

Talento emprendedor, inteligencia, creatividad y sistema educativo

Mariano GUTIÉRREZ TAPIAS y José Luis GARCÍA CUÉ

Datos de contacto:

Mariano Gutiérrez Tapias
Universidad de Valladolid
Departamento de Pedagogía
Campus Universitario
María Zambrano
Plaza Alto de los Leones, 1
40005 Segovia
E-mail: mgutierr@pdg.uva.es
Tel.: +34 921 11 22 97

José Luis García Cué
Colegio de Postgraduados
PSEI-Estadística
Campus Montecillo,
Estado de México
K. 36.5 Carretera México-Tezcoco
Edificio Eduardo Casa Díaz,
despacho 108
C. P.-56230, Montecillo,
Edo. de México
Tel.: +52 55 58 04 59 00
E-mail: jlgcue@colpos.mx

Recibido: 20/06/2014
Aceptado: 28/07/2014

RESUMEN

En este artículo, pretendemos realizar un sencillo análisis de términos relacionados con el talento, el emprendimiento y la creatividad por entender que dichos conceptos deben estar presentes en aquellas sociedades que pretenden seguir creciendo en lo cultural, en lo social y en lo económico. Ya decía Einstein que es muy difícil encontrar niños que sigan siendo creativos al terminar la escuela. Este reto debe afrontarlo el sistema educativo si quiere ser de utilidad a la sociedad, favorecer personas críticas y creativas, con pensamientos divergentes, capaces de aprender y desaprender, de reinventarse varias veces a lo largo de su vida.

PALABRAS CLAVE: talento emprendedor, inteligencia, creatividad, sistema educativo.

Entrepreneurial talent, intelligence, creativity and educational system

ABSTRACT

In this article we pretend to perform a simple analysis of terms related to the talent, entrepreneurship and creativity in order to understand how these concepts should be present in those societies which pretend to keep growing culturally, socially and economically. As Einstein said it is very difficult to find children who remain being creative after school. This challenge must be faced up by the education system if it wants to be useful for society, and also encourage critical and creative people with divergent thinking, able to learn and unlearn, to reinvent itself several times throughout his life.

KEYWORDS: entrepreneurial talent, creativity, economy, educational system.

Algo hacemos mal si nuestros hijos entran en la escuela queriendo ser astronautas y salen queriendo ser funcionarios.

(Richard Hugget)

1. Introducción

Vivimos en una sociedad del conocimiento donde la economía se basa, y aún lo hará cada vez más, en la ciencia y en la tecnología. La principal riqueza de las naciones ya no son su territorio, su población, sus materias primas, su capital. Su riqueza pasará necesariamente por descubrir y valorar el talento a todos los niveles. Para Hanushek y Kimko (2000) algunas investigaciones muestran que el 73% de la variación de la tasa de crecimiento económico entre países se puede explicar simplemente con dos variables: el nivel inicial de ingresos y el nivel intelectual de la población.

Por otra parte, se ha comprobado que una mejora en los resultados de los informes PISA correlaciona directamente con un incremento en el PIB de las naciones donde se ha llevado a cabo. Según Robinson (2011), los trabajos de James Heckman, Premio Nobel de Economía en 2000, muestran que la inversión de los países en educación infantil es la que más reportes produce a una sociedad. En diferentes países, ya se comienza a hablar de la «guerra del talento».

Hay quien considera que para remediarlo hay que fomentar la educación, pero en un mundo global y competitivo como el nuestro esto no es suficiente. En opinión de Marina (2012) el objetivo de las políticas educativas y empresariales de los Estados y de las sociedades, debe ser: en primer lugar generar talento y, en segundo lugar, gestionarlo bien.

2. ¿Qué es el talento?

El concepto «talento» suele utilizarse, en general, de manera poco precisa, al mismo tiempo también se alude al término en contextos no científicos ni educativos, lo cual lo clarifica aún menos. Es importante, por ello, encontrar algunas definiciones que lo concreten.

El *Diccionario de la lengua española (DRAE)*, vigésimo segunda edición, define talento como:

1. m. Inteligencia (capacidad de entender).
2. m. Aptitud (capacidad para el desempeño o ejercicio de una ocupación).
3. m. Persona inteligente o apta para determinada ocupación.

Según el *Diccionario manual de la lengua española*, Vox®, Larousse, S. L., 2007, el término talento alude a:

1. Capacidad intelectual o habilidad que tiene una persona para aprender las cosas con facilidad o para desarrollar con mucha habilidad una actividad: tiene mucho talento para la música.
2. Persona que posee una gran capacidad o mucha habilidad para desarrollar una actividad en la cual se utiliza la inteligencia o la mente: los psicólogos del instituto nos dijeron que nuestro hijo era un talento.

