

INNOVACION Y EMPRESA

Santiago Ubieto

Innovar significa según el diccionario: "mudar o alterar las cosas, introduciendo novedades". Es diferente de investigar que consiste en "hacer diligencias para descubrir una cosa y también, realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia", por lo que la acción investigadora se emplea en muchas ocasiones para desarrollar innovaciones. También es diferente de inventar que es "hallar o descubrir una cosa nueva o no conocida". Con frecuencia se llevan a cabo innovaciones de forma continuada sobre muchos inventos.

Así, la TV que inventó el norteamericano de origen sueco Alexanderson en el laboratorio de la General Electric, en el año 1.928, que consiguió mostrar a una persona fumando, ha evolucionado desde entonces continuamente, pasando del blanco y negro y muy pocas horas de emisión a la TV en color, cientos de canales durante todo el día, la TV digital, de alta definición, con más realismo visual, sonoro, etc. En éste momento hay más de 1.000 millones de TV en el mundo.

La acción innovadora, definida de manera tan sencilla, está produciendo en nuestro mundo tal cantidad de cambios y de forma tan acelerada, que en el transcurso de la breve vida de un hombre, el mundo que encuentra y el que deja no se parecen demasiado.

Las innovaciones suelen considerarse socialmente beneficiosas, pues en muchos aspectos mejoran la calidad de nuestras vidas, elevan el nivel de renta y ofrecen abundantes oportunidades de muchas clases.

Puede servir como ilustración que en los modelos de crecimiento económico, tales como los de Solow, a pesar de las críticas recibidas, se llega a la conclusión, tras diversos estudios, que el 80% del aumento de la producción por hora de trabajo en EEUU, se debe al progreso técnico. Algo tiene que ver con la innovación.

Algunos ejemplos pueden servir para mostrar las diferentes mejoras:

El acero, que ya en pequeñas cantidades era producido por los romanos y sobre todo por los árabes. Por cierto, a los "infieles" y "bárbaros" árabes les debemos muchas cosas como la introducción de los números "árabes" procedentes de la India, nuevas formas de

cálculo o algoritmo, de Al-Khuwarizmi, y un síñ de innovaciones de muchas clases. Volviendo al acero, que también producían los suecos al principio de la Edad Media, aunque todos ellos (árabes y suecos) con muchas limitaciones, no fue hasta el año 1.854 cuando se encontró la solución a la producción en gran escala, fue el inglés Henry Bessemer quien puso su talento creador al servicio de la guerra, como ha sucedido en muchísimas ocasiones, con el fin de construir cañones de gran tamaño, (más mortíferos y destructivos) lo que requería acero mucho más resistente; su empeño tuvo éxito cuando quemó el carbono sobrante del mineral de hierro fundido con una descarga de oxígeno. La importancia del acero no es necesario remarcarla, de hecho, las innovaciones continúan y las actuales minifábricas automatizadas permiten reducir los costes a la mitad de los que había hasta hace poco tiempo.

En 1.834, un norteamericano llamado Perkins, patentó una máquina de hacer hielo. Hasta entonces el sistema para conservar las cosas era el enfriamiento con hielo de las montañas envuelto en paja, así servía Lhardy en el Madrid de ésa época las bebidas en verano. A pesar de que la revolución le parecía blasfema al Papa Gregorio XVI, en la primera mitad del siglo XX empezó a haber neveras en Europa y en América. Lo que esto supuso para la forma de vivir es bastante claro.

El primer transistor, construido por un grupo de científicos norteamericano, era un amplificador semiconductor, fue en 1.947, era para la radio, pero a partir de esto y tan sólo diez años después, se consiguieron los circuitos integrados y ya los ordenadores, en los años 90 empezó Internet y hace poco tiempo ya funcionó el primer ordenador cuántico.

En el primer cuarto del siglo y en el sector del automóvil, se inició en lo EEUU una nueva forma de distribución comercial, diferente a todo lo anterior, y como los años posteriores se encargaron de demostrar, con grandes posibilidades; nació la franquicia. En la actualidad hay empresas franquiciadoras con varios miles de puntos de venta en todo el mundo. En España se espera que alcance en los meses venideros el 20% de los establecimientos comerciales.

