

La educación como generadora de talento

JOSÉ ANTONIO MARINA TORRES*

RESUMEN

La tradicional fórmula I+D+i debe completarse añadiendo la E de educación. La economía del talento nos obliga a vivir en una sociedad del aprendizaje continuo. La educación como *generadora de talento* se convierte por ello en agente indispensable no solo para elevar el nivel de nuestra convivencia social, y de nuestro desarrollo personal, sino también para mejorar nuestro nivel económico. Las sociedades deben por ello cuidar de su "sistema de generación de talento", compuesto por todos los agentes formativos: escuela, familia, empresas, medios de comunicación, etc. Numerosos estudios demuestran que la inversión en educación primaria, secundaria y formación profesional es la que produce mayores retornos a la sociedad. Ahora bien, la generación de talento no vale para nada si este no se sabe utilizar y mantener. Por eso hace falta crear cauces flexibles y eficaces para el empleo y la formación a lo largo de la vida.

1. EL NUEVO PANORAMA ECONÓMICO

1.1. Una fórmula incompleta

Hay fórmulas que se repiten con insistencia y fervor, como si fueran un conjuro eficaz. Una de ellas es I+D+i. Investigación+ desarrollo+

* Universidad Antonio de Nebrija de Madrid (jamarina@movilizacioneducativa.net).

innovación. Todo el mundo piensa que es la clave del éxito. Utilizando una expresión popular, esto es coger el rábano por las hojas. Tomándola al pie de la letra, hace pensar que los tres elementos surgen de la nada, autosuficientes, por generación espontánea. La realidad es muy distinta. Si queremos que el conjuro funcione, tenemos que añadirle el factor que lo pone en marcha y lo hace posible. La A de *aprendizaje*. Por lo tanto, la fórmula acertada es:

A (I+D+i)

En efecto, a pesar de lo mucho que se habla de que hemos entrado en la era del conocimiento, de la tecnología, de la información, donde hemos entrado realmente es en la edad del aprendizaje permanente. Las sociedades que triunfan son las sociedades que son capaces de aprender. Hasta la política, como ha escrito Daniel Innerarity (2009), "debe pasar de un estilo normativo a otro cognitivo, es decir, de una actitud ideológica a una actitud de aprendizaje". Los marcos teóricos cambian a la misma velocidad que lo hacen las invenciones técnicas. Es evidente que tanto la investigación, como el desarrollo, como la innovación solo son posibles en un contexto de aprendizaje que permita detectar los problemas, movilizar los conocimientos y fomentar la creatividad. Ahora sabemos que todas estas capacidades se pueden aprender. Y deben hacerlo no solo las personas, sino también las organizaciones, y la sociedad en general. No es de extrañar que se extienda la convicción de que el aprendizaje, la formación, lo que empieza a llamarse "industria del cociente intelectual" va

a ser el próximo negocio del billón de dólares, como dice la revista *Forbes*. La genética está colaborando también a esta expansión educativa. El final del siglo XX marcó el triunfo de la genética clásica. El genoma fue descodificado. La ingeniería genética abrió campos que producen admiración y sobresalto. En cambio, el comienzo del siglo XXI ha estado marcado por el triunfo de la epigenética. Es cierto que todos nacemos con un equipamiento genético, pero también es cierto que no todos los genes se activan. La “expresión genética” depende del entorno, y uno de los factores de ese entorno es la educación. Esto ha vuelto anacrónico el debate entre “capacidades innatas” y “capacidades adquiridas”, porque la educación influye en qué parte de lo innato va a actuar.

En este nuevo panorama, la educación ha ascendido a primera división. Juega directamente con la genética. El porvenir de la especie depende de la educación, cosa que no debería extrañarnos, porque la definición más exacta de la especie humana no es la que se refiere a nuestra racionalidad –asunto discutible–, sino la que nos reconoce como la única especie que educa a sus crías y, al hacerlo, transmite la cultura. Cuando reconocemos ese hecho, cambia nuestra percepción del progreso humano. James Heckman (2011), Premio Nobel de Economía, ha relacionado el progreso económico con la educación (Hanushek, Machin y Woessmann, 2010). Sin duda, tiene razón. Pero no solo depende de la educación el progreso económico, sino el progreso en general. Y también el retroceso o la destrucción. Aprovecho, tal vez de manera impertinente, ese contexto argumental para enfatizar la “responsabilidad ontológica” del educador. No estamos solamente transmitiendo los saberes de una generación a otra, sino que estamos decidiendo el futuro de nuestra especie. Que nadie piense que me estoy dejando llevar de una soberbia corporativa. Al hablar de “educadores” me estoy refiriendo a toda la sociedad. Los padres educan, los docentes educan, los medios de comunicación educan, los políticos educan, los jardineros educan..., y así podríamos enumerar todas las profesiones e incluso a todos los habitantes del planeta.

Esta función educativa ha actuado siempre a lo largo de la historia, pero en este momento adquiere un carácter especial, que han comprendido los que hablan de una “sociedad del aprendizaje”. El gran desafío de una sociedad moderna es convertirse en sociedad del aprendizaje, capaz de producir inteligencia colectiva, para lo que hace falta “generar una política del saber, la gober-

nanza del conocimiento y a través del conocimiento” (Innerarity, 2011). En Estados Unidos, el gobierno del presidente Clinton propuso una “sociedad del aprendizaje”, creando incentivos fiscales para que la gente se esforzara en seguir aprendiendo durante toda la vida. Y en el Reino Unido, la Royal Society of Arts propuso lo mismo. Una sociedad del aprendizaje no es solo aquella en que sus miembros aprenden, sino en la que el mismo sistema aprende. Aprender es la estrategia de la inteligencia para adaptarse al entorno. Cuando el entorno es estable, las destrezas aprendidas en el periodo de formación bastan para toda la vida, pero cuando los entornos cambian aceleradamente, como ocurre en este momento, es necesario estar adaptándose continuamente, es decir, aprendiendo sin parar. La competencia global ha producido tres fenómenos relacionados entre sí que exigen la innovación continua: (a) el tiempo de diseño de un nuevo producto se ha acortado, (b) se ha reducido también la vida de los productos y de los conocimientos (se calcula que el 20% de ambos queda anticuado antes de un año), y (c) la relación con el cliente se ha hecho volátil al moverse en un mercado global (Marina, 2003).

