

Construir un auténtico ambiente que conduzca a la Innovación es el único camino que asegura el éxito de una nación

SÓLO EL TALENTO PUEDE SALVAR A LA CULTURA Y A LA CIENCIA

Xu Guanhua

China aborda una gran oportunidad histórica y se predice, cada vez con mayor convicción, que en los próximos 30- 50 años, el mundo continuará presenciando una incesante eclosión de importantes innovaciones originales en los campos científicos y tecnológicos. Los sectores de la Información, vida, Nanotecnología e Investigación científica de la Tierra experimentarán un enorme desarrollo y tendrán gran influencia.

La Humanidad continuará expandiendo la Investigación y exploración del espacio, los océanos y la tierra, mientras en el proceso se prestará mayor atención al desarrollo coordinativo de Recursos humanos, Naturaleza y Sociedad. La prueba fundamental de que los círculos científicos están permanentemente interesados en ello, es la incesante exploración de la naturaleza del mundo material y los estudios de los números y formas, así como de leyes de deducción lógica. La Ciencia y la Tecnología futuras podrían formar previsiblemente nuevas fronteras científicas de interrelación entre los campos de Ciencias de la información, Ciencias de la vida, Ciencia de los materiales e - incluso Ciencias sociales.



Los cambios fundamentales en la productividad - resultado de las principales innovaciones originales aportadas por la Ciencia y la Tecnología- conducirán inevitablemente a un reajuste general de las relaciones de producción globales así como de la reubicación de los intereses. Sea o no aprovechada esta oportunidad histó-

rica, se trata de un desafío histórico al rejuvenecimiento de la nación china. Por tanto, romper la estancada y conservadora Cultura tradicional, reconstruir la atmósfera cultural y rejuvenecer la Cultura china de Innovación, son de gran importancia para el firme desarrollo de la Ciencia y la Tecnología del país, la prosperidad sostenida de la Economía y Sociedad de China así como de la difusión de la Civilización china.

Esto requiere esfuerzos denodados para crear un nuevo clima cultural.

NO HAY SUSTITUTO PARA EL TALENTO

Consideremos tres aspectos fundamentales sobre el aprovechamiento del talento:

- **Definición de un concepto científico de "considerando el interés de la gente"**

Actualmente el número de científicos y tecnólogos chinos considerados como talentos en Silicon Valley supera los 100.000

Nacido en diciembre de 1941 en Shanghai y graduado en la **Universidad Forestal de Beijing** en 1963, el autor continuó sus estudios en Estocolmo en 1979 y regresó a China en 1981. Ejerció como director del Instituto de Recursos y Tecnologías de la Información en la **Academia Forestal China**, director de Instituto de Detección Remota de la **Academia China de las Ciencias**, vicepresidente de la Academia China de las Ciencias y director delegado de la **Comisión Estatal de Ciencia y Tecnología**. Actualmente es ministro de Ciencia y Tecnología.