Las innovaciones se producen en un marco institucional. Las instituciones, siguiendo a North, y para lo que aquí nos interesa, son construcciones de la mente humana, son las

reglas del juego que establece la sociedad, limitaciones que dan forma a la interacción humana. Una consecuencia de esto es que estructuran los incentivos en toda clase de intercambios. Las limitaciones se establecen en cuanto a lo prohibido y en cuanto a las condiciones para actuar.

En un mundo como el nuestro, complejo, cambiante y lleno de incertidumbres, establecer límites contribuye a reducir las incertidumbres.

Las limitaciones que se establecen, pueden ser informales y formales, las primeras son productos culturales arraigados en las conductas de los individuos, las segundas incluyen reglas políticas, económicas y contratos, estableciéndose una jerarquía que va desde constituciones hasta contratos individuales, definiendo límites a la actuación y a la conducta de los individuos. Si esto se asocia a la diversidad de intereses económicos y políticos, de acuerdo con su fuerza de negociación, influirá en la estructura de las reglas que se establezcan. Es razonable suponer que las reglas derivan del autointerés, que suelen establecerse teniendo en cuenta los costes de cumplimiento y que las crean quienes tienen poder de negociación.

Esto, entre otras cosas, clarifica los derechos de propiedad que son importantes ante el cambio, cuyo origen se encuentra en las alteraciones de los precios relativos, que al modificar los incentivos individuales, llevan a crear derechos de propiedad.

La información que reciben los individuos es incompleta, influye en las diferentes conductas, su capacidad para "procesar" toda la información es limitada; las elecciones estrictamente racionales se replantean, son imposibles. Al estar institucionalizadas las elecciones se reduce la incertidumbre en las elecciones repetitivas.

Las organizaciones, que son diferentes de las instituciones, suelen proceder del marco institucional. Si las instituciones determinan oportunidades, los organismos se crean para aprovecharlas, para maximizar la riqueza o para otros fines, para lo que suelen alterar la estructura institucional.

Si el desarrollo del saber se integra en la organización (que tiene objetivos maximizadores) que es producto del marco institucional (que tiene objetivos condicionales), se indica la tendencia del cambio institucional. El conocimiento, destreza, aptitudes de los miembros de una sociedad reflejan las limitaciones institucionales.

El desarrollo de la tecnología indica dependencia del cambio, cuya dirección en cuanto a la adquisición de conocimientos y aptitudes viene dada por el marco institucional y además marca el desarrollo a largo plazo de la sociedad.

Las organizaciones, para cumplir sus objetivos, pueden modificar las limitaciones que se hayan establecido.

Como nos movemos en un mundo de incertidumbres, la mejor forma de resolver los problemas (maximizar) no la conoce nadie, pero los resuelve mejor la sociedad que permite más intentos.

Las instituciones, que no podemos ver, sentir, tocar y ni siquiera medir y son construcciones de la mente humana y en última instancia son un conjunto de reglas, procedimientos de aceptación y cumplimiento de las mismas y normas éticas y morales de comportamiento, varían con el tiempo y con los lugares en los que se desarrollan las sociedades.

No son sólo las acciones de cambios estructurales las que explican la mayor o menor capacidad de innovación de un lugar determinado, sino que contribuye a entender esa situación la comprensión de las instituciones.

No es casual que los países punteros en alta tecnología, en innovación, sean los EEUU sobre todo y que dentro de Europa haya zonas, las llamadas "clusters" en las que además de existir la mejor situación en cuanto a medios de transporte y telecomunicaciones también existe abundante mano de obra altamente cualificada, fáciles transferencias de tecnología, grandes universidades y centros de investigación (ya hacia 1.800, Humbolt creó la Universidad de Berlín con la idea de que fuese un agente de cambio). Son las regiones de la llamada "Hot Banana" que concentran la gran industria, sobre todo en la innovación y en ser centros de decisión. Resultado todo ello entre otras causas de instituciones que se han ido formando, dirigidas a obtener esos resultados.

Esta situación puede verse de forma más concreta con algunos datos.

Si el número de patentes puede considerarse como una aproximación a la capacidad innovadora, los datos de hace dos años muestran ésta situación:

En España hubo 9,82 patentes por millón de habitantes; en Holanda, 209,68; en Alemania, 168,65; en Francia, 86,73.