En el momento en que escribo (1 de junio de 2015), en Google la entrada “sociedad del aprendizaje” está encabezada por una iniciativa de la Universidad de Padres que dirijo, seguida del documento de Cisco System sobre el tema. Vencer en tan desigual combate me produce una enorme satisfacción y una gran esperanza. El documento de Cisco es muy bueno, y merece ser tomado en consideración (Cisco, 2010). William Gibson estaba en lo cierto: el futuro ya está aquí, solo que no se encuentra en todas partes. Podemos ver ejemplos emergentes de la sociedad del aprendizaje en:

- (i) las prácticas de aprendizaje de vanguardia en las que la innovación trasciende la antigua división entre educación formal y aprendizaje informal;
- (ii) la sociedad en general, en especial, en la adopción de nuevas tecnologías (podemos citar algunos ejemplos, como el auge de las redes sociales, el entretenimiento, el movimiento por el *software* de código abierto y las nuevas tendencias en tecnologías educativas);
- (iii) las innovaciones disruptivas que tienen lugar en los márgenes de los sistemas educativos afianzados y en entornos extremos

en los países en desarrollo. Estas innovaciones emergentes nos permiten adoptar una nueva visión del aprendizaje: el aprendizaje entendido no como un lugar físico, sino como una actividad que recibe con agrado a nuevas personas con ideas nuevas. En esta visión, los estudiantes “atraen” el aprendizaje hacia ellos, en lugar de que los docentes lo “impongan”. Además, los sistemas de aprendizaje trascienden los muros de las escuelas y hacen participar a los estudiantes y los padres como colaboradores y clientes.

Los investigadores de Cisco señalan algunas características de la sociedad del aprendizaje:

- (i) genera una cultura de aprendizaje permanente;
- (ii) tiene por objeto desarrollar estudiantes motivados y comprometidos, que están preparados para responder a los desafíos imprevistos del futuro, así como los del presente;
- (iii) acerca el aprendizaje al estudiante, puesto que considera la escuela como una actividad, no como un lugar físico;
- (iv) considera que el aprendizaje es para todos y que nadie debe quedar excluido;
- (v) reconoce que las personas aprenden de maneras diferentes y procura satisfacer esas necesidades;
- (vi) cultiva e integra nuevos proveedores educativos, de los sectores público, privado y sin fines de lucro;
- (vii) desarrolla nuevas relaciones y redes entre estudiantes, proveedores (nuevos y anteriores), antes de financiación e innovadores;
- (viii) ofrece la infraestructura universal necesaria para lograr el éxito, aún física, pero cada vez más virtual;
- (ix) sustenta sistemas de innovación y realimentación continuas para conocer qué cosas funcionan y en qué circunstancias.

1. 2. La economía del talento

Para designar el nuevo escenario económico basado en tecnología, alto valor añadido de los productos e infraestructura científica, se

ha acuñado la expresión “economía del talento”, que voy a utilizar. Está íntimamente ligada con la innovación, entendida como la producción de novedades que van a tener una aceptación social. En 1992 McKinsey publicó el libro *La guerra por el talento*, basado en la idea de que el talento, como capacidad de la inteligencia para resolver problemas complejos, se había convertido en el principal recurso económico. Se publican anualmente muchos indicadores sobre el talento de las naciones, y el *Oxford Economics* (2013) publicó recientemente un estudio sobre la demanda de talento previsible en el año 2021. Se extiende la preocupación ante la posibilidad de que nuestros sistemas educativos no tengan capacidad para producirlo. Hay un tremendo desajuste entre la oferta y la demanda de conocimiento. En España, con los elevados índices de paro, en especial juvenil, que sufrimos, se buscan 900.000 profesionales TIC¹. Hay todavía un problema más general y preocupante, que ha sido formulado por Homer-Dixon (2003), de la Universidad de Toronto: “¿Podremos generar el talento suficiente para resolver los problemas que nos acucian?”.

He definido el talento como la inteligencia triunfante, la inteligencia en acción, es decir, la que elige bien las metas y es capaz de manejar la información, gestionar las emociones y activar las virtudes de la acción necesarias para conseguirlas. No es una capacidad, sino un modo de actuar. Los conocimientos que nos llegan de la neurociencia y de la psicología evolutiva nos permiten afirmar que el talento no está antes, sino después de la educación, que se convierte así en *generadora de talento*, y, por lo tanto, en matriz del progreso económico y del progreso social (Marina, 2010).

La situación de España en cuanto a generación de talento ha sido analizada por la Fundación Everis (2012), encontrando déficits importantes. Por ejemplo, los países de rentas más altas son más competitivos en la exportación de bienes y servicios de alta sofisticación, mientras que los de rentas bajas lo son en bienes y servicios de sofisticación baja. Pero España es un caso paradójico, porque siendo un país de rentas altas es más competitivo en sectores de baja sofisticación. Utilizo la terminología de Sanjaya, Weiss y Zhang (2005). La sofisticación productiva de un país mide la complejidad o el valor añadido de

¹ Según se puede leer en *El Mundo*, Mercados, 31 de mayo de 2015.

los bienes y servicios que produce. Cuanto mayor es la sofisticación para un producto, menos competidores son capaces de igualarlo o superarlo, mayor pasa a ser por ello su precio de venta, y mejores suelen ser sus márgenes. Ejemplos de alta sofisticación podrían ser la alta tecnología, los medicamentos de nueva generación y los materiales avanzados. De sofisticación media, son bienes intensivos con procesos de fabricación descentralizados, abiertos a la subcontratación internacional: la industria del automóvil o de la tecnología de consumo. Y de sofisticación baja son los que se basan en un recurso natural específico, mano de obra no cualificada: turismo, materias primas y construcción de viviendas, por ejemplo.

La economía del talento debe articularse en tres grandes áreas. La primera es la *generación de talento*; la segunda, su *aprovechamiento y gestión*; la tercera, su *mantenimiento*.

