

## El I+D+i en España

1. ¿En qué punto se encuentra la inversión en i+d en la industria del gran consumo en España?

Hay que destacar que en los últimos 5 años se ha dado un salto cualitativo y cuantitativo muy importante, sobre todo en la relación entre empresas y organismos de investigación, lo que se ha traducido en proyectos de I+D con asunción de mayores niveles de riesgo y por lo tanto buscar un valor añadido y una diferenciación tecnológica y de calidad, pensando no solo en el mercado interior sino la exportación.

2. ¿Qué causas explican que España esté en la cola de la UE en inversión en I+D?

Partimos de una situación crítica y se esta avanzando a velocidades superiores a la media de los países del entorno. No hay causas definidas que se pueden enumerar, pero se puede mencionar algunos aspectos muy decisivos empezando por el factor humano que es la base de la competitividad, trabajo especializado. Para un crecimiento sólido a largo plazo, se trata de crear los medios ya que en estos últimos la competencia el modelo productivo y exportador español debería orientarse cada vez más a productos de sectores tecnológicamente avanzados o realizados con tecnologías avanzadas, frente a la especialización actual en sectores de tecnología media y bajade los países de reciente industrialización será mayor cada vez. Por ello los productos españoles tendrán que orientarse cada vez más a incorporar intensidad tecnológica (I+D) de gasto e ingreso para que aumente la inversión, la I+D y el trabajo eficaz y esto nos lleva al cambio en el sistema educativo, ejercer mayor esfuerzo en formación y sobre todo el reciclado del personal en activo.

3. ¿Qué sector dentro del gran consumo realiza la mayor apuesta por la innovación?  
(Alimentación, cosmética – higiene, o droguería?)

El dinamismo del mercado está obligando a todos los sectores a innovar en productos, en servicios y a su vez a demandar nuevas tecnologías que ofrezcan esta posibilidad, como ejemplo vemos que, el sector de la alimentación y bebidas está liderando la incorporando de robótica en sus procesos productivos, nuevos procesos de conservación, nuevos materiales de envasado, nuevos ingredientes que ofrezcan funcionalidad en los alimentos. Por otro lado, vemos que la cosmética-higiene presenta productos basados en estudios e investigaciones de gran nivel, principios activos basados en ensayos clinicos, proyectos como resultados de

investigación a medio y largo plazo dando respuestas específicas de gran seguridad para las diferentes necesidades y respondiendo a las exigencias del consumidor.

4. ¿Qué tienen en común los últimos proyectos? ¿en qué líneas se está investigando más? Desde el CDTI, un centro que financia proyectos de I+D y de Innovación y desde la división de Ciencias de la Vida y de los materiales, que precisamente atiende a estas áreas, puedo afirmar que hay un despertar generalizado, y no me gusta decir que es por necesidad, lo hay, y las empresas son conscientes de ello, sino, cabe mencionar que hay un entorno favorable a abordar proyectos de I+D, hay ideas, hay empresas que apuestan por ellas, hay capital humano en los organismos de investigación encantados de colaborar y ofrecer los conocimientos que junto a los conocimientos en el personal de las empresas, para que se transforman en productos y hay recursos financieros (recursos públicos) a disposición de las empresas para que puedan ejecutar sus proyectos. La cosmética va más allá de cubrir defectos, sino auténticos tratamientos de la piel, la alimentación va más allá de cubrir el hambre o producir placer, también lo hace, pero además va a prevenir necesidades carenciales dando respuesta, sobre todo, a las enfermedades degenerativas, las enfermedades cardiovasculares, el Alzheimer, osteoporosis, la obesidad, etc.

5. Por último, ¿qué recomendación le haría a las empresas del sector de gran consumo en materia de innovación?

La evolución del mercado y la preparación y exigencias del consumidor, que son cada vez más, el crecimiento de la oferta y de la competencia exigen un cambio.

Debemos ser conscientes de la necesidad de profundizar en la adecuación del cambio basándonos en trabajos de investigación que ofrezcan una base sólida para el mismo. Debemos invertir en equipos humanos, en conocimiento, antes que en equipos materiales para la producción. Es cierto que el tiempo apremia, pero las reglas de juego son más duras; una variación en un producto quitando, o añadiendo algo, aparentemente no es tan compleja, en principio el consumidor lo puede aceptar o no, pero que repita esto será más difícil. El consumidor es cada vez más accesible al cambio, pero no tiene contemplaciones a la hora de juzgar si encuentra algo mejor, si les falla las expectativas, si percibe que el precio es superior al valor, rechaza y juzga duramente. Crecen las dificultades cuando hablamos de mercado de oferta, mercado global, abierto a la competencia interna y, no digamos, la externa.

La respuesta a la necesidad de innovar no está en invertir en la adquisición de tecnología, sino en crear tecnología propia basada en la investigación y desarrollo con nuestros medios junto a otros excelentes que tenemos a nuestro alcance, como los grupos de investigación de alto nivel, ya sea en las Universidades, en el CSIC o en los Centros de Innovación y Tecnología, que nos van a permitir no sólo avanzar en nuestra investigación, sino acortar el tiempo, dar seguridad a lo que hacemos o haremos en el futuro, compartir conocimientos, aminorar nuestra inversión en aparatos y equipos de I+D.