En el *Diccionario manual de sinónimos y antónimos de la lengua española*, Vox®, Larousse, S. L., 2007, aparecen los siguientes términos sinónimos:

Sinónimos de talento (sustantivo masculino): ingenio, inteligencia, entendimiento, capacidad, listeza.

La voz talento, en el sentido en que se mira como sinónimo de la voz ingenio, recae sobre la facultad intelectual de que está adornado un hombre, y de que usa para el arreglo de sus acciones y palabras, para la exactitud de sus raciocinios y fundamento de sus opiniones...

Algunos autores entienden por talento la «inteligencia triunfante», es decir, la que es capaz de elegir metas valiosas, aprovechar los conocimientos adecuados, movilizar las emociones creadoras y utilizar los recursos sociales de manera eficaz para alcanzarlas. El concepto ha sido precisado por José Antonio Marina y por Robert J. Sternberg, Howard Gardner y Mihaly Csikszentmihalyi, entre otros.

• **¿Es posible generar talento?, ¿no es el talento una cualidad heredada?**

La polémica entre herencia y educación es muy antigua. El siglo xx ha sido el siglo de la genética, que ha culminado con la secuenciación del genoma humano. Sin embargo, los científicos han descubierto que la acción de los genes es más compleja de lo que se creía. Nadie piensa ahora que pueda haber un gen de la inteligencia, un gen de la criminalidad, un gen del miedo. El material genético se expresa en relación con el entorno. Ahora sabemos que el entorno puede cambiar la acción de los genes. Según Marina (2012), el nuevo campo de investigación se denomina «control epigenético de un organismo».

La herencia genética es un conjunto de posibilidades, que se van concretando en un proceso de ajustes e interacciones con el ambiente. La clonada oveja Dolly desarrolló obesidad y diabetes, aunque su madre no las padecía. El cerebro humano produce actividad y la actividad humana produce cultura que, a su vez, influye sobre el cerebro. La conducta y la cultura pueden seleccionar variantes genéticas y dirigir, así, la evolución.

Alva Noë (2009) pone de manifiesto que gran parte de lo que consideramos nuestra inteligencia está fuera de nosotros. No existe una inteligencia aislada. Fuera de la cultura —criado en soledad, como los niños lobos— no hay cerebro humano. Somos híbridos de biología y cultura.

El talento es fruto del aprendizaje y esto nos obliga a admitir que la expresión que define mejor nuestra situación es: «vivimos en una sociedad del aprendizaje continuo». El talento está al final de la educación, no al principio. Antes de la educación solo hay biología.

El gran objetivo social, económico y político es, por lo tanto, fomentar el aprendizaje, a nivel individual, institucional, empresarial y social. Las empresas, al igual que los centros educativos, deben convertirse en organizaciones que aprenden y que enseñan. Para sobrevivir al cambio hace falta, sobre todo, aprender. Esta necesidad plantea tres preguntas: ¿qué debemos aprender?, ¿cómo se aprende? y ¿dónde se aprende?

• **¿Qué debemos aprender?**

Debemos aprender las destrezas y los conocimientos necesarios para vivir en una sociedad competitiva, global, basada en la tecnología y la ciencia que sea, al mismo tiempo, equitativa y justa. Para ello, necesitamos que nuestros niños y niñas adquieran cuatro grandes hábitos operativos: hábito del emprendimiento, hábito de la creatividad, hábito de la innovación, hábitos ejecutivos.

• **¿Cómo se aprende?**

Según algunos autores, hemos de buscar las fuentes de información en los estudios sobre el aprendizaje. El talento incluye conocimientos y hábitos intelectuales, emocionales y morales aprendidos.

El concepto de hábito puede ser entendido como pauta estable de comportamiento, aprendida y eficaz. A modo de ejemplo, la excelencia en el juego de un atleta se basa en hábitos ricos, flexibles, inventivos, capaces de resolver rápida y eficientemente los problemas que el competidor plantea en la pista.

La capacidad innovadora es también el hábito de huir sistemáticamente de la rutina, de plantear nuevas preguntas y aprovechar el conocimiento para dar nuevas respuestas. No hay genialidad instantánea. Siempre es el fruto de una tenacidad. Convertir la creatividad, la innovación, el emprendimiento, la iniciativa en hábitos aprendidos concede interés práctico a estos conceptos con frecuencia vagos y casi misteriosos, y nos permite generarlos a través de un adecuado proceso de entrenamiento, es decir, de una pedagogía adecuada.

• **¿Dónde se aprende?**

Estos hábitos básicos se aprenden en distintos entornos: la familia, los centros educativos, las empresas y el entorno social. No debemos olvidar que todo talento individual aparece en un entorno social que lo estimula o lo bloquea.