De las patentes registradas en el año 1.998 en España, el 24% correspondieron a Transportes, Técnicas Industriales y Diversos; el 18% a Agricultura y Alimentación, Mobiliario y Salud; el 13% a Física; el 13% a Mecánica, Iluminación, Calefacción y Armamento; el 11% a Electrónica y Electricidad.

El número de patentes registrado ése mismo año en las distintas comunidades se distribuyó así: Cataluña el 28% (tiene alrededor del 15% de la población española); Madrid el 23% (tiene alrededor del 13% de la población); Valencia registró el 12% de las patentes; Andalucía el 8%(con el 20% de la población); País Vasco el 7%; Aragón el 4%(con el 3% de la población).

En cuanto a I+D en España la industria privada dedica en relación al PIB poco más de la tercera parte de la media de la UE.

El sector privado dedica en España a I+D menos que el sector público; en la UE el sector privado contribuye con el 60% de todo lo destinado a I+D; en EEUU, el 66%; en Japón, el 72%.

En éste marco institucional, complejo y dispar, es en el que se desarrollan las innovaciones. En un marco institucional determinado surgen las empresas con las distintas formas que muestran y en concreto las empresas innovadoras. Todo esto hace que las innovaciones ya no sean resultado del genio creador de personas aisladas, (a lo largo de la historia tenemos numerosos ejemplos) sino que son el resultado de un trabajo colectivo.

De algunos inventos e innovaciones conocemos los nombres de las personas que los hicieron realidad, de los actuales cada vez menos; lo conocido de la informática es que fue un equipo de científicos norteamericano, de las franquicias que empezaron en una empresa (General Motors), que las ventas a plazos aparecieron en algún lugar (McCormick para vender cosechadoras), las fibras artificiales o el café soluble, han sido innovaciones llevadas a cabo por empresas cuyo nombre solemos desconocer.

Las innovaciones las llevan a cabo los agentes económicos, fundamentalmente las empresas, aunque no sólo éstas. Suelen darse en los productos, en los procesos productivos y también en las organizaciones, que se diseñan como una creación de lo artificial para lograr unos fines determinados.

El éxito o el fracaso de las innovaciones lo decide el mercado.

Al afectar tanto a los productos como a los procesos productivos, influyen en la producción y en los precios y como consecuencia también en la asignación de recursos de alguna forma.

Para que las innovaciones lleguen al mercado es necesario que las empresas innovadoras tengan estímulos suficientes. Los medios que la sociedad utiliza para que éstos estímulos actúen consisten, por una parte en aclarar y proteger los derechos de quienes llevan a cabo las innovaciones y por otra en las distintas formas de regulación del mercado. El mercado, en el que por medio del sistema de precios se ponen de acuerdo los compradores y vendedores tanto de bienes y servicios como de factores productivos, no es una institución totalmente libre como a veces tiende a creerse, sino que está sometido a numerosas normas y regulaciones cuyo fin es reducir el coste de transacción y aumentar el volumen de lo comercializado.

Desde el punto de vista de la empresa innovadora, las normas y regulaciones, que suelen establecerse en forma de protección, contratos específicos u otras clases de "premios", pero especialmente lo primero, tienen como fin establecer incentivos que estimulen la innovación.

El resultado del proceso innovador se muestra en el mercado por medio del sistema de precios como asignador de recursos y puede ser eficiente o ineficiente. En el modelo de competencia perfecta, a veces el sistema de precios no está claro cómo se establece ya que las empresas compiten frecuentemente por medio de la producción al establecer distintas clases de objetivos y los precios aparecen como datos.

Se considera que existe una elevada intensidad competitiva si la producción de las empresas es idéntica y ninguna de ellas puede influir en la oferta del mercado. En éste caso la competencia se da por "producción imitativa".

En el mundo real es difícil encontrar ejemplos de competencia perfecta, pero sí que se encuentran otros tipos de competencia y de mercados.

Siendo uno de los objetivos de las empresas convertirse en dominadoras de su mercado, la competencia entre ellas se produce de diversas formas.

Desde el punto de vista de las empresas innovadoras aparece la "innovación competitiva" y el resultado para la empresa es alguna clase de "recompensa".

