

Educar para innovar: La innovación como cultura. Juventud, proactividad, creatividad, participación y visión de futuro compartida

Tenemos en España un déficit cultural grave que afecta a nuestra capacidad innovadora y, por tanto, a la capacidad productiva y la competitividad de nuestro capital humano y nuestras empresas e instituciones; en consecuencia, también a nuestras posibilidades como país. El futuro de los jóvenes españoles –en el contexto actual– pasa inexorablemente por una reforma estructural profunda basada en el diseño de un sistema educativo. Y este sistema educativo ha de estar integrado en un sistema nacional de innovación que sirva de framework, de marco de referencia, para la toma de decisiones en el corto, medio y largo plazo.

Este sistema educativo ha de ser el epicentro de la recuperación del país, y ha de estar totalmente volcado en maximizar el potencial competitivo de los jóvenes, generando una cultura de la innovación –inexistente hoy día– que tenga sus raíces en las edades más tempranas y un desarrollo completo en la educación superior. Una cultura de la innovación que imprima un nuevo sistema de valores en los jóvenes basado en una ética del trabajo fundamentada en el esfuerzo, la corresponsabilidad, la proactividad, la colaboración, la creatividad, la capacidad empática y la participación activa.

Para fomentar la generación de una verdadera cultura de la innovación en los jóvenes, la educación superior española habría de cumplir –al menos– cinco condiciones, que a su vez están interconectadas: pragmatismo (que el diseño curricular este centrado en la resolución práctica de problemas y no en una ideología), contextualización (que este fundamentado en las necesidades del entorno socioeconómico y conectado a él de forma activa y no sólo simbólica), sostenibilidad (que este diseñado para sobrevivir a los coyunturales cambios políticos), visión global (que este atento, conectado e integrado a experiencias y centros de excelencia internacionales) y visión estratégica (que tenga unos objetivos claros y concretos en el largo plazo, anclados en una visión de futuro compartida –consensuada– por la comunidad).

Existen experiencias que pueden servir de referente (aquí mencionamos el caso finlandés): construir una cultura de la innovación puede llevar una generación (15 años hasta que se empiecen a ver efectos) y pasa indefectiblemente por que el diseño de sistema educativo y sistema de innovación estén integrados y tengan un fuerte apoyo de la sociedad civil. Pero para eso es necesario desarrollar mecanismos y espacios de participación que permitan un mejor aprovechamiento de nuestro capital humano y potenciar una serie de skills –habilidades– tanto a nivel individual como organizacional, entre los que podría estar los 10 que aquí se proponen.

Palabras clave: Cultura de la innovación, proactividad, emprendizaje, juventud, creatividad, prospectiva participativa, ecosistemas de innovación abierta.

1. Ecosistema social e innovación

Cabe señalar, para empezar, que, al hablar de ecosistema (*Environment*), resulta muy común caer en la simplificación que supone asimilar dicho concepto con el de “medio ambiente”. La idea de ecosistema, tal cual, debe ser abordada desde las ciencias sociales y va más allá del concepto acuñado desde el ámbito de la ecología que lo define como sistema natural formado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico donde estos se relacionan. Así, y de acuerdo con la teoría del ecosistema social, un ecosistema estaría constituido por cuatro elementos, a saber: el medioambiente, la población, la organización social y la tecnología (Hawley, 1991; Díez Nicolás, 2004). Dichos elementos no se entienden como un conjunto de elementos aislados, sino como componentes de un sistema que interactúan continuamente, de modo que los cambios que se experimentan en cada uno de ellos pueden llegar a afectar a todo el conjunto.

Por tanto, y basándonos en el concepto de ecosistema social, podemos decir que, a diferencia del resto de seres vivos, los seres humanos basan su supervivencia colectiva en la adaptación al medio a través de la generación y transmisión de cultura, pudiendo diferenciar aquí entre elementos de la cultura no material (sistemas de valores, creencias, etc.) y elementos de la cultura material (tecnología, conocimiento) (Díez Nicolás, 2004). Por naturaleza, todos los seres vivos cuentan con el instinto de supervivencia, pero únicamente los seres humanos parecemos tener la capacidad de adaptar el entorno a nuestras necesidades mediante la alteración de los recursos disponibles, la invención de nuevas formas de organización social, la transmisión de renovados sistemas de valores, etc.