2. ÁREA PRIMERA: LA GENERACIÓN DE TALENTO

2.1. El sistema de formación

De la generación de talento se encarga el sistema de formación, que es más amplio que el sistema educativo, porque incluye la formación en la familia, en la empresa y en el resto de instituciones sociales. Innerarity (2011) escribe: “en una sociedad del conocimiento, la gestión de los procesos de aprendizaje es más importante que la administración de los saberes. En sistemas altamente diferenciados, que se enfrentan a problemas de enorme complejidad, surge la necesidad de transformar los procesos de aprendizaje ocasionales en una conquista organizada del conocimiento. Esta reflexividad del conocimiento modifica el estilo del saber, que deja de ser una mera aplicación de saber transmitido y se convierte en el descubrimiento de un saber prospectivo”. Una de las prioridades de un gobierno debe ser fomentar las iniciativas para instaurar una sociedad del aprendizaje, como hemos visto que hizo Clinton.

El primer elemento en la generación de talento es el sistema educativo. No voy a detenerme en las deficiencias de nuestro sistema, que

son ampliamente conocidas. Solo mencionaré la inaceptable tasa de abandono escolar, la mediocridad de los resultados según los indicadores internacionales, la ausencia de una formación profesional de alto nivel y la falta de sintonía entre la universidad y la empresa, que hace difícil el empleo de muchos de nuestros titulados.

Por lo que respecta a la educación no universitaria, creo que su estancamiento no se debe a fallos presupuestarios, sino a fallos en la gestión. Antes de los recortes debidos a la crisis –que hacen muy difícil el progreso educativo–, España dedicaba a educación el 5 por ciento del PIB, y el gasto por alumno no universitario en España era superior a la media de la OCDE. La situación de nuestra escuela no se debía, pues, a falta de inversión, sino a otros dos factores: el entorno socioeconómico y la gestión de los sistemas educativos. La mejora de la *generación de talento* debe conseguirse mediante medidas sociales y medidas educativas. A pesar de la complejidad del problema, creo que con el 5 por ciento del PIB dedicado a educación podemos convertir nuestro sistema educativo no universitario en un sistema de alto rendimiento en el plazo de cinco años. El criterio de excelencia sería: reducir el abandono escolar al 10 por ciento, subir 35 puntos en el índice PISA, y mejorar la proporción de alumnos excelentes, que en este momento es muy baja. La hoja de ruta nos la marcan los países que han tenido éxito en sus reformas educativas: mejora de los equipos directivos de los centros, mejora de la formación del profesorado, autonomía de los centros, y mayor coordinación de la escuela con las familias y con las instituciones sociales (Mourshed *et al.*, 2010).

La mejora de la universidad es más compleja y resulta difícil mientras no cambie el sistema docente, aumente el presupuesto, y esté establecido un sistema de formación profesional de alta calidad que descargue de alumnos a la universidad. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que, como señala Garicano (2014), el 100 por ciento de los empleos perdidos por la crisis corresponde a niveles educativos no universitarios. Casi cinco millones de nuestros más de seis millones de parados cuentan como máximo con educación secundaria.

2.2. ¿Qué se debe enseñar y aprender?

En este momento, todos los países avanzados están trabajando intensamente sobre cómo

identificar las destrezas del siglo XXI, necesarias para seguir progresando. Empieza a mencionarse un acrónimo que resume las características probables del mundo que nos espera: VUCA. Esta palabra la forman las siglas iniciales V (*volatility*), U (*uncertainty*), C (*complexity*), A (*ambiguity*).

Heckman mostró que la inversión en educación infantil era la que producía más retorno económico, pero, no contento con ello, investigó cuáles eran los factores de la educación más importantes. Durante la década de los noventa investigó el programa estadounidense de Desarrollo de Educación General (GED), que ofrecía a los alumnos que habían abandonado la secundaria un camino para acceder a la universidad. La premisa era que si un adolescente poseía las habilidades cognitivas necesarias, y los conocimientos suficientes, podía obtener el título de secundaria, aunque no la hubiese cursado formalmente. En 2001, más de un millón de estudiantes accedieron al título por este procedimiento. Pero Heckman descubrió que a los 22 años solo un 3 por ciento de los que habían conseguido el título por este procedimiento habían seguido estudiado, mientras lo hacía el 46 por ciento de los que habían estudiado secundaria formalmente. Y que, de hecho, el futuro de los que habían aprobado el GED era muy similar al de los jóvenes que habían abandonado la escuela sin hacer nada más. ¿Por qué no estaba teniendo éxito? Una vez descontado el componente social y económico, ¿qué otro elemento educativo intervenía y podía explicar la diferencia? Para averiguarlo, Heckman utilizó la documentación de las Escuelas Perry, un programa que incluía a niños de zonas muy marginadas en un programa de alta calidad, y que siguió a los niños durante décadas para comprobar el efecto de esta educación. Las mejoras en sus test de inteligencia no fueron grandes y, además, no se mantuvieron. Sin embargo, Heckman observó que los niños que habían disfrutado de esa educación tenían más probabilidades de terminar bien la secundaria y de tener mejor vida laboral. Estos estudios, junto a los que proceden de la neurociencia y la psicología evolutiva, nos han permitido precisar la noción de talento². Lo que determina el talento es el buen uso de la inteligencia. Y este buen uso está determinado por lo que Heckman denomina *non-cognitive skills*, y la neurociencia llama *executive functions*, o, en términos abreviados, Factor E, factor ejecutivo. Refiriéndose a él, la revista *Newsweek* titulaba en

² Véase al respecto mi texto: <http://joseantoniomarina.humanageinstitute.org/nuestra-definicion-de-talento/>.

