos tipos de perfiles profesionales, según afirmó Peter Droell, director de la división de investigación e innovación de la Comisión Europea. Sin duda, las industrias portuguesas del molde y los plásticos están preparadas para asumir estos retos futuros y afrontar el horizonte 2020 desde la excelencia.

O evento, organizado conjuntamente pela Associação Nacional da Indústria de Moldes (Cefamol), *Cluster Engineering and Tooling*, Centro Tecnológico da Indústria de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos (Centimfe) e incubadora Open, voltou a colocar em cima da mesa temas decisivos para o futuro do setor: internacionalização, competitividade, desenvolvimento tecnológico e inovação. O debate de ideias, a partilha de conhecimento e a análise de tendências mundiais eram, de resto, os principais objetivos do evento.

Os participantes, que este ano, segundo a organização, excederam os 1100, puderam assistir a seminários técnicos, conferências, eventos de carácter cultural e social, e no último dia, a uma conferência internacional, onde especialistas internacionais abordaram temas como *Factory of the Future and World Economy Changes*, *Plastics and Automotive Industry in USA* e *Trends and Challenges in Mouldmaking Industry*.

Laurie Harbour, Presidente e CEO da empresa americana Harbour Results, durante a sua intervenção destacou que a quebra da produção irá abrandar nos próximos anos e que é esperada uma recuperação da atividade em 2021. Nessa altura, cada projeto irá necessitar de 5.3 novos tipos de perfis profissionais, segundo afirmou Peter Droell, diretor da divisão de investigação e inovação da Comissão Europeia. Não há dúvida que as indústrias portuguesas de moldes e plásticos estão preparadas para assumir estes desafios futuros e enfrentar o horizonte 2020 com excelência.

ÚLTIMAS UNIDADES



LA METROLOGÍA TIENE DESCUENTO

15% OFF



www.innovalia-metrology.com
Oferta válida hasta el 31 de diciembre

innovalia
METROLOGY

+34 946 510 157
sales@innovalia-metrology.com