Asimismo, también es una característica particular de los seres humanos la necesidad de pensar en el futuro (Bas, 1999). Si bien existen otras especies en las que se puede observar cierto interés por el porvenir, los hombres son los únicos que tienen capacidad para asimilar y planificar una amplia gama de hechos futuros (Makridakis, 1993). Dicha necesidad propia del ser humano puede tener una fuerte raíz cultural (Herbig y Dunphy, 1998), y su mayor o menor arraigo dependerá en gran medida del sistema de valores adoptado por un colectivo (Weber, 1998). Por tanto, resulta del todo necesario analizar como el factor cultural (tanto material como no-material) influye en el desarrollo de una visión compartida de futuro.

Pero la visión compartida de futuro, tal cual la entendemos –generada, consensuada e implementada de forma colectiva– no ha tenido jamás el protagonismo que exige el contexto actual, que reclama la sociedad civil y parecen necesitar imperiosamente las organizaciones (públicas y privadas) para sobrevivir en una realidad en continuo cambio, caracterizada por la interconexión, la generación colectiva de conocimiento e información y la hipercomunicación. Una realidad que exige de todo ecosistema social (y toda comunidad) un aprovechamiento máximo del capital humano que lo integra, un conocimiento actualizado del entorno (y las oportunidades y peligros contingentes que en él se puedan generar) y una comprensión certera de las debilidades y potencialidades propias, que permitan una toma de decisiones consecuente y con visión estratégica. Una realidad que exige un cambio en las organizaciones (de más jerárquico/vertical y controlado por élites a más participativo/horizontal e integrador) para poder reinventarse continuamente –innovando– y así tener opciones de sobrevivir.

Es tarea ardua encontrar en la historia de la humanidad un solo sistema social en el que un determinado colectivo o grupo social no haya estado –explícita o implícitamente– subyugado por otro. El manejo de información y el conocimiento (a través de la religión, la ideología, la economía o la tecnología) ha sido un arma recurrente para implementar una situación de dominación de unos por parte de otros. Y lo sigue siendo; no hay mas que leer la prensa nacional e internacional.

Este manejo de información atañe tanto al pasado (siempre se ha dicho que la historia la escriben los vencedores) como al presente (el control mediático y su traslación a control social a través de la influencia en la opinión pública) y, por supuesto, al futuro: la gestión de las expectativas individuales y colectivas –bien sea a través de la publicidad bien sea a través del programa electoral, entre otras muchas opciones– es un arma infalible para conducir el destino de una comunidad.

Salvo determinados episodios históricos y contados experimentos puntuales (¿tal vez los movimientos asamblearios y comunales planteados por el movimiento libertario y sus secuelas? –movimiento hippy, mayo del 68, etc..-) pocos son los momentos en la historia en los que el conocimiento, la creatividad y la innovación (que no es patrimonio de la tecnología –como algunos quieren hacernos creer– si no que abarca a todos los aspectos de la vida social: replantearse el funcionamiento del Congreso de los Diputados, o de las universidades, generando un nuevo modelo de actuación también es innovación) se han planteado o reivindicado como ámbitos abiertos a la participación de todos los integrantes de una comunidad.

“Innovación para el pueblo, pero sin el pueblo”. Esta máxima –parafraseando la acuñada por el despotismo ilustrado– parece haber prevalecido en el diseño y la planificación estratégica (en todos los ámbitos: desde la política a la economía, pasando por la seguridad) hasta hoy. Una máxima que parece haber quedado inservible con el advenimiento de una nueva realidad social, caracterizada por un cambio hacia paradigmas de comunicación más abiertos y participativos, que ha terminado por dar un papel central al individuo (usuario, beneficiario, ciudadano,...) como protagonista principal de todo ecosistema social. De ahí toda la corriente de pensamiento vinculada al *Human Centered Design* (diseño centrado en las personas) y el resto de aproximaciones que reclaman para el individuo un protagonismo del que ha adolecido durante siglos.

En un contexto como el actual, en un mundo líquido, marcado por lo global, la interconectividad y la flexibilidad, se está imponiendo una nueva forma de abordar la Innovación, mas horizontal y abierta; mas proactiva y estratégica; mas integradora y participativa. Así, resulta prácticamente inviable realizar propuestas con posibilidades de éxito, en cualquier ámbito de la vida social y en cualquier organización, sin el concurso activo (ya no basta con el refrendo o la sumisión) y sostenido (ya no basta con la participación puntual) de los individuos (ciudadanos, consumidores, empleados, etc.).