portada: “La competencia escolar que importa más que el cociente intelectual”. El psicólogo Adam Cox (2008), autor de *No Mind Left Behind*, escribe: “El conocimiento del factor E supone una revolución en el modo de educar a niños y adolescentes”. Adele Diamond, de la British Columbia University, ha mostrado la correlación entre el Factor E y los resultados escolares. Walter Mischel, de la Columbia University, sostiene que el Factor E predice mejor la evolución del alumno a medio y largo plazo que los test de inteligencia. Lo mismo dice Terrie Moffit, a partir de los datos del *Dunedin Multidisciplinary Health and Development Study*³, que ha seguido a los participantes durante cuarenta años. El Factor E es peor en los niños que viven en entornos económicamente deprimidos, y en Estados Unidos explica la mitad de la brecha entre niños blancos y afroamericanos. Un buen nivel en el Factor E predice buena integración social, ausencia de problemas de adicciones y éxito laboral. Según el Center on the Developing Child de la Universidad Harvard, su buen desarrollo en la infancia es el puente que une el éxito escolar con el desarrollo social, emocional y moral. También correlaciona con la comprensión lectora y con la creatividad. El último libro de Goleman (2013), titulado *Focus*, reconoce que el Factor E es el fundamento de toda posible educación emocional. El Departamento de Educación de Estados Unidos ha publicado un estudio sobre la importancia del Factor E, bajo el título *Promoting Grit, Tenacity, and Perseverance: Critical Factors for Success in the 21st Century* (US Department of Education, 2013). Igualmente, Morrison y Schoon (2013) han elaborado una revisión bibliográfica sobre esta cuestión, titulándola *The Impact of Non-Cognitive Skills on Outcomes for Young People*, mientras que el National Research Council ha publicado sobre esta cuestión el informe *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century* (Pellegrino y Hilton, 2013). Asimismo, dos recientes documentos del gobierno de Ontario (*With our Best Future in Mind* y *Every Child, Every Opportunity*) insisten en la importancia esencial de este factor para el éxito educativo (Ontario Department of Education, 2012a y 2012b). Puedo sentirme orgulloso de que las investigaciones de la Cátedra que dirijo sobre “Funciones ejecutivas y educación”, financiada por el Banco de Santander en la Universidad Nebrija de Madrid, nos sitúan en primera línea en este tema. Las fun-

³ Véase al respecto: <http://dunedinstudy.otago.ac.nz/>.

ciones ejecutivas que hemos identificado son la gestión de la energía intelectual (activación, atención, motivación, emoción), la gestión de la acción (control de la impulsividad, selección de metas, inicio y planificación de la acción, flexibilidad), la gestión de la memoria (construcción de la memoria, actividades de búsqueda, memoria de trabajo) y la gestión del pensamiento (metacognición).

La importancia de las *non cognitive skills* no puede hacernos olvidar la innegable importancia de los conocimientos. Por eso, es necesario insistir en que las funciones ejecutivas nos permiten gestionar nuestra capacidad de aprender, nuestra capacidad de pensar y nuestra capacidad de actuar. Permiten, entre otras cosas, dirigir el pensamiento de modo rutinario o de modo creativo, asunto de extrema importancia en el momento actual (Marina, Lorente y Rodríguez de Castro, 2014).

2.3. Más allá de la infancia

Aunque Heckman ha insistido en la relevancia económica de la inversión en educación infantil, muchos organismos internacionales advierten de que ese efecto beneficioso puede desaparecer si no se prolonga en la educación secundaria. En 2005, el Banco Mundial publicó un estudio titulado *Ampliar las oportunidades y construir competencias para los jóvenes. Una nueva agenda para la educación secundaria*, donde se muestra que los países en desarrollo han dedicado menos atención a la educación secundaria que a la primaria. Era lógico, porque es necesario ocuparse de los cimientos de un edificio, aunque lo importante sea lo que se va a construir sobre ellos. Un giro sustancial se registró en 1995, cuando el enfoque estratégico cambió de “educación primaria” a “educación básica”, concepto que incluye los cursos básicos de la educación secundaria. “La reforma curricular de la educación secundaria del siglo XXI está priorizando destrezas y competencias que trascienden la tradicional división y dicotomía entre educación general y formación profesional. Por consiguiente, la frontera entre los currículos general y profesional tiende a desvanecerse, y el hasta ahora difícil equilibrio entre la educación general y la profesional en el nivel secundario está alcanzando un punto de compromiso y, en cierto modo, está quedando superado” (Banco Mundial, 2005). La relación entre nivel eco-

nómico y enseñanza secundaria está bien comprobada. Goldin (2001) ha comprobado la importancia de la expansión de las escuelas secundarias en Estados Unidos entre 1910 y 1940 (muchos años antes que en Europa), una transformación que dio a este país medio siglo de ventaja sobre los países europeos. Además de su correlación con mejores estados de salud, la educación secundaria ayuda a aumentar y proteger el capital social. Se transforma en fuente de redes de participación, aumentando la confianza y la tolerancia. Balatti y Falk (2002) han mostrado esta influencia. Los resultados de estudios conducidos en Estados Unidos y en Reino Unido (Dee, 2003; Milligan, Moretti y Oreopoulos, 2003) proveen una sólida evidencia de que la educación secundaria contribuye a los cambios de actitudes y comportamientos que aumentan el interés en la participación política, el voto y, en general, la actividad cívica, ayudando así a promover el ejercicio de una ciudadanía activa. Desde el punto de vista económico, la Alliance for Excellent Education (2009) de Estados Unidos calculó que la tasa de abandono escolar (rondando el 30 por ciento) supondría un coste para el Estado de 335 mil millones de dólares a lo largo de su vida. Por otra parte, según Eurofound, el elevado número de jóvenes que no estudian ni trabajan supone una factura de alrededor del 1'47 por ciento del PIB. En España tenemos una tasa de abandono escolar trágicamente alta, sin que la vivamos trágicamente. En Estados Unidos hay una tasa también muy alta, pues uno de cada tres alumnos de secundaria *drops out*, es decir, abandona la escuela. A este respecto, resulta interesante recordar el informe de Bridgeland (2006) sobre lo que considera una “epidemia silenciosa”.

El Banco Mundial (2005) utiliza el trabajo de Porter (1998) para categorizar los países de acuerdo con su estatus económico y con su capacidad de absorción de innovaciones. ¿Cómo puede esto servir para diseñar políticas en la educación secundaria? El reto fundamental de la educación secundaria generalizada consiste en generar la demanda efectiva de educación, garantizar el acceso para satisfacer tal demanda, y diseñar sistemas que permitan la retención y la transición de los estudiantes, además de garantizar su calidad. Al mismo tiempo, los graduados educados por el sistema deben contar con habilidades y competencias que sean relevantes y apropiadas tanto para el nivel de desarrollo actual del país como para los cambios que implica la competencia e integración en los mer-

cados globales. Porter considera que hay economías basadas en factores (materias primas y mano de obra barata, por ejemplo), economías basadas en inversión (hacen las cosas bien, atraen a muchos inversores, pero la tecnología es foránea) y economías basadas en la innovación, que producen nuevas técnicas. Estas últimas son las más completas. ¿Cómo sirve esto para orientar la secundaria? El estudio dedica un capítulo a la “insoponible irrelevancia del currículo en la educación secundaria”. Hay un gran descontento sobre los currículos, que son abstractos, teóricos, y con poca integración en la realidad. Un análisis comparado de los currículos hecho por Benavot para el Banco Mundial revela su extrema estabilidad, en una época histórica en que deberían haber experimentado grandes cambios. Un cuadro sorprendente muestra que las mismas áreas ocupaban el mismo horario en 1885 y en 2000 (Banco Mundial, 2005).

con fondos estatales, para luego transferirla a las empresas privadas.

