

ÁNGEL M<sup>a</sup> GUTIÉRREZJEFE DEL DEPARTAMENTO DE I+D+I. NATURGAS ENERGÍA  
(PATRONO DEL DONOSTIA INTERNATIONAL PHYSICS CENTER)

# Evolución, ciencia e innovación

La crisis que en los últimos años ha sacudido los cimientos de la economía mundial ha permitido que muchas fuerzas intelectuales y económicas del planeta hayan considerado el mundo de la ciencia y la innovación como un Mesías salvador. El informe publicado en diciembre de 2008 por NESTA (National Endowment for Science, Technology and the Arts) marcó una nueva tendencia en el diálogo entre innovación, empresa y sociedad.

La tecnología es el medio habitualmente utilizado para transformar ideas en procesos y servicios que permiten mejorar los existentes a fin de crear valor y competitividad. Sin embargo, aunque su raíz etimológica la reduce a la ciencia de las artes industriales, no consiste únicamente en nuevos equipos que pueden comprarse, sino que la tecnología es también un estado del espíritu, la expresión de un talento creador y la capacidad de sistematizar los conocimientos generados para que sean útiles a la empresa y a la sociedad. Y este estado del espíritu es un intangible que no se puede comprar, pero sí se puede educar y potenciar. Es el motor principal de la innovación.

La evolución de los primates hasta el hombre moderno comenzó hace más de 4,5 millones de años en África. Se sucedieron distintas especies de homínidos hasta que apareció el hombre moderno, el Homo sapiens sapiens, único homínido que ha sobrevivido. ¿Por qué?

En aquellos tiempos la humanidad primitiva ya disponía de un conjunto de herramientas cada vez más sofisticadas que servían para fabricar otras herramientas, lo que constituyó la primera gran revolución tecnológica de la humanidad. Esto dio lugar a lo que denominamos sociedad y cultura. La humanidad actual trascendió la biología logrando sobrevivir.

Y desde esa primera revolución tecnológica, las innovaciones tecnológicas no han dejado de surgir.



:: ALEMÁN AMUNDARAIN

Pero ¿hasta dónde podremos avanzar? Los profetas modernos sugieren que el gran acopio de conocimientos que se vislumbran en los diversos ámbitos de la ciencia podría desembocar en una singularidad hacia el año 2040, cuando la velocidad de innovación podría ser potencialmente infinita. Esto es lo que concluye el investigador belga Francis Heylighen extrapolando un crecimiento hiperbólico de la ciencia y del conocimiento. A este crecimiento, el futurista norteamericano Raymond Kurzweil le llama ley de rendimientos acelerados, y recoge la idea de que, en el momento en que un ámbito de la ciencia o de la tecnología se convierte en información, se acelera y crece exponencialmente.

Entonces ¿en el futuro nos dominarán las máquinas o seguiremos siendo nosotros quienes las dominemos a ellas? El antropólogo Eudald Carbonell prevé que nuestra especie sufrirá un colapso evolutivo a mediados de siglo. ¿Coincidirá este colapso con la singularidad del año 2040?

Necesitamos no sólo que la Humanidad trascienda la biología, sino que trascienda también su propia racionalidad. Necesitamos ser creativos para ser innovadores, y adaptarnos lo antes posible a la nueva cultura del cambio continuo y vertiginoso.

Los seres humanos tenemos lo que se podría denominar dos sistemas de procesamiento de la información: el sistema afectivo y el sistema cognoscitivo. Ser creativo implica el desarrollo de la intuición y de la imaginación, que corresponden anatómicamente a la parte derecha del cerebro. Sin embargo, la evolución del ser humano desde el Pleistoceno hasta nuestros días ha consistido fundamentalmente en una acumulación de conocimientos ubicados en la parte racional de nuestro cerebro situada en el lado izquierdo. Creo que este 'ser analítico' dominante ha ido ahogando en cierta medida la intuición, la imaginación y, por tanto, la creatividad.

El sistema afectivo está referido a las emociones humanas, a aquello que tradicionalmente se consideraba como secundario por irracional y subjetivo. Pero esta perspectiva afortunadamente está cambiando. Las situaciones de crisis de cualquier tipo nos obligan a estar a la altura de las circunstancias, de los problemas y de los desafíos que es preciso resolver. Necesitamos ser más listos que inteligentes. Y empíricamente, el profesor emérito de ciencia cognitiva de la Universidad de California, Donald A. Norman, autor del libro Emotional Design, ha demostrado que las personas que se sienten más contentas y felices en su ambiente son las que actúan como si fueran más listas. Esto es debido a que son más creativas a la hora de encontrar soluciones y son las que resultan menos afectadas por las dificultades.

Personas alegres, contentas, satisfechas, que actúen con optimismo, con confianza y con ilusión son ahora más necesarias que nunca. Georg W. F. Hegel, máximo exponente del idealismo alemán, ya lo predijo dos siglos antes en su célebre frase «nada grande se ha hecho en el mundo sin una gran pasión». Es la Passion for Knowledge, Pasión por el Conocimiento, que se celebra en San Sebastián para conmemorar el 10º Aniversario del DIPC. Zorionak.

## CARTAS AL DIRECTOR

Las cartas dirigidas a esta sección no deberán exceder de 15 líneas mecanografiadas y han de llegar a la Redacción debidamente identificadas con firma, nombre y apellidos, y número de DNI. Es imprescindible adjuntar dirección y un teléfono de contacto.