Así, para que un ecosistema social (ya estemos hablando de una empresa o un Estado) perviva en el futuro ya no parece ser suficiente el tener una visión de futuro (impuesta/sugerida/anticipada por predicadores, gobernantes, visionarios, ideólogos, directivos, tecnólogos o expertos) para la comunidad que lo integra, si no que esta visión de futuro ha de ser compartida. Es decir, ha de ser generada desde la propia comunidad (en virtud de sus necesidades y expectativas), suscrita de forma consensuada

por los individuos que la componen (como “mínimo común denominador” en su heterogeneidad), e implementada de forma coordinada por las instituciones que la articulan.

Así, toda innovación (implementación de una idea creativa que pueda contribuir a alcanzar mayores niveles de desarrollo económico y/o bienestar social), para que redunde en un mayor bienestar y desarrollo socioeconómico, ha de ser generada –a día de hoy– a partir de la contribución individual y el consenso general en una comunidad, en el marco del ecosistema social en el que esta está integrada.

2. Finlandia como paradigma

Los sistemas de valores –como parte de la cultura no-material que se trasmite en una sociedad– tienen una importancia capital a la hora de adaptarse al ecosistema, y por tanto, la transmisión y fortalecimiento de dicho sistema debe ser una prioridad a nivel educativo. En este punto, resulta inevitable no mencionar el ejemplo finlandés, en la medida en que puede ser considerado como paradigma de sociedad desarrollada que ha alcanzado elevadas cotas de bienestar social apoyándose en un modelo productivo basado en la gestión del conocimiento y la redistribución de la riqueza.

Finlandia es un país que, desde finales del siglo XX ha venido realizando una apuesta firme y decidida por el desarrollo económico y social sustentado en un sistema educativo ejemplar y el correcto aprovechamiento de los recursos disponibles (materiales, humanos, etc.). Una apuesta basada en una visión de futuro compartida (generada originalmente desde abajo, desde la sociedad civil), diseñada a partir del autoconocimiento (debilidades y fortalezas), la correcta comprensión del contexto, la prospectiva participativa (una planificación estratégica consensuada: el *Committee for the Future* del Parlamento, integrado por todas las fuerzas políticas que componen el arco parlamentario, es la prueba fehaciente de esta forma de entender la construcción del futuro) y el pragmatismo a la hora de tomar decisiones.

Esta apuesta le ha aupado a los primeros puestos de los *rankings* en los Informes PISA, ostentando el liderazgo en materia de educación desde hace más de una década, y convirtiéndose en un modelo a seguir para muchos países de todo el mundo. Otro de los factores clave en el desarrollo de la economía del conocimiento en Finlandia ha sido su apuesta por la Innovación, algo que queda patente al observar que se encuentra entre los países que mayor inversión realizan en materia de I+D (3,7 % del PIB, en 2008). Y esta orientación hacia los procesos de innovación no solo se refleja en indicadores macro-económicos a nivel de país; existen casos de reconocido prestigio a nivel empresarial (como por ejemplo NOKIA, la segunda empresa europea que más invierte en I+D, y una de mayor orientación a la innovación –no solo tecnológica– ha mostrado durante la última década). Ejemplos, gracias a los cuales puede adivinarse que dicha apuesta por la innovación se está desarrollando tanto desde el ámbito público como desde el ámbito privado.

Pero si bien los datos anteriores son clave para entender “el milagro finlandés”, lo es tanto o más el hecho de que nos encontramos ante una sociedad –la finlandesa– que presenta una clara “orientación a futuro” (Heinonen y Wilenius, 2008). Dicha “orientación a futuro” se materializa en la existencia de un organización social particular de este país y que podríamos denominar “Sistema de Prospectiva Finlandés” –directamente conectado con

el exitoso e internacionalmente reconocido Sistema Nacional de Innovación Finlandés-, en el que están integrados distintos actores sociales: la sociedad civil (representado por la FSFS-Finnish Society for Futures Studies), el ámbito de la investigación científica (representado por el FFRC-*Finland Futures Research Center*), el ámbito político (representado por el CF-*Committee for the Future* del Parlamento Finlandés, que antes hemos mencionado) y el ámbito académico (representado por la FFA-*Finland Futures Academy*). La integración de todos estos actores en torno a un sistema bien articulado asegura que las estrategias de largo plazo se desarrollan en base a una visión de futuro compartida por el conjunto de la sociedad finlandesa. Una visión compartida de futuro que asegura, a su vez, que se alcancen cotas de bienestar social acordes con la visión de la sociedad en su conjunto y sostenibles en el medio y largo plazo.