Es preciso estudiar los modos de fomentar una cultura del emprendimiento, la creatividad, la innovación y la excelencia. Como estudió Pierre Bourdieu (1997), la innovación o la creatividad surgen en un «campo social»; necesitamos fomentar el «talento social» porque influye poderosamente en la aparición de talentos individuales.

La inteligencia de los grupos es hoy día un concepto clave que ha sido investigado por diferentes autores, entre los que destacan Barry Libert (2000) y Howard Reinghold (2004), que hablan de la revolución que estamos presenciando, y que se caracteriza por un nuevo sistema de colaboración masivo. La palabra «red» es la contraseña para entender este mundo. Más de mil millones de personas están conectadas por Internet y, lo que es más novedoso, se generalizan formas nuevas de cooperación. La Wikipedia es solo uno de los ejemplos. El gigante de los productos de consumo Procter and Gamble, que pasaba por un mal momento, puso en marcha una campaña para buscar ideas innovadoras a través de Internet, lo que supuso una avalancha de nuevos productos.

Las conexiones baratas y rápidas a través de Internet o de mensajes de móvil se están convirtiendo en un medio de convocar grandes movilizaciones, lo que puede alterar incluso el comportamiento político. Esto lo estamos pudiendo comprobar desde hace algún tiempo en numerosos países. Ahora bien, el propio Reinghold (2004) advierte que estas «multitudes inteligentes» no siempre son creativas y benéficas, y que la misma convergencia tecnológica que abre nuevos visos de cooperación también dota de poder tanto a los sádicos como a los altruistas.

La Inteligencia Compartida puede causar fenómenos emergentes o degradantes. Los espectaculares avances de las nuevas tecnologías ponen en claro lo que todos debíamos ya saber: que es preciso cuidar la inteligencia compartida a todos los niveles. Hacer pedagogía de la inteligencia social es una tarea cada vez más necesaria y, si sabemos utilizar bien las nuevas tecnologías, más viable. Los grupos, con bastante frecuencia y dadas las circunstancias adecuadas, manifiestan una inteligencia notable, y con frecuencia son más listos que los más listos de entre ellos. Para algunos investigadores del tema, no hay que ir a la caza del experto, porque eso es una pérdida de tiempo y muy costosa, sino que lo que debemos hacer es dejar de buscar y consultar a la multitud. Según Surowiecki (2005), existen muchas posibilidades de que acertemos si actuamos de esa manera.

«Las nuevas tecnologías han permitido la aparición de muchas fuentes nuevas de conocimiento y aprendizaje» (Marina, 2012, 25). Según este autor, grandes universidades han abierto sus cursos gratuitamente a todo el mundo. Las universidades virtuales proliferan más cada día. Toma fuerza el fenómeno *groundswell*, un movimiento espontáneo de personas que utilizan Internet para comunicarse, experimentar por sí mismas y obtener lo que necesitan de otros: información, apoyo, ideas, productos y capacidad negociadora... El *groundswell* proviene de la colisión de tres factores: las personas (el deseo de la gente de conectar), la tecnología (las nuevas tecnologías interactivas, la web 2.0) y la economía (economía *on line*).

Según Li y Bernoff (2008), el principio que nos permite entender el *groundswell* no se concentra en las tecnologías, sino en las relaciones. La forma en que la gente se comunica —la comunidad que se crea— determina la forma en la que se desplaza el poder. Manifestaciones de este fenómeno son los *blogs*, contenidos generados por usuarios y los *podcasts*; redes sociales y mundos virtuales; *wikis* y programas de código abierto, etc.

3. El necesario cambio cultural

Una de las razones para este cambio es que los entornos creativos son importantes. Esos entornos no son sólo físicos, sino, sobre todo, culturales. Cuando en una sociedad, o en una empresa, se han instalado hábitos mentales, creencias, estilos emocionales, costumbres, que limitan el bienestar y las posibilidades vitales de los afectados, que impiden la implantación o el buen funcionamiento de las instituciones, decimos que hace falta un cambio cultural. Con este término nos referimos a la complejidad del fenómeno y a la necesidad de actuar a través de muchos canales. Los indicadores de la calidad educativa, de innovación, de competitividad, y el número de patentes españolas, indican que en España es necesario fomentar ese cambio cultural para aumentar el talento individual y social (Marina, 2012, 25).

La sociedad es, pues, el lugar de aprendizaje. Ahora bien, ¿sabemos cómo se puede iniciar o gestionar un cambio cultural? ¿Conocemos cuál es la dinámica de los movimientos sociales? Tarrow (2004) definió los movimientos sociales como desafíos colectivos planteados por personas que comparten objetivos comunes y solidaridad en una interacción mantenida con las élites, los oponentes y las autoridades.