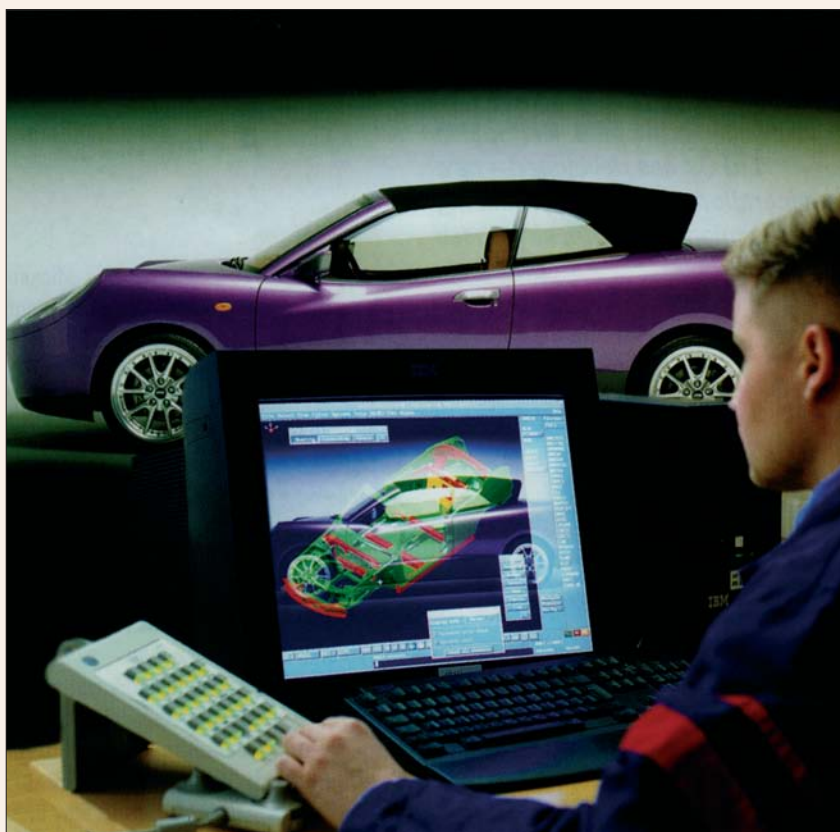
En el 16º Congreso Nacional del Partido Comunista de China, el entonces Secretario General **Jiang Zemin** insistió en su consigna de "dar igual importancia tanto a la civilización material como a la espiritual y dirigir el país combinando el imperio de la Ley y el imperio de la Virtud. Deberíamos elevar incesantemente los criterios ideológicos y éticos, así como las cualidades científicas y culturales de todo el pueblo, para promover una fuerte motivación y el soporte intelectual necesarios en nuestro esfuerzo de modernización".

Para ayudar al gran público a comprender la esencia del citado Congreso, **Xu Guanhua** escribió un artículo publicado por el *People's Daily*, incidiendo en el concepto científico de priorizar los intereses de las personas, estimulando la creatividad del talento, ofreciendo más oportunidades y proveyendo un entorno favorable al talento de la juventud.

La principal diferencia entre las actividades productivas en general y las actividades creativas reside en el hecho de que las segundas suponen la genuina inspiración de la gente. Especialmente los mayores talentos desempeñan un papel que no puede ser sustituido en las actividades creativas. Es habitual que dos o tres superdotados determinen que un equipo investigador sea reconocido internacionalmente por los competidores científicos y tecnológicos, así como el éxito de los grandes programas científicos y tecnológicos reside igualmente en la selección y utilización de los máximos talentos. En los últimos años hemos hablado a menudo sobre las innovaciones en el *Silicon Valley*, sobre el vigor de las potencialidades científicas y tecnológicas americanas y la fortaleza nacional que las integra.

En esencia, el impulso que mantiene al *Silicon Valley* e incluso al desarrollo económico y social de los EE.UU. en gran medida se debe a numerosos talentos procedentes de todo el mundo. Sabemos que el 40 % de los emigrantes científicos y tecnólogos del mundo son atraídos por los EE.UU. Entre los enrolados en proyectos de Ciencia y Tecnología en EE.UU., más de la mitad nacieron en países en vías de desarrollo. Actualmente el número de científicos y tecnólogos chinos considerados como talentos in *Silicon Valley* excede los 100.000.

Analizando la causa de la pérdida de talentos en China, hemos encontrado un retraso en el concepto de gestión y en la idea de conceder gran importancia a lo material, descuidando los talentos. Un científico chino-americano nos hizo notar una vez que algunos Institutos de investigación en China dedican la mayor atención al equipamiento de laboratorio e instalaciones, considerándolos como indicadores de su fortaleza y nivel tecnológico. Se esforzaban en el equipo en vez de hacerlo en los talentos. Sin embargo, incluso el más avanzado aparato se queda obsoleto algunos años después. Sin talento, es imposible obtener buenos resultados en Investigación, incluso disponiendo de



los equipos más avanzados. Un renombrado empresario de telecomunicaciones me dijo que algunas personas sólo se sienten concernidas cuando se trata de pérdidas de activos estatales. Pero, en sus empresas, las inversiones en activos del Estado se refieren principalmente a equipos de análisis e instalaciones que carecerán de valor en unos años.