3. ÁREA SEGUNDA: EL APROVECHAMIENTO Y LA GESTIÓN DEL TALENTO

3.1. La aplicación del talento

De nada vale generar mucho talento si este no encuentra modo de integrarse en el mundo laboral. Este es un problema gravísimo en España, que explica por qué una parte de nuestros jóvenes tiene que emigrar, otra parte está desempeñando puestos por debajo de su capacidad, y otra está en el paro.

Rodríguez y Ballesteros (2013) han estudiado la ruptura del contrato social implícito con los jóvenes que había en nuestra sociedad. La juventud se concebía como una fase biográfica de preparación a la vida adulta, que permitía realizar los tres grandes ritos de paso: el acceso al trabajo, a una vivienda y la constitución de un hogar propio. Un contrato universalista, que pretendía abarcar a todos los jóvenes con las mismas políticas, con cierta independencia de su origen social; un contrato estable y permanente en el tiempo, de forma que los jóvenes pudieran esforzarse y prepararse para el futuro, ya fuera estudiando o trabajando, con garantías de que dichos esfuerzos encontrarán finalmente recompensa a través de una adecuada integración en la sociedad adulta; un contrato seguro, en el sentido de que una vez firmado no se rompería en tanto que los jóvenes cumplieran sus responsabilidades; todo ello, fomentando la cultura del esfuerzo y de la gratificación diferida, puesto que, por exigencias del esfuerzo cotidiano que requiere la preparación, se tiende a desplazar hacia el futuro muchas de las gratificaciones posibles del momento. La contrapartida de todas estas cláusulas y, especialmente de aquella que exige el esfuerzo de los jóvenes en su preparación, es que la sociedad se comprometa a impulsar un conjunto de políticas públicas, de educación, empleo y vivienda, principalmente, que traten de garantizar que los esfuerzos exigidos van a conseguir sus objetivos a través de un adecuado proceso de integración y de solución positiva de los tres ritos de paso ya mencionados.

2. 4. El sistema de generación de talento

El sistema *generador de talento* no termina en la educación formal. Hay otros agentes importantes. Es popular el concepto de “sistema nacional de innovación”, elaborado por los profesores Freeman, Lundvall y Nelson, en el que adquieren importancia, además del apoyo económico al I+D+i, las estructuras sociales y empresariales. Pero, sobre todo, parece necesario fomentar una cultura del aprendizaje y del emprendimiento. Víctor Pérez-Díaz (2010), en su estudio titulado *La cultura de la ciencia y la convergencia de España con los países avanzados*, considera que la política de la ciencia y la innovación requiere un discurso de justificación que establezca un vínculo entre esas actividades y el interés general, y refuerce la motivación de quienes las llevan a cabo. Sugiere reforzar una motivación basada en el cultivo de las virtudes que son necesarias para una sociedad razonable. En otro estudio publicado el mismo año bajo el título *La cultura de la innovación de los jóvenes españoles en el marco europeo*, Pérez-Díaz y Rodríguez (2010) estudian cómo, en efecto, esas virtudes correlacionan con la capacidad de innovación en los distintos países.

En España, la comunicación entre administraciones, universidad y empresa es muy débil, por lo que no se potencian mutuamente. En Estados Unidos, gran parte de la investigación básica ha sido desarrollada en universidades,

Se está interiorizando un modelo que, en lugar de considerar la juventud como un proceso de aprendizaje, de formación y de elaboración de proyectos de futuro, se ve como un estado estacionario, en que los proyectos vitales se ven sustituidos –como indica el sociólogo Enrique Gil Calvo– por un deambular, más o menos errático, por una serie de trayectos y rutas. En lugar de contratos estables, seguros y con garantía de contrapartidas a medio plazo, hay contratos inestables, precarios y casi sin garantías institucionales como contrapartidas del esfuerzo desplegado. Esta situación ha fomentado una cultura del corto plazo, de la dificultad de mantener el esfuerzo y soportar la frustración, que se convierte en un gran obstáculo educativo, y que está, a su vez, fomentada por el poco efecto económico que tiene el conseguir una buena formación.

La solución más inmediata al problema del paro juvenil es potenciar la orientación profesional durante la educación secundaria y poner en marcha una formación profesional de calidad y socialmente prestigiada, como han hecho en Alemania (Fundación Bertelsmann, 2014).

Una segunda solución vendrá de alinear la generación y la demanda de talento. Y también de favorecer el emprendimiento, cosa que hasta ahora no ha formado parte de nuestra cultura.

Por último, necesitamos mejorar las formas de intermediación entre oferta y demanda de talento. El informe de la Fundación Everis (2012) señalaba las siguientes formas de hacerlo: mejora de la orientación temprana del talento, de la calidad de los resultados (orientación, presentación, búsqueda, seguimiento y asesoramiento) y de la eficiencia de la colocación pública; complementariedad y colaboración entre los diferentes canales de colocación (públicos y privados, generales y sectoriales, presenciales y *online*); mayor empleabilidad y alineamiento entre oferta y demanda (cualificación, sobretitulación, perfiles deficitarios, cambio del modelo productivo); dualidad del mercado de trabajo (temporal versus indefinido); mecanismos de orientación y colocación para grupos clave (jóvenes, parados de larga duración y talento senior).

3.2. ¿Pero para qué trabajos debemos preparar?