Los movimientos sociales utilizan dos recursos fundamentales para resolver su problema de coordinación: una serie de marcos culturales e ideológicos que permitan activar el consenso y las llamadas «estructuras o canales de movilización». Si

queremos cambiar una cultura de la pasividad por una cultura de la innovación, tendremos que crear «ideas que fomenten el consenso» y «canales de información y difusión».

Tanto el talento individual como el talento social están al final de un proceso educativo, de aprendizaje, proceso que hay que facilitar, estimular y dirigir.

El estudio de las iniciativas llevadas a cabo en todo el mundo demuestra que es necesaria una educación directa a través de los sistemas formales de enseñanza, y una educación contextual, a través de la presión y de las expectativas que el entorno ofrece. Hay sociedades que favorecen el talento y otras que lo obstaculizan. Como dice Michael Fullan (2004), en cuanto la gente se haya dado cuenta del potencial que tiene el contexto para cambiar y empiece a dirigir sus esfuerzos a su transformación, se podrán conseguir avances asombrosos.

4. *Emprendimiento, creatividad, innovación y hábitos ejecutivos*

Ya se aludió a estos hábitos cuando hablamos con anterioridad de lo que se debía de aprender para vivir en una sociedad competitiva, global, basada en la tecnología y la ciencia y, al mismo tiempo, equitativa y justa. Para conseguirlo, el sistema educativo debe fomentar estos cuatro hábitos desde los niveles más bajos de la escolaridad.

A continuación, nos detendremos brevemente en cada uno de ellos para realizar un estudio exhaustivo sobre la creatividad por considerar esta uno de los elementos básicos a abordar desde el ámbito educativo, empresarial y social.

• *El emprendimiento*

Es la capacidad de iniciar proyectos, de luchar contra la pasividad, de aplicar las energías necesarias, planificar la realización, buscar los conocimientos y ayudas necesarias, soportar el esfuerzo, aguantar las frustraciones. Los antiguos lo definían como la decisión de iniciar empresas difíciles y pensaban que para hacerlo eran necesarias la prudencia para aplicar los conocimientos generales a los casos particulares, y la fortaleza para soportar el esfuerzo, arriesgarse al fracaso y mantener el ánimo. Sus opuestos son la pasividad, la impotencia, la dependencia aceptada.

• *La creatividad*

En opinión de Marina (1993), es la capacidad de producir novedades eficaces para resolver un problema o realizar un proyecto. Se opone a la rutina, a la repe-

tición o a la ineficacia. Las economías desarrolladas descansan sobre la creatividad y el conocimiento. Según Florida (2007), en Estados Unidos el sector creativo de la economía supone el 30% de los empleos y el 47% de los sueldos.

• **La innovación**

Es la esencia del progreso. Es importante tener en cuenta que no todo lo nuevo es innovador. La idea de innovación debe ir unida a la de progreso y significa aprovechar el conocimiento para alcanzar de modo más eficaz metas valiosas. Todas las actividades creadoras suelen tener un componente innovador, entendiendo dichas actividades como algo capaz de producir riqueza social o económica. Para algunos autores, la innovación es el «uso social de la creatividad». Nieto (2008) define la innovación como creatividad práctica. El conocimiento sería el fruto del esfuerzo investigador, la innovación sería el fruto del esfuerzo investigador.

Según Javier Echevarría (2008), una innovación social es relevante en la medida en que se oriente a valores sociales, no solo a la productividad, la competitividad empresarial, los costes de producción o las tasas de mercado.

• **Hábitos ejecutivos**

Estos hábitos están relacionados con el emprendimiento, que ya vimos que es la capacidad de iniciar proyectos. Ahora bien, esto no es suficiente, es preciso mantener dichos proyectos y, para ello, es necesario desarrollar las virtudes de la acción, los hábitos ejecutivos: la tenacidad, el aplazamiento de la recompensa, el aprendizaje de los errores, la autocrítica, la toma de decisiones, el compromiso con la tarea, el liderazgo. Para Marina (2012), en este momento se está gestando un nuevo modelo de inteligencia que integra la inteligencia cognoscitiva y la inteligencia emocional dentro de un marco más amplio —la inteligencia ejecutiva— cuyo objetivo es dirigir bien el comportamiento para enfrentarse a los problemas. El talento termina en la acción.

Algunos investigadores consideran básico que en todos estos hábitos hay que buscar la excelencia, es decir, deben ser sometidos a una evaluación continua para asegurarse de que están en condiciones de alcanzar los estándares de calidad necesarios.