El caso de la *Aalto University* simboliza, tal vez mejor que ninguna otra iniciativa, esa forma particular de entender la cultura de la innovación anclada en una visión de futuro compartida que han desarrollado en Finlandia. Creada en 2010 a partir de la integración formal de tres universidades preexistentes de muy diferente naturaleza (tecnología, economía y arte), supone una respuesta creativa y proactiva a un problema financiero: en 2004 un estudio del Ministerio de Finanzas informa acerca de la necesidad de reformas estructurales para optimizar un sistema educativo superior sobredimensionado. Convirtiendo un problema en una oportunidad se propone -desde el propio ámbito universitario- la creación de un nuevo centro de carácter interdisciplinario que vaya mucho más allá de la mera integración formal (el paraguas orgánico) y trate de crear un espacio sinérgico, un ecosistema volcado en la estimulación del pensamiento innovador y su aplicación a la resolución práctica de los problemas del entorno socioeconómico.

Para asegurar la integración de la *Aalto University* en su entorno y reforzar sus conexiones con el tejido productivo, desde el ámbito de lo público se estimula la financiación privada (donaciones, proyectos, etc...) del proyecto, de forma que por cada euro conseguido del ámbito privado el Estado aporta dos euros adicionales. Por otra parte, el diseño de un ecosistema de Innovación (Design Factory, Start-up Sauna) con vocación internacional, flexible, creativo y participativo, que fomenta una innovación abierta y multidisciplinar orientada a la resolución de problemas concretos planteados por empresas y organizaciones. Un ecosistema en el que los estudiantes (que son los que han de buscar soluciones a los problemas planteados por las empresas y organizaciones en sus proyectos) tienen un papel protagonista, y que asegura la integración del proceso formativo con el trabajo investigador, así como una orientación total a la transferencia de conocimiento a empresas y organizaciones. ¿El resultado? Egresados con un nivel de excelencia que aumenta su capacidad competitiva en el mercado de trabajo global; un nivel de emprendizaje (en cantidad y calidad de iniciativas) que ha convertido a la Aalto -en solo 3 años- en un referente mundial y ha llamado la atención de *Silicon Valley* (Microsoft ha invertido, de acuerdo con Nokia, 18 millones de euros en el *AppCampus* en 2012); una revitalización y reinención continua del tejido productivo, que está totalmente integrado en las actividades y orientación de la propia universidad.

Llegados a este punto, podemos decir que los niveles de desarrollo que presenta este país en la actualidad son fruto de una estrategia nacional -consensuada- adoptada hace décadas (desde principios de los noventa),

con el objetivo de relanzar la economía de un país que en los años cincuenta presentaba niveles de desarrollo económico y social propios de un país subdesarrollado. Es más, tratando de poner en relación los distintos elementos que componen un ecosistema social, diremos que dicha estrategia está basada en la voluntad de una sociedad (población finlandesa) que, tratando de alcanzar un ideal futuro consensuado (organización social), ponen en marcha una serie de iniciativas encaminadas a disponer de los recursos técnicos, materiales, humanos necesarios (tecnología) para poder alcanzar altas cotas de bienestar social en un país en el que –hasta los años cincuenta– la crudeza de los inviernos (ambiente físico) podían llegar a poner en peligro la propia supervivencia de la población (Castells y Himanen, 2002).

Por tanto, el caso finlandés –si lo comparamos con la realidad de otros países que presentan cifras similares en lo que respecta a recursos, desarrollo tecnológico, etc.– supone un claro ejemplo de que la disponibilidad de conocimiento o tecnología acumulados no garantiza que la adaptación al ecosistema y a los cambios que operan en él se de en las condiciones idóneas. No forman parte de una relación causal directa: disponer de los ingredientes, si se nos permite la metáfora, no garantiza la confección de un plato; lo primero es condición necesaria, pero no suficiente para lo segundo. Por tanto, para que el proceso de adaptación sea efectivo debemos prestar atención tanto a elementos propios de la cultural material (desarrollo tecnológico) como de la cultural no-material (visión prospectiva compartida y actitud proactiva). Solo así podremos afrontar con garantías de éxito el reto de diseñar innovaciones (productos, servicios, procesos) que resulten útiles para la sociedad, esto es, que permitan gestionar los cambios que se producen en un ecosistema anticipándonos a estos, lo cual acarreará menores costes de oportunidad para dicha sociedad.