Lo que vuelve confusa la tarea de diseñar un plan educativo que acerque a los jóvenes al

trabajo, es que no sabemos a qué trabajo deberán acercarse. La automatización y la digitalización van a cambiar radicalmente el mundo del empleo. Dentro de muy pocos años, los automóviles no necesitarán conductor; en este momento hay ya líneas de metro que no lo tienen. Todos los empleos que manejen números (contables, agentes de seguros, calculadores de estructuras, gestores de riesgos y préstamos) serán sustituidos por ordenadores. En el periodismo especializado, el programa Quill redacta artículos estandarizados de economía, deportes, medicina, etcétera. Dos profesores del MIT, Brymjolfsson y McAfeem (2013), autores de *La carrera contra la máquina*, explican que la celeridad en las innovaciones hace que no aumente el nivel de empleo a pesar del crecimiento económico. La dinámica tecnológica acrecienta la distancia entre los trabajos indispensables y sofisticados, y los demás. Cuando en 2012 Facebook compró por mil millones de dólares Instagram, una empresa que tiene 30 millones de clientes, esta solo tenía 13 empleados. En 2013, dos investigadores de Oxford, Carl Benedikt Frey y Michael Osborne, calcularon el impacto que podría tener en Estados Unidos la oleada digital sobre 702 empleos. Concluyeron que el 47 por ciento de los empleos examinados se hallaba en riesgo. Solo cinco ámbitos se desarrollan con fuerza: medicina, medio ambiente, relaciones comerciales, *management* y tecnología.

La necesidad de que los individuos sean capaces de producir ideas innovadoras y creativas, sean flexibles y estén dispuestos a cambiar de carrera profesional varias veces en su vida productiva ha llevado a los gobiernos de la OCDE a dar gran valor a la construcción de “capital creativo” (Banco Mundial, 2005). Las investigaciones llevadas a cabo por Murnane y Levy (1996) sobre las habilidades requeridas para realizar las tareas desempeñadas en el mercado laboral de Estados Unidos son reveladoras. Los autores dividen las tareas en cinco categorías: (1) pensamiento experto (orientado a la resolución de problemas para los que no hay ninguna solución establecida), (2) comunicación compleja (que favorece las interacciones con otros para adquirir información), (3) tareas cognitivas rutinarias (algorítmicas), (4) tareas manuales rutinarias, y (5) tareas manuales no rutinarias. Gratton (2012), en *Prepárate: el futuro del trabajo ya está aquí*, sostiene que el reto en los próximos años va a ser formar parte de la reserva global de talento. Quien no forme parte de ella, será excluido.

Nuestro mundo está cambiando a un ritmo sorprendente, y desaparecerán muchas de las creencias acerca de lo que es el trabajo y cómo debe realizarse. Habrá mayores oportunidades y más opciones.

Esta apertura a la posibilidad de elegir entre diversas opciones creará el espacio que nos permitirá escribir el guion de nuestra carrera profesional que le dé sentido a nuestra vida y nos proporcione satisfacción. Sin embargo, ello conlleva la necesidad de elegir activamente, de ser capaces de vivir las consecuencias de estas elecciones y asumir los compromisos correspondientes” (Gratton, 2012). El gran activo va a ser el *capital intelectual*. Consiste en saber combinar nuestros conocimientos con nuestra capacidad de reflexionar de manera inteligente y profunda sobre distintos temas y retos. El siguiente, el *capital social*. Y el tercero el *capital emocional*. El análisis que hace Gratton va en el mismo sentido que todo lo argumentado hasta aquí: “El éxito de nuestro trabajo futuro dependerá en parte de la habilidad para construir el capital intelectual que nos permita adquirir la capacidad de generar valor”. Un conocimiento superficial de muchas cosas no sirve para nada, porque eso está al alcance de cualquiera en Internet. O en dispositivos de amalgamamiento como Google Analytics. Esto hace más importante la tarea adolescente, porque, como señala Feinstein (2009), “de las actividades que realiza un adolescente va a depender en gran parte las actividades que realice como adulto”.

4. ÁREA TERCERA: MANTENIMIENTO DEL TALENTO

4.1. La caducidad del talento

En casi todos los manuales de *management*, bajo este epígrafe se explica cómo las empresas deben actuar para que el talento que tienen –sus empleados estrellas– no se fugue. No es este el tema que me interesa, sino la necesidad de reciclaje permanente que debe experimentar el talento para subsistir. El talento no es una conquista permanente. Por eso, una de sus características esenciales es tener sistemas de actualización, es decir, de aprendizaje conti-

nuo. ¿Cómo puede una persona mantener vivo, actual, operativo su talento? Creo que hay que distinguir entre “capacidad” y “talento”, que es la capacidad ejercida, y, por lo tanto, dinámica y cambiante. Surge en interacción con la realidad y, por ello, debe cambiar si la realidad cambia. Está, pues, sometido a los avatares del tiempo. Renzulli (1994), uno de los grandes especialistas mundiales en este campo, diferencia también la “inteligencia potencial” de la “inteligencia realizada”, y considera que la educación es el camino para pasar de una a otra.

Una persona puede demostrar un gran talento en una situación y resultar desbordada por otra situación. El presidente Johnson de Estados Unidos era considerado un político extraordinariamente capaz en la gestión parlamentaria, pero no supo enfrentarse a un acontecimiento tan complejo como fue la guerra del Vietnam. Alan Greenspan, presidente de la Reserva Federal de Estados Unidos, fue considerado durante mucho tiempo la persona más competente para manejar los mercados monetarios. Sin embargo, cuando surgió la crisis financiera de 2008 confesó: “No entiendo lo que ha pasado”. Su talento había declinado. Winston Churchill fue el gran líder inglés durante la guerra, pero perdió las elecciones posteriores a la victoria, posiblemente porque los ciudadanos pensaron que su talento no se adecuaba a las nuevas circunstancias. En un entorno VUCA, cada vez más acelerado, la actualización del talento se hace imprescindible, porque corremos el peligro de intentar resolver problemas nuevos con métodos viejos. El talento, precisamente por su carácter dinámico, ha de incluir su propio sistema de actualización (renovación, regeneración, “re-se-teamiento”, o cualquier otra palabra que comience por “re”). Henry Kissinger cuenta en sus memorias que ningún presidente de Estados Unidos aprende nada durante su mandato. Es evidente el gran peligro que esto supone, y también son evidentes las causas. El cerebro humano tiende a automatizar los comportamientos, es decir, a hacerlos rutinarios. Los modos de pensar se vuelven rígidos, y podemos acabar captando solo aquellas cosas que confirman nuestro punto de vista. Así adquieren su poder los prejuicios. Además, la mente humana produce sutiles y demoleadores sistemas de autodefensas que filtran o distorsionan nuestro contacto con la realidad.