Centrándonos en la creatividad, hemos indagado sobre dicho término en algunos diccionarios comúnmente utilizados. Así, por ejemplo:

El *Diccionario de la lengua española (DRAE)*, vigésimo segunda edición, define creatividad como: *Facultad de crear y capacidad de creación.*

En *The Free Dictionary*, se define de la siguiente manera: *Creatividad s. f. Capacidad y facilidad para inventar o crear. Inventiva.*

En *Diccionario manual de la lengua española*, Vox®, Larousse, S. L., 2007: *Creatividad f. Disposición del individuo que le impulsa a inventar, descubrir y crear.*

En el *Diccionario manual de sinónimos y antónimos de la lengua española*, Vox®, Larousse, S. L., 2007: *Creatividad s. f. Imaginación, inventiva.*

La investigación de la creatividad tuvo su punto de inflexión con el discurso presidencial, en 1950, de J. P. Guilford a la Asociación Psicológica Americana, sobre la naturaleza de la creatividad. Guilford volvió a colocar en el ojo público la importancia de la creatividad y, desde entonces, empezaron a publicarse numerosos trabajos sobre este tema. A partir de esa fecha, se ha investigado mucho sobre los mecanismos de la creatividad y sobre los métodos para fomentarla. Solo mencionaremos algunos de los investigadores más relevantes: Teresa M. Amabile, Frank Barron, Robert J. Stenberg.

Mihaly Csikszentmihalyi (1998) considera que el individuo creativo toma información proporcionada por la cultura y la transforma; y si los cambios son considerados valiosos por la sociedad, serán incluidos en el dominio en el que el individuo trabaja. Las acciones de los tres sistemas —la persona, el dominio (sistema simbólico), y el campo (la organización social del dominio)— son necesarias para que ocurra la ejecución creativa. Existen diferentes técnicas de creatividad, métodos que permiten el entrenamiento creativo.

Una de las más interesantes es la técnica de los seis sombreros para pensar, expuesta por Edward de Bono (2004). La idea de «ponerse determinado sombrero» significa asumir y actuar bajo el rol establecido por dicho sombrero. El sombrero blanco implica neutralidad, actitud objetiva; el sombrero rojo sugiere emociones, reacciones sentimentales, lo no racional; el sombrero negro nos lleva a un juicio negativo sobre las cosas, a los aspectos críticos; el sombrero amarillo realiza juicios positivos sobre las cosas, buscando la armonía y el optimismo; el sombrero verde nos conduce al pensamiento creativo y a la producción de nuevas ideas; el sombrero azul se relaciona con los procesos de control del pensamiento. Lo que propone este método es que al situarse en diferentes «actitudes», se facilita la generación de diferentes procesos mentales, y que esta flexibilidad fomenta el talento creativo.

Otra técnica muy popular es la llamada lluvia de ideas o *brainstorming*, ideada en el año 1938 por Alex Faickney Osborn, que es un proceso de generación de ideas en grupo. El primer paso es la generación de ideas, ideas que son apuntadas sin que se realice ningún juicio crítico sobre las mismas. Se trata de generar

el mayor número posible de ideas. Las ideas fluyen sin interrupción y son evaluadas en una segunda etapa. Se trata de una técnica muy utilizada en los contextos académicos y empresariales.

La técnica de los mapas mentales es una técnica creativa desarrollada por Tony Buzan (1996), investigador en el campo de la inteligencia, que tiene como principal aplicación la generación de ideas por medio de la asociación.

La realización de un mapa mental comienza por colocar en el centro de una hoja en blanco la idea principal y luego rodearla, en todas direcciones, por temas subsidiarios (palabras o imágenes claves), sin pensar, de forma automática pero clara.

La técnica del pensamiento lateral fue expuesta por Edward de Bono (1967) y se trata de una técnica que permite la resolución de problemas de una manera indirecta, mediante provocaciones del pensamiento, para producir desviaciones de los patrones habituales del pensamiento. Para el mismo autor, la expresión «pensamiento lateral» puede usarse en dos sentidos, uno específico y otro general. En sentido específico, se trata de una serie de técnicas sistemáticas que se usan para cambiar los conceptos y percepciones y generar otros nuevos. Para el propio De Bono (1994), en sentido general, se trata de una exploración de múltiples posibilidades y enfoques, en vez de aceptar un punto de vista único. Los tres grandes enfoques del pensamiento lateral serían el cuestionamiento, las alternativas y la provocación.

5. Creatividad y sistema educativo

En opinión de Marina (2012), debemos tener presentes los estudios de E. Paul Torrance sobre la creatividad (1966). El autor de los Test Torrance sobre pensamiento creativo se ha interesado en el problema de la creatividad en relación con nuestro sistema de educación primaria y secundaria. Torrance ha enumerado los obstáculos educativos comunes puestos al pensamiento creador: intentos prematuros por eliminar la fantasía; restricciones al afán de manipular y a la curiosidad; hincapié excesivo o erróneo en los papeles de cada sexo; hincapié excesivo en la prevención, el miedo y la timidez; hincapié erróneo en ciertas capacidades verbales y en la crítica destructiva, y presiones coactivas de los compañeros.