3. El (o)caso de España

La falta de cultura de la innovación en España no es algo nuevo, es algo que ya ha sido denunciado reiteradamente por la comunidad científica e intelectual a lo largo de la historia reciente, bien de forma implícita (en la idea de sociedad invertebrada desarrollada por Ortega y Gasset) bien de forma explícita (–e irónica– por Valle Inclán con su “¡ique inventen ellos!”). Es un mal endémico, de carácter estructural y raíz cultural, que siempre condiciona nuestro futuro como país y que, en los últimos tiempos, se ha revelado un pesado lastre que nos impide alcanzar las cotas de bienestar y desarrollo deseadas.

El estudio “La cultura de la innovación de los jóvenes españoles en el marco europeo” (Pérez-Díaz y Rodríguez, 2010) así lo evidenciaba al mostrar que los españoles –por sus virtudes cardinales (sic)– se sitúan en el tercio inferior de una distribución de países que abarca al conjunto de la Europa nórdica, centroeuropea, anglosajona y euromediterránea. Este estudio demuestra que la inferioridad cultural de los españoles es parecida a otros pueblos mediterráneos (también conocidos por el fatal acrónimo PIGS) como Portugal, Italia y Grecia. Países todos ellos que comparten una estructura productiva fácil, menos innovación, dificultades para resolver comunes, alfabetización tardía, clientelismo político, corrupción generalizada y una sociedad civil débil, aspectos todos ellos que les han puesto en una situación delicada ante la crisis.

A ello yo me aventuraría a añadir, al menos y a bote pronto, otras carencias, como la inexistencia de una revolución industrial (con la dimensión y desarrollo de otros países europeos del norte), la falta de una cultura empresarial sólida y con visión internacional (salvo contadas excepciones), la inexistencia de una ética del trabajo (el hedonismo y el paternalismo aquí pueden con el ascetismo y la capacidad para emprender y asumir riesgos) apropiada para sobrevivir en un sistema mundial capitalista, la falta de cultura política democrática avanzada (en España todavía seguimos pensando en términos de izquierda/derecha, en lugar de en términos de gestión), y una total y absoluta desconsideración –tanto a nivel popular como institucional– hacia el conocimiento y la educación como valores esenciales para articular la vida social y económica. De ahí que los sistemas educativos de estos países sean, por no utilizar otro calificativo, deficitarios e ineficaces.

Todo el sistema nacional de innovación finlandés (y, por ende, su capacidad innovadora y para generar riqueza y bienestar) pivota en torno a un sistema educativo que, a parte de ser excelente, esta perfectamente engarzado con el sistema productivo y el sistema político (que incluye la sociedad civil, como ya hemos mencionado). Estableciendo un paralelismo simple y conciso, podríamos aventurarnos a afirmar que, en el caso de España, el sistema educativo es precisamente todo lo contrario, hasta el punto de haberse convertido en un auténtico talón de Aquiles que dificulta considerablemente nuestra capacidad de reacción presente en la sociedad del conocimiento e hipoteca –castrándolo de raíz– el futuro del país.

¿Y cuales son los defectos de los que adolece el sistema educativo español? Al menos cabría indicar los siguientes: falta de una visión estratégica consensuada políticamente, que habría de nacer de una visión de futuro compartida (los planes cambian en función del partido en el gobierno, y si se implementa alguna medida por imposición de la comisión europea se hace sin recursos, sin conocimiento de causa y de forma parcial en el mejor de los casos); total descoordinación entre los diferentes niveles del sistema educativo, que redundan en fracaso escolar y dificultades para rentabilizar el capital humano potencial (que haberlo, haylo) dando una dirección clara al proceso formativo; total desconexión –no formal (existen las OTRI) pero sí de facto– del nivel formativo (docencia) con el de innovación (investigación) y aplicación (transferencia) que –unido a una doliente falta de comunicación y sinergia con el tejido productivo– se manifiesta en una incapacidad grave para dar respuesta a las necesidades del entorno socioeconómico; falta de flexibilidad en el diseño de programas y gestión del capital humano, que evidencia una total falta de perspectiva internacional y redundan en una pérdida de competitividad grave –no en todas, pero en muchas áreas– de los egresados a la hora de tratar de acceder a un mercado de trabajo globalizado.