Las auténticamente valiosas son las gentes implicadas en las actividades de Innovación en una empresa. Sólo en los EE.UU., **Microsoft** tiene 16.000 empleados y los activos fijos de la Compañía no son más que ordenadores y algún otro inmovilizado material, que tienen un valor de sólo algunos cientos de millones de dólares. Pero el valor de mercado de la Compañía supera los 70.000 millones

de dólares. La clave estriba en el hecho de que la Compañía tiene un grupo de científicos y profesionales, así como de gestores de empresa, que se sitúan al máximo nivel en la industria del *software*. Por tanto, debemos cambiar completamente nuestro concepto anticuado y debemos otorgar la mayor importancia a los recursos humanos. Debemos descubrir talentos, entrenar talentos, atraer a los talentos y conservarlos. Este proceso debería considerarse como la principal línea de trabajo científico y tecnológico así como el núcleo sobre el que construir una Cultura innovadora.

- Creación de un entorno científico abierto

La Ciencia moderna se está haciendo cada vez más integradora, con mu-

Las auténticamente valiosas son las gentes implicadas en las actividades de Innovación en una empresa

La apertura es el alma de la Innovación

chos de sus principales resultados provenientes de las Ciencias interdisciplinarias y fronterizas. Mientras, la interacción entre Ciencia y Tecnología, la interconexión entre las Ciencias de la Naturaleza y las Ciencias sociales y el intercambio entre Ciencia y Tecnología en la cooperación entre países, han sido los principales resultados del desarrollo científico y tecnológico actual.

Por tanto, la competencia y la colaboración entre grupos científicos se han convertido en las fuerzas impulsoras del desarrollo científico de nuestros días. Tomemos al **Instituto Santa Fe**, en EE.UU., como ejemplo: enrolando al personal para la investigación más sofisticada, el Instituto no sólo incluye a reputados físicos, matemáticos, biólogos y expertos en computación, sino también a economistas, filósofos y escritores.

Hace algunos años, cuando visité el laboratorio multi-media del **Massa-**

chusetts Institute of Technology, comprobé que los trabajadores involucrados en la investigación multi-media procedían de todo tipo de carreras: incluyendo expertos en Filosofía, Psicología, Religión, Pedagogía infantil, Arte, Biología y Física. El número de expertos en Informática no era el mayor. Cada semana, durante el almuerzo al que eran invitados, surgían acalorados pero amistosos debates. Era en estos debates donde nacían las grandes ideas.

Comparado con las frecuentes actividades académicas entre países extranjeros en el resto del mundo, el fenómeno del ambiente cerrado de los círculos académicos es un serio problema en China. Los intercambios académicos entre Departamentos, Institutos de investigación y Universidades, oficinas de investigación y grupos específicos de trabajo, son palmariamente insuficientes. En el mundo actual, cuando la investigación científica y la investigación interdisciplinaria es dominante en un ambiente de internacionalización de la investigación científica, la apertura es el alma de la Innovación.

- Búsqueda de la verdad y la tolerancia ante el fallo

El compromiso científico descansa en la búsqueda de la verdad. Un ambiente constantemente abierto y un conocimiento cada vez mayor requieren una atmósfera social y cultural donde todos seamos iguales ante la verdad. Éste es también un objetivo en las actividades de Investigación científica de China. La comunidad científica china debería promocionar el espíritu crítico y tratar de superar los aspectos negativos de la Cultura tradicional. Nuestros universitarios carecen de la actitud de criticismo científico o de crítica académica cuando se enfrentan a sus propios tutores, opositores, autoridades y prede-



cesores académicos para no herir los sentimientos. Nuestros proyectos científicos de investigación son casi siempre descritos como *"sin fallos"* y siempre como *"internacionalmente avanzado"* o *"nacionalmente avanzado"*. Esto no corresponde en absoluto con la ley en la Investigación científica.

En resumen: Al margen de que sean grandes científicos o jóvenes estudiantes novatos en el ámbito de la Ciencia, directores científicos o simples investigadores, todos son iguales al discutir resultados científicos. Particularmente, deberíamos dar a los jóvenes científicos más oportunidades de desarrollo y un ambiente propicio en vez de mantenerlos en dique seco.

Una cultura de Innovación es el recurso clave en un sistema de Innovación del país así como una componente importante de la competitividad nacional. Erigir un sano ambiente cultural conducente a la Innovación es el único camino para asegurar el éxito de una nación. La comunidad científica y toda nuestra Sociedad, deberían ser conscientes de la importancia y urgencia de la Innovación cultural y deberían estar activamente involucradas en la construcción de una Cultura innovadora china en el nuevo siglo. ■