Según Arieti (1993), Torrance plantea cinco principios que los maestros debieran seguir para recompensar el pensamiento creador:

1. Tratar con respeto las preguntas insólitas.
2. Tratar con respeto las ideas insólitas.
3. Mostrar a los niños que sus ideas tienen valor.

4. Dar oportunidades de aprendizaje iniciado por ellos mismos, y dar crédito por él.
5. Ofrecer periodos de práctica o enseñanza no evaluada.

Una de las cuestiones que no puede olvidar el sistema educativo es que se puede aprender y fomentar la creatividad. Esto se basa en la posibilidad de elaborar una pedagogía individual y una pedagogía social de la creatividad.

• ***Pedagogía individual de la creatividad***

Estos son algunos de los elementos esenciales para la creatividad, que se pueden aprender:

1. En el origen de todos los actos y los hábitos hay un deseo, un impulso o una motivación. Fomentar esta motivación es el punto inicial. Robert J. Stenberg (1997) había señalado algunas medidas para educar la creatividad en la escuela: (1) Cambiar los sistemas de evaluación, porque los actuales hacen que los niños estén más pendientes de «aprobar» que de aprender o de desarrollar su creatividad. (2) Hacer de la creatividad una parte explícita del contenido, para mostrar que se valora la creatividad. (3) Dar reconocimiento verbal al trabajo creativo, del propio de los alumnos o de otras personas. Presentar modelos de exploradores, inventores, investigadores de todo tipo aumenta la creatividad. (4) Alentar a los estudiantes a que presenten su trabajo en exposiciones exteriores o concursos. (5) Intentar utilizar una combinación de motivadores.

2. Una perseverancia activa. Para crear hace falta una actitud alerta, energética. La pasividad nunca es creadora. Pero hace falta tenacidad. Einstein dijo en una ocasión: «No soy más listo que mis colegas. Solamente trabajo más». Cuando preguntaron a Newton cómo se le ocurrían sus teorías, contestó: «Noche dieque incubando», dándole vueltas de día y de noche. Y, en el campo artístico, Van Gogh consideraba que el lema del artista podría ser: «Tengo la paciencia de un buey».

3. Una memoria creadora. Esto suele llamar la atención porque parece que la memoria es la facultad de la repetición, no de la creatividad. Es una falsa creencia. No se puede crear sin tener muchos conocimientos. Lo que sucede es que se trata de un tipo de memoria peculiar. También las memorias pueden ser activas o inertes. Las memorias activas almacenan los datos dentro de redes activas, de operaciones que le van a permitir utilizarlas en contextos diferentes. Y en relaciones distintas. En este momento, cuando podemos tener acceso a enormes bancos de información, la memoria creadora debe organizarse de una nueva manera, sobre la que necesitamos investigar más.

4. Operaciones mentales. Relacionar, combinar, extrapolar, introducir variables, anticipar consecuencias, inventar modelos, hacer preguntas. Cada una de

estas operaciones puede automatizarse, convertirse en hábito. Es entonces cuando la creación parece espontánea y simple. Estas operaciones constituyen las actividades de búsqueda, y con un largo proceso de tanteo.

5. La huida sistemática de la rutina. La rutina es cómoda, por eso, la seguimos. Muchas veces somos incapaces de solucionar un problema porque hemos puesto en él más restricciones de las que realmente tiene, porque somos incapaces de cambiar de perspectiva o porque nos empeñamos en seguir un camino equivocado. Hay una rigidez mental que impide la invención.

6. Seleccionar. Producir ocurrencias no es muy complicado. Lo difícil es seleccionar la buena. Eso se da en todos los dominios. En poesía, Eliot escribió: «La mayor parte del trabajo de un autor es la labor crítica, el trabajo de construir, omitir, corregir y probar». En música, Tchaikovski dice lo mismo: «el momento más importante es la fase de evaluación, cuando lo que se ha compuesto en un momento de fervor tiene que ser examinado críticamente».

• ***Pedagogía social de la creatividad***

La creatividad se da siempre en un entorno. Hay sociedades que estimulan la innovación y sociedades estáticas. Los antiguos griegos, que inventaron la geometría, la ciencia, la filosofía, la ética, la democracia y un arte maravilloso, disfrutaban con la innovación. Lo más notable en aquellos hombres era su confianza en que la novedad les haría mejores.