En definitiva, en España hemos adolecido de una falta de visión estratégica general, que es consecuencia de una de nuestras mayores lacras como país: la falta de visión de futuro y de cultura proactiva y de la innovación. Salvo contadas excepciones (en País Vasco y Cataluña, tal vez por su tradición industrial, comercial e internacional, si se ha desarrollado más el pensamiento prospectivo y se han implementado iniciativas dirigidas a mejorar la capacidad competitiva de individuos y organizaciones en un mercado global), España es un páramo en lo que se refiere a estas cuestiones. La preeminencia de una cultura reactiva, carente de toda

anticipación y absolutamente instalada en el modus vivendi de ciudadanía, empresas e instituciones, ha devenido en un problema estructural.

Y ello debido a una falta de visión de futuro y de perspectiva internacional: la mayoría de nuestros dirigentes políticos –que son en definitiva los que toman decisiones– tienen poca o nula experiencia vital y profesional fuera de España y carecen de referencias –el idioma para empezar es un problema recurrente– necesarias para ubicarse, contextualizar y tomar decisiones con conocimiento de causa en un entorno global. Ambos factores –visión de futuro y perspectiva internacional– van inextricablemente unidos, además: para valorar, por ejemplo, las actividades de benchmarking (básicamente, el conocer casos de éxito para aprender –que no copiar–) y poder tomar consciencia de hasta que punto es necesario desarrollar –en términos de supervivencia– una cultura de la innovación (y por ende una visión de futuro compartida) en el país es imprescindible viajar y conocer otras formas de gestionar, de trabajar, de tributar, de organizarse, de aprender. Otros países; otras culturas.

Un hecho que evidencia esa falta de cultura de la innovación, derivada de la conjunción de falta de visión estratégica y falta de perspectiva internacional, es el diseño e implementación de espacios y sistemas para promover la Innovación en el ámbito de acción y/o la esfera de las universidades públicas (es decir, dependientes de la administración del Estado); mientras los ecosistemas de innovación foráneos funcionan con éxito, los parques científico-tecnológicos españoles son altamente improductivos y poco competitivos.

La mayor parte de los parques científicos/tecnológicos creados a partir de universidades públicas están concebidos como viveros: es decir, dan acogida a proyectos exógenos (generados fuera del parque), y son espacios compartimentados de cobertura común (que comparten gastos, recursos e infraestructuras, pero no información ni trabajo). Lugares donde se hace, en el mejor de los casos, gestión de la innovación, pero donde no se cultiva una cultura de la innovación. Lugares que no son muy diferentes de un hotel, o un edificio de apartamento en el que los inquilinos, que viven cada uno en su cubículo y apenas tienen relación más allá del mero formalismo, comparten el uso del ascensor (o centrifugadora) y los gastos comunes derivados del uso compartido de infraestructuras.

Por el contrario, los ecosistemas de innovación vinculados a universidades, como lo es *Silicon Valley (Stanford University)*, Mondragón (Universidad de Mondragón / Universidad de Deusto / Innobasque) o *Aalto Campus (Aalto University)* son diseñados como comunidades de interés compartido: comunidades abiertas, sostenibles, centradas en el individuo y su capacidad creativa y focalizadas en la resolución de problemas planteados en el entorno (en el mercado y/o en la administración pública). Comunidades integradas y bien articuladas en las que universidad, empresa y estudiantes van de la mano, y en las que estos últimos son protagonistas absolutos de las innovaciones generadas en ese ecosistema (que funciona dando apoyo a las ideas generadas de forma endógena). Son, como hemos mencionado, comunidades de interés compartido, que no se limitan a estar en un espacio común compartimentado, trabajando aislados, sino que trabajan en la misma dirección, compartiendo información, espacios, recursos e incluso actividades de ocio de forma abierta.