Si existiesen demasiadas empresas en una industria determinada, podría reducirse el estímulo para innovar ante menores probabilidades de alcanzar la "recompensa" (beneficios extraordinarios, dominio del mercado,...) que es otorgada por el mercado. Puede llegar a pensarse entonces que limitar el número de competidores podría llegar a ser so-

cialmente beneficioso. El instrumento para establecer restricciones en el mercado suele ser en éste caso el sistema de derechos de propiedad.

El coste de que alguien ejerza un derecho es a veces la pérdida por otra parte.

La eficiencia consiste simplemente en hacer las cosas bien con el menor esfuerzo y con los menores recursos posibles, por lo que según cómo se establezcan los derechos derivados de innovar, podría darse contradicción entre competencia y eficiencia, con lo que uno de los aspectos básicos de la competencia perfecta (la asignación eficiente de recursos) es cuestionado.

Lo que nos interesa es ver cómo funcionan las empresas innovadoras en las áreas en que llevan a cabo ésta acción y de dónde surge. Puesto que la innovación es un hecho, también nos interesará ver, en lo posible, no sólo cómo sino también para qué las innovaciones; el por qué es cuestión diferente de la que aquí tan sólo nos interesan las consecuencias estrictamente económicas.

Existen millones de empresas, numerosos sectores, tamaños de empresas muy diferentes y en diversos lugares, que producen miles de bienes y servicios, con múltiples sistemas productivos y organizativos y que tienen objetivos diversos. Existe un mundo empresarial amplio, complejo y rico, que es difícil de esquematizar y obtener conclusiones que puedan considerarse universales. Sin embargo se observan algunas características reseñables que marcan una tendencia en la actuación, en el funcionamiento y en los objetivos de las empresas y que de alguna forma en las que tienen mayor poder o hegemonía se muestra más claramente.

También es necesario tener presente que no todas las empresas son innovadoras.

Quizá sea interesante, antes de continuar, recordar qué o quién es el empresario innovador.

En un concepto amplio, la idea de empresario está asociada a la de ser innovador. Las ideas de Schumpeter al respecto parecen en buena medida vigentes, al considerar al empresario (recuerda la diferencia con ser propietario) extraordinario al hacer algo diferente y que es consustancial al mismo ser innovador, capaz de superar una serie de obstáculos y circunstancias adversas, lo que le da el liderazgo. Añade otras características como son tener una psicología de carácter no hedonista, la voluntad de conquista para lograr el éxito por el éxito en sí, (incluso más que por sus frutos) el gozo creador, la aventura,

el resultado económico como muestra objetiva del éxito de su empresa. Llega a señalar que las innovaciones aparecen en "enjambres" que surgen alrededor de otros empresarios de mayor espíritu empresarial al darse un cierto efecto de imitación.

La innovación es fundamentalmente resultado de mentalidades y actitudes. Hay empresas innovadoras y empresas que se adaptan o intentan adaptarse a las nuevas situaciones que se crean en un mundo complejo y dinámico.

Las empresas actúan en una economía de mercado. El mercado, tal como funciona, ofrece incentivos suficientes para que las empresas se comporten de forma estratégica y no competitiva. Esta es una observación antigua, ya nos lo hizo ver Adam Smith al explicarnos cómo "en el sistema mercantil vemos constantemente que se sacrifica el interés del consumidor a favor del productor". Esto no contradice que se compita por el cliente y por la calidad total.

Las empresas, al pretender dominar su mercado y su industria, tienen objetivos diferentes a la maximización de sus beneficios, para lograr éstos otros objetivos, la innovación adquiere gran importancia y pasa a convertirse en variable estratégica.

Esto tiene consecuencias en la organización de la empresa que cambia y se hace más compleja. Las actitudes de los miembros de la organización también cambian. Se busca la ruptura institucional, organizativa y del sistema productivo, llegando a alcanzar ésta ruptura a la propia cadena de valor tradicional. La empresa debe buscar y generar oportunidades (aparecen con el cambio institucional) por medio de organizaciones innovadoras que permiten desarrollar las actitudes y habilidades que se requieren. La organización debe facilitar el desarrollo de la creatividad, generar ideas, en suma, procesos innovadores. Es indudable que los procesos de cambio conllevan riesgos; la organización también debe ser capaz de identificarlos y asumirlos.

