

JESÚS LAMPÓN CARIDE

Director del departamento de Organización de Empresas y Marketing de la Universidade de Vigo

# “Galicia estudia incorporar la fábrica 4.0 a la automoción”

LUIS POUSA  
Santiago

¿La robotización y la irrupción de la inteligencia artificial obligan a replantear el fenómeno de la deslocalización industrial?

La automatización de los procesos y la reducción del número de operarios que realizaban esas tareas. Su uso no es un factor, *a priori*, de replanteamiento de la relocalización. Si es posible que parte de las actuales plantas en los países emergentes, algunas de ellas con un nivel bajo de robotización, vayan incorporando paulatinamente esta solución y la vayan situando a niveles de productividad similares a las de los países tradicionalmente punteros en el sector. Las decisiones respecto a la relocalización en este panorama futuro son desconocidas.

¿En qué medida la relocalización afecta hoy al sector de la automoción?

La geografía productiva del sector está en continuo cambio. Desde el punto de vista de la industria europea, la fuerte ola de relocalización ya la hemos vivido. Los países del este de Europa y del norte de África (Marruecos y Túnez) han sido receptores de producción de la Europa occidental de automóviles y componentes. Galicia ha sido testigo de fuga de actividades intensivas en mano de obra, como cableado o textiles. Sin embargo, en la actualidad, en Europa estas relocalizaciones son puntuales y no tienen la incidencia de hace años.

¿Por qué para cierto tipo de industrias el salario no es lo más importante en los costes de producción, sino elevar el capital humano?

No lo es para aquellas actividades que son intensivas en capital o tecnología. Es decir, aquellas que no basan su competitividad en los costes de la mano de obra. En el sector del automóvil existen estas actividades intensivas en capital y conocimiento. Por ejemplo, algunos de los procesos ligados a sistemas mecánicos complejos, como los del motor o transmisión, o aquellos relacionados con las tecnologías de *software embarcado*. Igualmente, en sentido contrario, la desintegración de la cadena de valor en el sector ha favorecido la aparición de actividades intensivas en mano de obra. Actividades con escasa complejidad y situadas

en los niveles más bajos de esta cadena de valor.

¿La evolución de las tecnologías de la información incide mucho o poco en los procesos productivos de la industria automatizada?

Siempre han influido. Es obvio que la implantación de herramientas de gestión como el *Lean manufacturing* o *Lean supply*, ampliamente utilizadas en el sector, no ha sido posible sin el apoyo de las tecnologías de la información. Hoy se va mucho más allá y, por ejemplo, en Galicia el sector tiene una importante iniciativa: “La fábrica 4.0” a través de una prueba piloto que abordará iniciativas como intercomunicación máquina a máquina, conectividad total o extendida, vehículos autónomos (optimización de flujos y reducción de costes), internet de los equipos y máquinas, digitalización, *Big Data*, *Cloud Computing* y *Ciberseguridad* aplicadas a la industria...

¿La industria de la automoción

“

“El sistema educativo es la base sobre la que se asienta el futuro de nuestra sociedad. Tener el mejor posible debería ser objetivo prioritario de todos los gallegos”

ción incorpora con celeridad los avances en investigación e innovación?

No sólo los incorpora con celeridad, sino que en muchos de estos avances el sector del automóvil es el pionero, y el resto de las industrias copia sus prácticas.

¿Los engaños de Volkswagen y Mitsubishi en las emisiones de gases, afectan a todo el sector del automóvil?

Sin ninguna duda. Sirva como ejemplo cuando en enero de 2016 se registraron los sedes de Renault para verificar los ensayos de emisiones: la empresa cayó en Bolsa al cierre de ese día en torno a un 10 %. Ese mismo día, PSA sufrió una caída del 5 por ciento. Cualquier caso tiene un efecto de arrastre sobre el sector en su conjunto. Es conveniente sentar a los fabricantes y organismos de

## {ACTORES DEL CAMBIO}

{Vigo, 1071} Jesús Lampón Caride, doctor ingeniero industrial, es profesor y director del departamento de Organización de Empresas y Marketing de la Universidade de Vigo (UdeV) y especialista en el sector de la automoción y sus implicaciones en Galicia *Foto: ECG*



## APUNTES PARA UN GLOSARIO

**BOLONIA** “El plan Bolonia es una reforma del sistema universitario europeo que debe ser revisada, y esta vez con mayor participación de profesores, alumnos y órganos de gobierno de las universidades”

**UNIVERSIDAD** “Entiendo que la universidad es la institución académica con mayor capacidad para mejorar cualquier país. Es una de las claves del desarrollo económico y social”

**PROFESOR** “El profesor es principalmente un transmisor de conocimiento y, si es posible, un líder con lo que eso significa”

**ALUMNO** “El alumno es el objetivo humano del sistema educativo; a veces, sorprendentemente, olvidado por este”

**INVESTIGACIÓN** “Aunque para algunos no lo parezca, la investigación es una de las claves del desarrollo humano. Un mayor apoyo y una mejora de la calidad en la investigación, suponen un mayor desarrollo de nuestra sociedad”

**DOCENCIA** “La docencia, por más vueltas que se le dé, es una actividad de una fuerte carga vocacional. Formar es muy complejo y requiere implicarse en ello”

vigilancia y trabajar en conjunto para revisar el procedimiento de control si fuese necesario. Realizar desde cero los controles de emisiones e informar y publicar en detalle los resultados obtenidos. Una industria tan importante a nivel mundial no puede estar bajo sospecha indefinidamente. Ni los consumidores lo desean ni tampoco las personas que trabajan en el sector quieren vivir en este estado de desconfianza.

¿Cuando se habla de innovación y optimización de procesos es cara adentro de la industria o hacia afuera?

Prácticamente, la innovación y optimización de procesos se realiza dentro de la industria. Las innovaciones de los procesos productivos se implantan en las fábricas y sólo son visibles en estas, aunque es verdad que algunas de las innovaciones en los procesos logísticos las podemos ver en términos de puertos o plataformas de carga y descarga. Dicho esto, conviene aclarar que muchos de los resultados de estas innovaciones las disfruta el cliente que adquiere un vehículo y la sociedad en general. Es decir, los resultados se pueden ver hacia afuera. Muchas de las innovaciones de proceso permiten ahorros que repercuten en el precio final del coche y otras han permitido una importante mejora en los aspectos relacionados con la seguridad de los conductores.

¿La automoción ha asumido como propios los retos de la lucha contra el cambio climático?

Sin lugar a dudas es así. Si hacemos una revisión de las estrategias de innovación y las políticas de inversión de los fabricantes de automóviles, podemos comprobar que en todos ellos las reducciones de las emisiones es un eje prioritario. Un nuevo hito en el sector, como el de las plataformas modulares, incluye en su desarrollo la reducción de peso del vehículo para rebajar emisiones, y nuevos motores con menores consumos y más limpios.

¿La bajada de los precios del petróleo está condicionando el avance hacia vehículos mucho menos contaminantes?

No. Los planes de inversión y políticas de innovación en materia de reducción de las emisiones contaminantes se han mantenido. La situación coyuntural de estos precios no ha influido en unos cambios que el sector ha asumido como estructurales.

¿Por qué no acaba de triunfar el coche eléctrico?

Son varios los motivos que los expertos destacan y prácticamente todos coinciden en sus análisis. La pequeña autonomía que actualmente permiten las baterías y tiempos de recarga o la inexistencia de una red de electrolineras que permitan la recarga de estos vehículos en cualquier localización son ejemplos de la dificultad para competir con los vehículos que utilizan los combustibles derivados del petróleo.