La Dirección de El Diario Vasco se reserva el derecho a resumirlas y no se mantendrá correspondencia escrita, personal o

telefónica sobre las mismas. Los envíos se harán bajo el encabezamiento «Cartas al Director» por cualquiera de estas vías:

**Por fax:**

943 410 814

**Por correo postal:**

Camino de Portuete, 2.

20018 San Sebastián

**Por correo electrónico:**

redaccion@diariavasco.com

## Palabras valientes

Difícilmente una persona que ocupa un determinado puesto político de alta relevancia se atreve con soltura y naturalidad a criticar a su propio partido cuando este no acierta. Así, en este sentido quiero destacar las palabras pronunciadas recientemente por el alcalde de San Sebastián-Donostia, sr. Odón Elorza, criticando el tratamiento que tanto el Gobierno español como incluso el propio Rey de España están dando a la causa saharauí. También, el sr. Odón recordó la deuda que España tiene con ese pueblo, por haberlo abandonado a su suerte sin haber efectuado una descolonización como se debía. Está claro que tarde o temprano el Gobierno tendrá que hacer frente a este problema. Si hubiera más gente dentro de su partido y de otros que se atreviera hablar sin complejos sobre este asunto, estoy seguro que el sufrimiento que esta pasando este pueblo, abandonado en mitad del desierto, terminaría mucho antes.

:: PATXI AZNAR BELLIDO ANDOAIN

## Contra los mayores

El 16 de agosto, EuskoTren eliminó la emisión de las tarjetas que permiten utilizar los bonos de precio reducido a los mayores de 65 años y a las personas con minusvalías del 65% o superiores que en su Declaración de la Renta tengan ingresos por rendimiento de trabajo superiores a 15.975,32 euros anuales. Estos colectivos tendrán que pagar 3,2 euros entre Eibar y la capital por tren en vez de los 0,495 euros actuales. ¡Subida del 546%! Medidas que son injustas, discriminatorias y equivocadas socialmente. Similar medida se implantó hace 2 años en los autobuses urbanos de San Sebastián. Si tampoco ahora hay reacción colectiva eficaz, seguirán nuevas medidas: copago de los servicios sociales y sanitarios, congelación indefinida de pensiones, nuevos impuestos directos e indirectos, etc. que afectarán a los débiles. En la campaña electoral, Patxi López nos dirigió una carta personalizada a los mayores en la que nos adelantaba que entre las diversas medidas que iba a adoptar estaban las de: buscar acuerdos para implantar el transporte gratis para mayo-

res de 65 años... Visto lo que hacen sus colaboradores hay que pensar que, o no se entera o no piensa cumplir sus compromisos.

:: FERNANDO SERRANO ECHEVERRÍA

EIBAR

## Todo sigue igual

Vivo en Valencia desde hace 5 años sin renunciar a mis raíces guipuzcoanas y sentir como algo muy trascendente mis orígenes en blanco y azul. Pero el motivo de este escrito es otro: no quiero entrar en polémicas pero, hermanos guipuzcoanos, me preocupa que cada vez que aludo a mi condición de guipuzcoano se me siga asociando a Bilbao... La gente sigue idealizando a Vizcaya como único territorio vasco. Es decir, para la ciudadanía del Estado todos los vascos somos de Bilbao. Imagino que será una cuestión de ignorancia territorial, pero me temo que es así. «Oye, ¿de dónde decías que eras de Bilbao, no?» Algo hay que hacer. Estamos igual que siempre. ¿Donosti, capital europea de la cultura? Es un primer paso. Desde Valencia, con nostalgia.

:: XABIER UGARTEMENDÍA GALIANA

VALENCIA

En las épocas de crisis emergen siempre dos clases de personas: los que se hacen de oro y los que se ven obligados a deshacerse de él. Se cotiza mucho ahora lo que siempre hemos llamado el 'tesorillo del pobre': cadenas, anillos -incluso alianzas con una fecha por dentro- y piezas sueltas de una dentadura que le ayudó a deglutir al que estaba vivo por aquel entonces. Por la calle no se ven más que letreros que anuncian la venta de

VUELTA DE HOJA  
MANUEL ALCANTARA

## Todo lo que sea de oro



pisos y otros, con adecuado fondo amarillo, que prometen la compra de oro. «Todo lo que sea de oro, al máximo precio», aseguran. Ofrecen dinero en metálico al instante, pero estiman indispensablemente presentar el carné de identidad. Con oro, nada hay que falle, según el Tenorio, pero se equivocó el personaje de Zorrilla, al que también estafaron los usureros.

Cuando se vende el minucioso oro de un reloj que perteneció al abuelo es que falla la sociedad en-

tera. El llamado vil metal, que Gabriel García Márquez dice que lo tiene identificado con la mierda, adquiere la mayor vileza posible en el mercado. En ocasiones no solo se confunde con todo lo que reluce, sino con los agazapados mercaderes que aprovechan la penuria de los demás para salir a relucir. «No hay fortaleza a la que un asno cargado de oro no pueda llegar». Hasta los peces, según dicen los pescadores, muerden mejor los anzuelos de oro. Por nuestros desiguales pe-

cados, hemos hecho una España donde no se alquila el trabajo, pero se vende el oro. Su precio está más alto que nunca, aunque su valor sea el mismo. Habrá que darle la razón al más bien siniestro Ambrose Bierce, que lo define en su diccionario como metal amarillo que debe su extraordinario aprecio por lo bien que se presta «a las diversas especies de robo conocidas como comercio». Quien tenga una onza, que no la cambie porque va a subir más después de la huelga.