Un ejemplo cercano lo tenemos en Zeltia. Era una empresa que con dificultades logró salir adelante fabricando el insecticida ZZ hace 60 años, en la actualidad ha ensanchado su negocio (insecticidas, productos químicos, análisis de ADN) hasta su apuesta actual, el ET-743, un fármaco con posibilidades frente a algunas clases de cáncer, en el proyecto han intervenido conjuntamente: Pescanova (empresa vinculada) con muchos años de investigación en el mar y Pharma Mar, la del ET-743. Ha pasado a ser una empresa que apuesta por la biotecnología (sector de riesgo y volatilidad) que en éste momento ofrece grandes expectativas.

El proceso de cambio requiere actitudes y capacidades, entre ellas las innovadoras y las creativas. Esto supone también formación continuada tanto individual como organizativa, surgen las denominadas "organizaciones inteligentes".

La formación se adquiere tanto por interés personal en mejorar las posibilidades como por medio de la empresa y en éste caso de acuerdo con las necesidades de la misma, ya sea a personas determinadas para tareas concretas, ya sea en momentos puntuales a la totalidad de las personas de la empresa aunque aparentemente no revista demasiada importancia. Es el caso de VAESA (Volkswagen, Audi y Skoda) que ante la implantación del Euro, a finales del 98 decidieron formar e informar a la totalidad de la empresa, incluidos los concesionarios y todos los directivos sin excepción, aunque aparentemente muchos no lo fuesen a emplear de inmediato, y además la formación fue bastante completa. Es la necesidad de actualización constante por toda la organización para ver y aprovechar mejor las oportunidades que aparecen con los cambios ante una competencia bastante fuerte.

La nueva organización ante un mundo innovador se orienta hacia el cliente y hacia la calidad total, es por lo que se compite realmente, para hacerlo en las mejores condiciones se elimina lo que se consideran actividades innecesarias, costes excesivos, rigideces o ineficiencias, llegándose a la ruptura de la cadena de valor, salvaguardando aquello que supone mayor aportación al margen final. La ruptura de la cadena de valor le supone a la empresa liberar recursos para competir por el cliente y para buscar el negocio en cualquier sitio o forma que pueda encontrarse. Esto no significa pérdida de control de los procesos eliminados ya que en su lugar se establecen nuevos vínculos contractuales con quienes llevan a cabo los procesos eliminados.

En realidad lo que hacen éstas empresas es algo que ya anticipó Coase en su conocido artículo de 1.937, "La naturaleza de la empresa", que cuando la empresa obtiene mejores costes en el mercado recurre a él para producir lo que sea, pues su objetivo no es producir un bien determinado sino ganar dinero.

Los ejemplos se encuentran en muchas empresas de diversos sectores, es lo que gráficamente se conoce en el sector textil como "trabajo a manos".

También es cierto que hay algunas empresas que con el fin de controlar la calidad de los inputs siguen un proceso de integración vertical que les permite convertir la innovación en una barrera de entrada en la industria.

Con frecuencia la diferenciación se establece por medio de la marca ya que su desarrollo y mantenimiento necesitan la innovación continuada.

Hay ejemplos numerosos, así, el Nescafé que con mejoras graduales gracias a elevadas inversiones en investigación, en éste caso durante más de 60 años, lograron resolver en los años 80 el problema de los diferentes y múltiples aromas que componen el café. La innovación se centra en los atributos del producto, en la calidad, en el rendimiento del producto que en el fondo es el mismo del principio.

El caso del Scotch Brite es similar en cuanto a elevada inversión en investigación para resolver los problemas que otras innovaciones en productos complementarios al suyo le han obligado a efectuar para que su marca continuara en primera línea (en éste caso eran los distintos tipos de sartenes que requerían distintos tratamientos para su limpieza).

Las oportunidades para innovar están en la sociedad, hay que encontrarlas. Un factor clave para esto es la información.