Ciertamente, no todas las empresas pueden invertir en I+D a los niveles deseados, pero las que lo hacen pueden ejercer de motor para las demás. Es abordar una estrategia u otra, mientras algunas empresas prefieren la especialización, otras optan por la diversificación, por la integración vertical; hacia la materia prima o hacia la distribución. Sin embargo, en la elección de una estrategia u otra, reside el éxito. No se puede invertir en todo, los recursos en una empresa son limitados. Se puede saber lo que se gana, pero difícilmente se reflexiona sobre lo que hemos dejado de ganar.

La dinámica del mercado obliga, sobre todo a las grandes empresas a invertir y crear fuertes departamentos de I+D dotados de equipo humano cualificado y plantas piloto y estrechar lazos con grupos de investigación, especialistas no sólo en lácteos, sino además, en nutrición, salud, fisiología, medicina y tecnologías de la información. De este modo pueden forjarse las bases para el diseño y desarrollo de productos diferenciados y más competitivos a nivel mundial puesto que el mercado nacional se nos ha quedado pequeño y también lo podemos perder o compartir.

La Tecnología de Producto debe ser propia y, para ello, debe ser protegida bajo patente a través del Registro de la Propiedad.

El segundo paso, para llegar al mercado, sería fabricar este nuevo producto a nivel industrial y aquí hay dos opciones: nosotros mismos a través de inversiones productivas o establecer acuerdos con empresas pequeñas especializadas.

Por otro lado, cabe destacar que, los avances en materia de innovación, se han basado tanto en Tecnología de Producto como en Tecnologías de Producción. Este último aspecto viene a significar que ha habido cambios en diferentes tecnologías de procesado y conservación que han permitido introducir auténticos avances, como nuevos productos en el mercado.

En España la incorporación del sector de bienes de equipo a la innovación en procesos alimentarios sigue siendo tímida, de otro modo se puede decir que la aportación en materia de investigación con relación a la ingeniería alimentaría, si bien esta creciendo, sigue habiendo un claro déficit.

A nivel global somos importadores de tecnología de procesado de alimentos, exportadores de buenos productos alimentarios, esto no es suficiente, se debe crecer en exportación de productos, crecer en desarrollo de tecnologías de producción propias y por supuesto ser capaces de llegar fuera del ámbito nacional en ambos sentidos.

La elaboración de un producto diferenciado no lo hace la máquina por más moderna que sea, sino el hombre, el capital humano, capital humano preparado o que hay que preparar, lo que significa una inversión por parte de la empresa primero en dicho capital humano como factor intangible, acompañada de una inversión tangible en bienes de equipo, sin olvidar que los primeros van adquiriendo experiencia y mayor valor y los últimos envejecen y se convierten en chatarra, o se deben abandonar por otros más modernos, de mayor capacidad, más automatizados, en definitiva, de mayores prestaciones.

El capital humano adquiere experiencia y reacciona, es la base para el nacimiento de una idea, investigar cómo llevarla a cabo de forma científica y desarrollarla a nivel industrial para acceder al mercado, en definitiva, generar riqueza, desarrollo socio-económico y bien estar social.

Una empresa que desarrolla el conocimiento, la tecnología en una máquina, un proceso, un producto o un sistema de gestión o de control, una empresa que quiere consolidarse en su mercado y trabajar para el futuro. Una empresa innovadora que no espera sino que reacciona y adelanta a los demás y provoca al consumidor para hacerse con el mercado.

Todos somos conscientes de la importancia de la innovación para marcar un progreso sólido y una diferenciación que permita a su vez acceder al mercado. Por ello cabe aclarar que el proceso de innovación se puede iniciar a lo largo de diferentes etapas, desde la investigación fundamental a largo plazo, que permite alcanzar una profunda innovación o desde la investigación aplicada a objetivos muy concretos y hacia metas más definidas. Estas actuaciones suelen ser iniciativa de los centros públicos de investigación y transferidos en mayor o menor medida a la empresa, o transferidos como empresa de base tecnológica junto al capital humano que ha realizado la investigación, para poder pasar a la fase de desarrollo competitivo.

Otras actuaciones parten desde la empresa ya sea pública o privada, a través de la investigación industrial, desarrollo tecnológico o, de forma más directa, a través de la incorporación y adaptación de nuevas tecnologías, y por último la innovación basándose en la modernización solo a nivel de equipos o sistemas de producción.

En cuanto a la transferencia de tecnología se refiere, las relaciones entre empresas y centros de investigación se debe contemplar la cesión de los patentes, como resultado de la investigación, a las empresas para llevar a cabo un desarrollo sólido y protegido o en todo caso, compartir la propiedad del conocimiento para permitir a la empresa poner en el mercado, no solo el desarrollo de nuevos productos o servicios, sino poder promocionar esta tecnología en el exterior como un concepto mas para llegar a otros mercados.

por Alfonso Buitrago