¿Cuáles deben ser esas “destrezas actualizadoras” propias del talento? En primer lugar, el *afán de aprender continuamente*, y un proyecto

personal para hacerlo. Hace años, Bill Gates tenía una sección en el *New York Times*, a través de la cual los lectores podían hacerle consultas. En una ocasión, un adolescente le preguntó si leer era tan importante como decían sus profesores. Gates dijo que sí, y se puso como ejemplo: "Todas las semanas me obligo a leer un magazine (*Time*, *Newsweek* o similares) de la primera a la última página. Lo hago porque si me dejara llevar de mis aficiones solo leería las páginas de ciencia y tecnología, y eso limitaría mi visión de las cosas". Es este un método evidentemente ingenuo, pero un método al fin y al cabo. Lo que hizo a Picasso un artista tan especial es que no dejó de aprender en ningún momento de su vida. Pasó del postimpresionismo de su adolescencia, a los periodos azul, colosalista, cubista y expresionista abstracto. Amplió todo lo que pudo sus medios expresivos. Recomiendo leer las cartas de Van Gogh a su hermano Theo, porque en ellas se ve a un genio aprendiendo a serlo.

Hay un segundo factor de actualización, también esencial, al que los psicólogos dan cada vez mayor importancia. Se trata de la *metacognición*. Esta extraña palabra designa la actividad de pensar sobre el propio pensamiento, sobre las propias emociones, sobre la propia acción. Es, pues, una función reflexiva. Son muchos los libros que ensalzan la intuición como modo perfecto de tomar decisiones. No contar con ella puede ser paralizante, pero confiar en ella sin someterla a reflexión puede ser suicida. La función de la inteligencia es dirigir bien el comportamiento y, para hacerlo, debe fomentar ese proceso de supervisión que permite comprender por qué está haciendo lo que está haciendo, o si habría otra manera de solucionar un problema. La capacidad metacognitiva, de reflexión sobre la propia acción, es la segunda estrategia de actualización del talento. Hay una tercera, señalada por Menkes (2006) en su interesante libro *La inteligencia ejecutiva*. El talento debe desplegarse en tres campos: la realización de la tarea, la relación con otras personas y la evaluación de uno mismo. En este último dominio, el autor descubre las siguientes destrezas entre quienes muestran talento: (a) buscan y alientan la retroalimentación que puede revelar un error de juicio y hacen los ajustes apropiados; (b) son capaces de reconocer las limitaciones o prejuicios propios, y usan este conocimiento para mejorar las ideas y los planes de acción; (c) reconocen públicamente los errores y cambian radicalmente de dirección cuando los perciben; (d) expresan apropiadamente los errores esenciales en los

argumentos de los otros, y defienden reiteradamente su propia posición; (e) reconocen cuando es apropiado resistirse a los otros y seguir comprometidos con un curso de acción razonable. Estas destrezas pueden incluirse dentro de la rúbrica *pensamiento crítico*, que evalúa los propios comportamientos para intentar mejorarlos. En suma, la actitud de aprendizaje permanente, la sistemática reflexión metacognitiva y el pensamiento crítico son tres factores esenciales para el mantenimiento del talento.

5. CONCLUSIONES

(i) La economía del talento nos obliga a vivir en una sociedad del aprendizaje continuo.

(ii) La educación, como generadora de talento, se convierte por ello en agente indispensable no solo para elevar el nivel de nuestra convivencia social, y de nuestro desarrollo personal, sino también para aumentar nuestro nivel económico.

(iii) Las sociedades deben, por ello, cuidar de su "sistema de generación de talento", formado por todos los agentes formativos: escuela, familia, empresas, medios de comunicación, etcétera.

(iv) La generación de talento no vale para nada si no se sabe utilizar y mantener. Por eso hace falta crear cauces flexibles y eficaces para el empleo y la formación a lo largo de la vida.

Me gustaría, por último, insistir en la necesidad de inventar o descubrir nichos laborales que nos permitan crear puestos de trabajo. Hemos visto que las tecnologías no lo hacen. Tal vez debiéramos abrir un camino en dirección contraria. En este momento, medimos el nivel de vida por la cantidad de objetos de que disponemos, lo que, en cierta manera, puede medirse por el consumo energético. Esto pone un límite al crecimiento: no podemos pensar en un planeta consumiendo energía como Estados Unidos, por ejemplo. Tal vez deberíamos medir el nivel de vida por la *calidad de vida*, que incluiría la atención médica, el cuidado de la salud, la atención a los mayores, la educación, la creación, la distribución y el disfrute de bienes culturales, el deporte, etcétera. Todas estas actividades son intensivas en personal, lo que podría aumentar la prosperidad sin aumentar el consumo de energía.

Hago una segunda propuesta que supongo que será violentamente rechazada por los economistas. Pero como en estos años no han prestigiado mucho su profesión, no me importa contradecirlos. Según los libros de historia económica, el mundo salió de la recesión del siglo XX con la guerra mundial. La destrucción de capital y bienes producida por la conflagración estimuló las economías. De hecho, en un reciente estudio publicado en *Le Point*, se decía que una de las razones estructurales del paro juvenil es el periodo de sesenta años de paz que hemos disfrutado. ¿Y si inventáramos una situación de guerra no cruenta? Por ejemplo, la guerra por la pobreza, o la guerra contra el hambre. ¿Qué efectos tendría aplicar la lógica económica de una guerra a este tipo de fenómenos, en el que la única diferencia sería que no produciría muertos, sino que salvaría vidas? Ya sé que las guerras han exigido endeudamientos colosales, pero ¿fueron buenos los efectos? Comentar esta propuesta excede, evidentemente, los límites de este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

ALLIANCE FOR EXCELLENT EDUCATION (2009), *The High Cost of High School Dropout*, Washington, Alliance for Excellent Education (<http://all4ed.org/reports-factsheets/the-high-cost-of-high-school-dropouts-what-the-nation-pays-for-inadequate-high-schools/>).

BALATTI, J. e I. FALK. (2002), "Socioeconomic contributions of adult learning to community: A social capital perspective", *Adult Education Quarterly*, 52 (4): 281-98.