La información se produce de manera continua, en cantidades enormes y fluye a gran velocidad hacia todos los lugares. Es difícil controlar e interpretar de forma inmediata la ingente cantidad de información que se genera. Se necesitan expertos, especialistas en temas muy concretos para manejarla, también es necesario saber analizarla adecuadamente. Se pierde amplitud y se gana profundidad. Al mismo tiempo la "visión" del entorno puede estar sesgada y ser incompleta. Todo esto puede llevar a las organizaciones a tomar decisiones erróneas y a que en ocasiones tengan una existencia efímera (las organizaciones).

En otros casos, las innovaciones proceden de la actitud de algunas empresas ante determinadas "corrientes de opinión" que se producen en la sociedad. Es el caso de las preocupaciones medioambientales que impulsa a algunas empresas a destinar recursos a la investigación de nuevos productos o de nuevas formas de producir, ya sea por convicción o para aprovechar las oportunidades que suelen darse con los cambios. Los beneficios para las empresas no son desdeñables, suele producirse una mejora en la imagen con relativa rapidez. La investigación en procesos productivos en ésta dirección supone con frecuencia conseguir mejorar la productividad con la consiguiente mejora en los resultados de la empresa. Se plantean al mismo tiempo nuevas estrategias que pueden llevar a adaptarse mejor al futuro. Surgen asimismo más posibilidades de diversificación.

Hay ejemplos tanto de productos como de procesos de producción. Entre los primeros se encuentra el papel reciclado, las innovaciones en los plásticos desde que en 1.906 un belga, L. Baekeland inventó la baquelita, hasta los actuales plásticos biodegradables (la actual industria del plástico mueve alrededor de 50 billones de pesetas al año -equivale a la mitad del actual PIB español- y ocupa a más de 1,5 millones de personas), puede incluirse el turismo ecológico, los intentos de poner en marcha los tejidos con la garantía Oeko-Tex, etc. Entre los segundos (procesos productivos) también hay muchos ejemplos, como las industrias de curtidos que en algunos casos han logrado reducir casi totalmente la gran contaminación que provocaban y al mismo tiempo han reducido muy notablemente sus costes de producción o la adaptación de diferentes procesos de producción a las nuevas normas con otras regulaciones que ofrecen nuevas oportunidades.

Como en cualquier actividad humana, en los procesos de innovación también aparecen asimetrías resultantes de un mercado imperfecto, ya no sólo en la inexistencia de competencia perfecta sino en la dificultad de hacer cumplir las normas establecidas. Hay proyectos innovadores a los que el mercado no responde u otros que no acaban de responder a las expectativas generadas inicialmente y se abandonan, se da especialmente en procesos cuyo desarrollo está por concluir, por ejemplo con la biotecnología,...

Algunos casos de mercados imperfectos, cumplimiento de las normas, pueden explicarse un poco.

Antes se ha indicado cómo son las instituciones, el marco en que se desarrollan las innovaciones, que influyen en la asignación de los recursos de la sociedad, que puede ser eficiente o ineficiente, que algunas empresas compiten por medio de la producción y los precios aparecen como datos, que el mercado está muy regulado, que el mercado da incentivos a las empresas para intentar ser hegemónicas, que en ocasiones se tiende a la ruptura de la cadena de valor tradicional y que las innovaciones pasan a convertirse en variables estratégicas al competir por el cliente y la calidad total (por la hegemonía en el mercado) utilizando el enorme flujo de información existente y también la ruptura de las formas organizativas tradicionales..

Ejemplos de todo esto existen en el mundo real, en el que, recordemos, es difícil encontrar algún ejemplo de competencia perfecta.

En muchos casos, mediante la investigación e inversión en elementos de producción, se mejora la productividad, incluso aparecen industrias con rendimientos de escala crecientes. Forma parte de la innovación para mejorar (reducir) los costes de producción.

Hay otras formas de lograr lo mismo y es cuando para producir se requiere mano de obra poco cualificada o fácilmente cualificable, como sucede con muchas clases de manufacturas; entonces el secreto para reducir los costes está en conseguir esa mano de obra lo más barata posible. Si además esa mano de obra es casi ilimitada y se encuentra en un mercado laboral sin regular o sin posibilidad de que las normas se hagan cumplir, (trabajo infantil y salarios pagados sobre todo en países subdesarrollados) el secreto para conseguir costes muy reducidos deja de ser tal. Si además el empresario no tiene "frenos morales", las posibles limitaciones desaparecen y los objetivos empresariales son alcanzables con más facilidad: beneficios excepcionales, hegemonía en su mercado, al expulsar de paso a empresas competidoras que sí tienen "frenos morales" o no tienen la posibilidad de producir con los mismos métodos.