Esta pedagogía social debe hacerse a través de múltiples caminos: la educación, los medios de comunicación, el estímulo a la investigación, el prestigio social. Canto-Sperber y Dupuy (Rychen y Hersh, 2004) consideran necesario desarrollar una «competencia cooperativa», consistente en la capacidad de confiar en otras personas. La confianza interpersonal se considera en la actualidad el capital social decisivo, que determina en gran medida la productividad, el bienestar social y la vitalidad de un país. La confianza es «una representación o expectativa que satisface a la persona» e incluye la capacidad de ponerse en el lugar de los otros. Es aplicable a la confianza que puede existir en un equipo de trabajo, en la vida social o en la política y conlleva creer que la sociedad en la que se vive se rige por unos principios racionales.

Los estudios acerca de cómo fomentar la creatividad desde el entorno son contradictorios, lo que indica la complejidad del asunto. Parece que un entorno estimulante es mejor que otro problemático, pero hay un número importante de grandes creadores que crecieron en un ambiente muy duro. Se ha estudiado la influencia del entorno de trabajo, de la competición, de la cooperación, del clima escolar, el clima en el trabajo. A modo de ejemplo, Amabile (1996), en un estudio

llevado a cabo con 165 científicos que participaban en I+D, halló que había algunas variables que fomentaban la creatividad: (1) libertad y control del trabajo; (2) una buena dirección, que establece metas, evita distracciones y no es demasiado estricta; (3) recursos suficientes; (4) estimulación de nuevas ideas; (5) colaboración entre divisiones de trabajo; (6) reconocimiento del trabajo creativo; (7) disponer de suficiente tiempo para pensar; (8) existencia de problemas desafiantes; (9) sentido de la urgencia de que el trabajo sea realizado.

6. Conclusiones

Se ha demostrado la importancia de la atmósfera social para el fomento de la creatividad. Amabile (1996) había propuesto nueve rasgos de las sociedades, incluidos sus sistemas educativos, que estimulan la creatividad y que aún continúan vigentes:

1. Apoyo al trabajo creativo.
2. Estar abierto a los estímulos culturales.
3. Hincapié en el convertirse más que en el ser (la sociedad que busca desarrollarse).
4. Libre acceso a los medios.
5. Libertad.
6. Exposición a diversos estímulos (por ejemplo, a otras culturas).
7. Tolerancia ante opiniones divergentes e interés en ellas.
8. Interacción de las personas creativas (por ejemplo, para construir sobre el trabajo de otros).
9. Incentivos y recompensas para el trabajo creativo.

Para la misma autora, las sociedades que autorizan a los individuos a trabajar orientados hacia el futuro y les dejan en libertad para hacerlo cosechan los beneficios de su cosmovisión al estimular la creatividad de sus miembros.

Un momento importante fue la aparición del libro de Ken Robinson, *All our futures: creativity, culture and education*, en 1999. El libro nos recordaba que nuestro sistema educativo es responsable de lo creativos que llegamos a ser.

Para Richard Huguet (2010), el problema es que el sistema educativo está anclado en el siglo XIX y ahoga la creatividad. Algo hacemos mal si nuestros hijos entran en la escuela queriendo ser astronautas y salen queriendo ser funcionarios. La educación no tiene en cuenta lo que quiere la demanda, que son los alumnos. ¿Se imaginan una empresa que nunca se haya detenido a preguntar a los clientes si les gusta lo que ofrecen? Quebraría.

Así, opina el pedagogo y explica que las compañías como Hewlett-Packard: «ya no buscan al ingeniero con mejores notas, sino a aquel que sepa hablar con el

cliente, que trabaje en equipo, que comparta y que aprenda rápido» (Méndez *et al.*, 2012, 26).

Según numerosos investigadores, la creatividad está asociada al lado derecho del cerebro: es el que se deja llevar por sentimientos, intuiciones, riesgo, etc., mientras que el lado izquierdo controla la lógica, el lenguaje y las matemáticas. Las asignaturas que tienen mayor relevancia en la enseñanza actual provienen de la revolución industrial y están asociadas al lado izquierdo, mientras que el arte, la música o la educación física siguen siendo las marías. Pero en este mundo líquido, en palabras del sociólogo Zygmunt Bauman de la Universidad de Leeds (Polonia), en el que nuestras identidades son cada vez más flexibles, donde se cambia de empleo o de país cada vez con más frecuencia, es fundamental una inteligencia fluida. Si el lado izquierdo nos proporciona el *hardware*, el *software* está en el derecho. Es el que nos permite resolver problemas en situaciones donde no hay precedente a los que agarrarse. Y, si alguien se siente como pez en el agua en un mundo donde todo es nuevo, es un niño.

Extrapolándolo a la importancia que posee el ámbito familiar para el desarrollo de una inteligencia fluida, Jeremy Baka (2012), chief creative en la agencia publicitaria Cohn and Wolfe, que ha recibido más de trescientos premios a la creatividad, lo resume de una manera muy adecuada: «A Picasso le llevó cuatro años aprender a pintar como Rafael, pero toda una vida aprender a pintar como un niño. Si quieres que tus hijos sean inteligentes, léeles un cuento de hadas. Si quieres que sean más inteligentes, léeles dos cuentos».