BANCO MUNDIAL (2005), *Ampliar oportunidades y construir competencias para los jóvenes. Una agenda para la educación secundaria*, Bogotá, Mayol.

BRIDGELAND, J. (2006), *The Silent Epidemic: Perspectives of High School Dropouts*, Washington, Civic Enterprises.

BRYMJOFFSSON, E. y A. McAFEE (2013), *La carrera contra la máquina*, Barcelona, Antoni Bosch.

CISCO (2010), *La sociedad del aprendizaje*, San José (Ca), Cisco (http://www.cisco.com/web/about/citizenship/socioeconomic/docs/TLS_Spanish.pdf).

COX, A. (2008), *No Mind Left Behind, Understanding and Fostering Executive Control-The Eight Essential Brain Skills Every Child Needs to Thrive*, Londres, Perigee/Penguin.

DEE, T. (2003), "Are there civic returns to education?", *Documento de trabajo NBER 9588*, National Bureau of Economic Research (<http://www.nber.org/papers/w9588>).

FEINSTEIN, S.G. (2009), *Secrets of the Teenage Brain*, Thousand Oaks, Corwin.

FUNDACIÓN BERTELSMANN (2014), *Guía de orientación profesional coordinada. Manual práctico para una orientación de calidad en el ámbito educativo*, Barcelona, Fundación Bertelsmann.

FUNDACIÓN EVERIS (2012), *Transforma Talento. Una visión optimista pero contundente de la sociedad civil. España hacia una sociedad y economía de los talentos realizados* (<http://ftransformaespana.es/media/informe-transforma-talento.pdf>).

GARICANO, L. (2014), *El dilema de España*, Barcelona, Península.

GOLDIN, C. (2001), "The human capital century and American leadership: Virtues of the past", *Journal of Economic History*, 61 (2): 263-92.

GOLEMAN, D. (2013), *Focus*, Barcelona, Kairós.

GRATTON, L. (2012), *Prepárate: el futuro del trabajo ya está aquí*, Barcelona, Galaxia Gutenberg.

HANUSHEK, E.A.; MACHIN, S. y L. WOESSMANN (Eds.) (2010), *Handbook of the Economics of Education*, Vol. 3, Amsterdam, North Holland.

HECKMAN, J. (2011), "The economics of inequality. The value of early childhood education", *American Educator*, 35 (1): 31-35.

HOMER-DIXON, T. (2003), *El vacío del ingenio*, Madrid, Espasa.

INNERARITY, D. (2009), *El futuro y sus enemigos*, Barcelona, Paidós.

— (2011), *La democracia del conocimiento*, Barcelona, Paidós.

MARINA, J.A. (2003), *La creación económica*, Bilbao, Deusto.

— (2010), *La educación del talento*, Barcelona, Ariel.

— (COORD.) (2014), *Creatividad en la educación, educación de la creatividad. Claves para hacer de la creatividad un hábito*, Barcelona, Hospital Sant Joan de Déu.

— (2015), “Nuestra definición de talento”, *Blog Human Age Institute* (<http://joseantoniomarina.humanageinstitute.org/nuestra-definicion-de-talento/>).

MENKES, J. (2006), *Inteligencia ejecutiva: las cualidades que realmente diferencian a los mejores directivos*, Barcelona, Ediciones Urano (Empresa Activa).

MILLIGAN, K.; MORETTI, E. y P. OREOPOULOS (2003), “Does education improve citizenship? Evidence from the U.S. and the U.K.”, *Documento de trabajo NBER 9584*, National Bureau of Economic Research (<http://www.nber.org/papers/w9584.pdf>).

MORRISON, L. y L. SCHOON (2013), *The Impact of Non-Cognitive Skills on Outcomes for Young People*, Londres, Institute of Education University of London.

MOURSHED, M.; CHIUJOKE, C. y M. BARBER (2010), *How the World's Most Improved School Systems Keep Getting Better*, McKinsey & Company.

MURNANE, R. y F. LEVY (1996), *Teaching the New Basic Skills: Principles for Educating Children to Thrive in a Changing Economy*, Nueva York, Free Press.

ONTARIO DEPARTMENT OF EDUCATION (2012a), *With our Best Future in Mind: Implementing Early Learning in Ontario* (<https://www.ontario.ca/education-and-training/early-learning-report>).

— (2012b), *Every Child Every Opportunity* (http://www.pcfk.on.ca/PDFs/Research_Ken/Every%20Child%20Every%20Opportunity.pdf).

OXFORD ECONOMICS (2013), *Global Talent 2021* (<https://www.oxfordeconomics.com/Media/Default/Thought%20Leadership/global-talent-2021.pdf>).

PELLEGRINO, J. W. y M. L. HILTON, (Ed.) (2013), *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century. Committee on Defining Deeper Learning and 21st Century Skills*, Washington DC, National Research Council/The National Academies Press.

PÉREZ-DÍAZ, V. (2010), “La cultura de la ciencia y la convergencia de España con los países avanzados”, *ASP Research Paper 100(a)*.

PÉREZ-DÍAZ, V. y J.C. RODRÍGUEZ (2010), *La cultura de la innovación de los jóvenes españoles en el marco europeo*, Madrid, Fundación Cotec.

PORTER, M. E. (1998), “Clusters and competition: New agendas for companies, governments and institutions”, en: PORTER, M. E., *On Competition*, Boston, Harvard Business School Press.

RENZULLI, J.S. (1994), *Schools for Talent Development: A Practical Plan for Total School Improvement*, Waco (TX), Prufrock Press.

RODRÍGUEZ SAN JUAN, E. y J.C. BALLESTEROS GUERRA (2013), *Crisis y contrato social. Los jóvenes en la sociedad del futuro*, Madrid, Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud.

SANJAYA, L; WEISS, J. y J. ZHANG (2005), “The ‘sophistication’ of exports: A new measure of product characteristics”, *QEH Working Paper Series*, 123 (<http://www3.qeh.ox.ac.uk/RePEc/qeh/qehwps/qehwps123.pdf>).

US DEPARTMENT OF EDUCATION, OFFICE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY (2013), *Promoting Grit, Tenacity and Perseverance: Critical Factors for Success in the 21st Century* (<http://tech.ed.gov/files/2013/10/OET-Draft-Grit-Report-2-17-13.pdf>).