De esta situación se benefician tanto el empresario que produce de este modo como los consumidores de los países desarrollados.

Los precios de venta de esos productos serán muy bajos dados sus costes, aunque estarán por encima de lo que en un modelo de competencia perfecta serían de equilibrio en esta situación. El equilibrio significa que se asignan eficientemente los recursos. Al ser los costes menores que los de equilibrio, los recursos destinados a comprar esos productos son superiores a los destinados a producirlos, lo que contribuye a que las empresas logren sus objetivos (grandes beneficios, dominio de su mercado,...). Hay alguien que paga el desequilibrio que se produce. En cualquier intercambio, cuando hay ganadores necesariamente hay perdedores.

Hay bastantes más aspectos acerca de la innovación que ni aun siquiera se citan como se ha hecho con algunos en lo expuesto hasta ahora.

La cuestión de qué se hace para innovar es otro asunto. Se innova innovando, haciéndolo, introduciendo novedades, mejorando.

Es sobre todo una cuestión de mentalidad, de actitud, de ambiente, de instituciones en las que se encuentran esos valores arraigados. Silicon Valley no fue producto del voluntarismo de algún visionario, estaba en el ambiente, en la sociedad, lo dicho antes sobre la UE (Hot Banana) es lo mismo.

Tienen capacidad para innovar las empresas no por su tamaño sino por su mentalidad, por su cultura empresarial, de acuerdo con sus posibilidades. Para crear la fregona no se

necesitó una gran inversión en investigación, por el contrario, para mejorar los detergentes aun en pequeño grado, sí.

En general las innovaciones se plantean como objetivos explícitos de la empresa, se buscan, suelen ser necesarias para competir adecuadamente. Se encuentran en la sociedad, el entorno es importante, tanto el microentorno como el macroentorno. La información es abundante y está disponible. Los conocimientos son necesarios. (En relación a esto, el Nobel de Economía G. Becker en una reciente entrevista nos recuerda que estamos pasando a industrias basadas en la comunicación y en el saber. Años atrás ya había mostrado que la inversión en capital humano ha permitido el enorme crecimiento económico). Lo que hoy empieza a valorarse en las empresas pioneras es el talento humano, incluso como aspecto de diferenciación estratégica.

Es cierto que a veces se busca mejorar algo concreto y aparecen otras cosas, como le sucedió a G. Bell en 1.876, que trabajando para perfeccionar el telégrafo se encontró con el teléfono, o en 1.895 el médico alemán Röntgen se encontró con algo que más o menos buscaba, pero no sabía qué había encontrado y lo llamó rayos X.

En otras ocasiones se recuperan o se adaptan enseñanzas del pasado para mirar al futuro como sucede en el mundo empresarial al haber descubierto recientemente "El criticón" de Gracián o sobre todo y desde hace muy pocos años "El arte de la guerra" atribuido al chino de hace 2.500 años Sun-zi, clave en planteamientos empresariales actuales, con conceptos claros y visión amplia, que causan admiración, son fuente de nuevas (aunque antiquísimas) ideas, origen de enseñanzas constantes que se llevan a la práctica, además de ser un magnífico tratado de estrategia empresarial, abarca otros muchos conceptos e ideas de la empresa innovadora.

Podría hablarse de las oportunidades, de los cambios, de las necesidades de productos o de procesos, de fracasos o errores que también pueden originar innovaciones, etc.

Pero la innovación surge sobre todo porque se busca como variable (en muchos casos estratégica) para competir.

Para finalizar, algunas ideas y reflexiones sueltas que se salen un poco de todo lo anterior.

En ningún momento debemos olvidar que la economía es algo de la sociedad de las personas, que las empresas las forman personas, que las innovaciones son un producto de los hombres, son resultado de su capacidad creadora.

El hombre posee unas capacidades potenciales casi ilimitadas y que con frecuencia le son desconocidas a él mismo.

A lo largo de la historia han ido surgiendo hombres con verdadero genio creador, que aunque no han sido muy numerosos, sus creaciones han permitido elevar a la humanidad hasta unas alturas tales que nos permiten presagiar posibilidades excepcionales de avance todavía por descubrir.