Para finalizar, consideramos que todo sistema educativo tiene que educar para la innovación e innovarse a sí mismo. Los contenidos, la organización de las escuelas, los modos de actuación (didácticas) y la relación con sus «clientes» (alumnos, familias y sociedad) deben estar sometidos a un proceso de innovación continua.

Referencias bibliográficas

- AMABILE, T. M. (1996). *Creativity in context*. Boulder: West View Press Inc.
- ARIETI, S. (1993). *La creatividad. La síntesis mágica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- BAKA, J. (2012). *Agencia publicitaria Cohn and Wolfe*. En línea, <<http://www.finanzas.com/xl-semanal/magazine/20121209/explota-creatividad-4243.html>>. (Consulta: 5/4/2013).
- BAUMAN, Z. (1980). *Legisladores e intérpretes. Modernidad y holocausto y modernidad y ambivalencia*. En línea, <http://www.wikipedia.org/wiki/Zygmunt_Bauman>. (Consulta: 1/9/14).

- BOURDIEU, P. (1997). *Razones prácticas: sobre la teoría de la acción*. Barcelona: Anagrama.
- BUZÁN, T. (1996). *El libro de los mapas mentales*. Barcelona: Urano.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1998). *Creatividad, el flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Paidós.
- DE BONO, E. (1994). *El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*. Barcelona: Paidós.
- ECHEVARRÍA, J. (2009). «El manual de Oslo y la innovación social». *Arbor*, 184 (732), 609-618.
- FLORIDA, R. (2007). *The rise of the creative class: And how it's transforming work, leisure, community, and everyday life*. Basic Books. En línea, <<http://www.amazon.es/The-Rise-Creative-Class-Transforming/dp/0465024769>>. (Consulta: 28/5/2013).
- FULLAN, M. (2004). *Las fuerzas del cambio. Explorando las profundidades de la reforma educativa*. Madrid: Akal.
- GUILFORD, J. P. (1950). *Desarrollo de la creatividad. Conferencia*. En línea, <<http://blogs-delagente.com/carloschurba/tag/guilford/>>. (Consulta: 28/5/2013).
- HANUSHEK, E. A., y KIMKO, D. (2000). «Schooling, labor force quality and the growth of nations», *American Economic Review*, 90 (5), 1184-1208.
- HUGUET, R. (2010). *El futuro según nos cuentan los niños*. En línea, <<http://www.scoop.it/t/e-learning-and-mooc/p/3996459687/tedxmadrid-ricard-huguet-el-futuro-segun-nos-cuentan-los-ninos>>. (Consulta: 8/3/2013).
- LI, CH., y BERNOFF, J. (2008). *El mundo groundswell*. Barcelona: Urano.
- LIBERT, B. D. (2000). *Nosotros es más inteligente que yo*. Barcelona: Gestión.
- MARINA, J. A. (2012). *Libro blanco*. Madrid: Fundación Repsol.
- MÉNDEZ, D., y SÁNCHEZ, C. M. (2012). «Explota tu creatividad». *XI Semana. ABC*, 9 al 15 de diciembre, 1311.
- NIETO, J. (2008). *Y tú... ¿innovas o abdicas?* Valencia: Universidad Politécnica.
- NOË, A., y HILL, W. (2009). *Out of our heads. Why you are not your brain, and other lessons from the biology of consciousness*. En línea, <<http://www.amazon.com/Out-Our-Heads-Lessons-Consciousness/dp/0809016486>>. (Consulta: 10/5/2013).
- REINGHOLD, H. (2004). *Multitudes inteligentes. La próxima revolución social*. Barcelona: Gedisa.
- ROBINSON, K. (2011). <http://sv.wikipedia.org/wiki/Robinson_2011>. (Consulta: 10/7/2013).
- RYCHEN, D. S., y HERSH, L. (2004). *Definir y seleccionar las competencias fundamentales para la vida*. México: Fondo de Cultura Económica.

- SUROWEICKI, J. (2005). *The Wisdom of Crowd*. En línea, <http://books.google.es/books/about/The_Wisdom_of_Crowds.html?id=hHUsHOHqVzEC&redir_esc=y>. (Consulta: 18/4/2013).
- TARROW, S. (2004). *El poder en movimiento, los movimientos sociales, la acción colectiva y la política*, Madrid: Alianza.
- TORRANCE, E. P. (1966). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Lexington, MA: Personnel Press.
- (1974). *The Torrance Tests of Creative Thinking-Norms-Technical Manual Research Edition*. Princeton, NJ: Personnel.
- (1976). *Tests de Pensée Créative Manuel*. París: Centre de Psychologie Appliquee (2.ª ed.).