En éste momento el talento creador aparece de forma mucho más colectiva; todos poseemos capacidades creadoras reales, en unos casos están desarrolladas y en otros por desarrollar, pero están en cada uno de nosotros. Cudworth nos lo recordó hace pocos siglos al enseñarnos que "el conocimiento consiste en despertar y estimular los poderes activos internos de la mente, la cual efectúa su propia actividad interna sobre los objetos presentados por los sentidos, llegando así a conocer o comprender activamente una cosa mediante los razonamientos de una razón abstracta, libre y universal".

Algunos hombres de la antigüedad ya nos mostraron el camino, incluso en su concepción del hombre se nos mostraba. Los antiguos órficos decían que el hombre "es hijo de la tierra y del cielo estrellado", es decir, desde aquí y por medio de la imaginación creadora podemos alcanzar alturas infinitas.

Usando su imaginación, el hombre ha sido capaz de crear obras que nos siguen causando asombro, pero también ha sido capaz de lograr con éstos ilimitados poderes de la imaginación creadora obras aterradoras.

Nuestro reto está en eso, en desarrollar nuestra capacidad creadora tanto individual como colectivamente. Si somos capaces de hacerlo, lograremos llevar nuestro mundo tanto de manera individual (el gozo creador es impagable) como colectiva hacia un futuro que podemos contemplar con esperanza y que podría llegar a ser luminoso.

Santiago Ubieto

Economista

BIBLIOGRAFIA

- D. Allen. *Desarrollo con éxito de nuevos productos*. Barcelona. Ed. Folio. 1.994
- E. Bueno. *Organización de empresas, procesos y modelos*. Madrid. Ed. Pirámide. 1.996
- R. Carballo. *Innovando en la empresa. Hacia un modelo innovador de dirección empresarial*. Barcelona. Ed. Gestión 2.000. 1.999
- R. H. Coase. *La empresa, el mercado y la ley*. Madrid. Alianza E. 1.994
- H. Demsetz. *La economía de la empresa*. Madrid. Alianza E. 1.995
- P. F. Drucker. *La innovación y el empresario innovador*. Barcelona. Planeta de Agostini. 1.994
- W. Hopfenbeck. *Dirección y Marketing ecológicos. Conceptos, instrumentos y ejemplos prácticos*. Bilbao. Ed. Deusto. 1.993
- R. Layard, S. Nickell, R. Jackman. *La crisis del paro*. Madrid. Alianza E. 1.994
- H. Leibenstein. *Eficiencia asignativa "versus eficiencia-X"*. Art. traducido en *Lecturas de microeconomía y economía industrial*. Madrid. E. Pirámide. 1.998
- A. Lindbeck. *Paro y macroeconomía*. Madrid. Alianza E. 1.994
- P. Mateos. *Dirección y objetivos de la empresa actual*. Madrid. Ed. Centro de estudios Ramón Areces. 1.998
- D. North. *Estructura y cambio en la historia económica*. Madrid. Alianza E. 1.994
- D. North. *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. México. F. C. E. 1.994
- J. A. Schumpeter. *Teoría del desenvolvimiento económico*. México. F. C. E. 1.934
- J. Segura. *Teoría de la Economía Industrial*. Madrid. E. Civitas. 1.993
- M. Silver. *Innovación y alcance de la empresa. El papel de la integración vertical*. Barcelona. Ed. Ariel. 1.996
- A. Smith. *La riqueza de las naciones*. Barcelona. E. Orbis. 1.983
- R. Solow. *El mercado de trabajo como institución social*. Madrid. Alianza E. 1.992
- Sun-zi. *El arte de la guerra*. Madrid. E. Biblioteca Nueva. 2.000
- J. Tirole. *La Teoría de la Organización Industrial*. Barcelona. E. Ariel. 1.990

O. E. Williamson y S. G. Winter. *La naturaleza de la empresa. Orígenes, evolución y desarrollo*. México. F. C. E. 1.991

Varios. *Lecturas de microeconomía y economía industrial*. Introducc. y selecc. M. Ahijado y J. A. Fernández. Madrid. E. Pirámide. 1.998