Para fomentar la generación de una verdadera cultura de la innovación en los jóvenes, la educación superior española habría de cumplir –al menos–

cinco condiciones, que a su vez están interconectadas: pragmatismo (que el diseño curricular este centrado en la resolución práctica de problemas y no en una ideología), contextualización (que esté fundamentado en las necesidades del entorno socioeconómico y conectado a él de forma activa y no sólo simbólica), sostenibilidad (que este diseñado para sobrevivir a los coyunturales cambios políticos), visión global (que esté atento, conectado e integrado a experiencias y centros de excelencia internacionales) y visión estratégica (que tenga unos objetivos claros y concretos en el largo plazo, anclados en una visión de futuro compartida –consensuada– por la comunidad).

4. Prospectiva participativa: La base para una cultura de la innovación

Según la IFA-*International Foresight Academy* (IFA, 2012), la Prospectiva (*Foresight*) es uno de los formatos participativos que contribuyen a configurar la *agenda setting* y las prioridades políticas en diferentes países, siendo un elemento funcional esencial para la formulación estratégica en las democracias modernas. De ahí que haya tenido un apoyo explícito dentro del 7º Programa Marco de I+D+i de la Comisión Europea, así como un desarrollo transversal dentro de los diferentes subprogramas.

Como indica la IFA, el papel de la prospectiva como herramienta para el establecimiento de prioridades políticas y la participación democrática ha ido cambiando durante los últimos años, conforme tenían lugar diferentes cambios en los sistemas democráticos de muchos países. En algunas regiones, la Prospectiva ha emergido como un proceso favorecedor de la democracia participativa, el *networking* y los enfoques interactivos a través de la reflexión, la consulta y el debate conjunto y abierto. Tales enfoques han permitido el desarrollo conjunto, en las comunidades donde se han implementado, de visiones de futuro y estrategias comunes.

Si atendemos los diferentes tipos de predicción (ver tabla 1) podemos llegar fácilmente a la conclusión de que los diferentes sistemas sociales que han aparecido a lo largo de la historia de la humanidad, han ido confiando su futuro –sucesivamente, en la flecha del tiempo– a profetas, ideólogos, economistas y expertos de diversa índole. Solo desde el advenimiento del capitalismo democrático (y con la aparición del Marketing y los estudios de opinión/intención de voto) la ciudadanía ha sido tenida en cuenta a la hora de identificar futuros alternativos, pero única y exclusivamente de forma consultiva y trabajando con modelos de elección cerrados.

Tabla 1. **Tipos de predicción (Bas, 2012)**

SUPERNATURAL	HERMENEUTIC	TECHNICAL	EMANCIPATORY	PARTICIPATORY
Primitive Societies Old Regime	Secular Society Nation-State	Industrial Society Mass-Capitalism	Post-ind Society Glocalization	Liquid Society Technomics+Networks
RELIGION	IDEOLOGY	PRODUCT	KNOWLEDGE	PEOPLE
Culture Emotional (RH)	Politics Emotional (RH)	Economy Rational (LH)	Technology Rational (LH)	Social System Emotional+Rational
GOD´S ORDERS	UTOPIES	TRENDS FORECASTING ADAPTATION	DELPHI METHOD FORESIGHT ANTICIPATION	WI-WE CREATIVE FUTURES INNOVATION

Esta fórmula (modelos de elección cerrados + participación meramente consultiva) parece agotarse desde el momento en que, desde la ciudadanía, hay una creciente exigencia tanto en el ámbito de la economía (donde son consumidores o usuarios) como en el de la política (donde son votantes) por participar activamente en la elaboración de las reglas de juego, así como en el control directo de la gestión pública. La corrupción como fenómeno extendido en ambos ámbitos (de los que podríamos decir que es intersección), y la falta de transparencia en la gestión (también en el manejo de la información –Wikileaks, etc.–) han sido los detonantes de este fenómeno, y ya no solo en las democracias occidentales. Si esa ha sido la llama, la mecha han sido el desarrollo extensivo de las redes sociales a nivel global y la hipercomunicación y el libre acceso a la información que han propiciado las TIC.

Hoy día resulta muy difícil aplicar formas de predicción en la gestión pública, y en los negocios, sin tener en consideración la horizontalidad e inmediatez (en términos de generación de opinión pública) que han introducido las TIC, y especialmente las redes sociales. La creencia ciega en una religión, una ideología, o incluso en las opiniones de técnicos y expertos (con un supuesto mayor acceso a la información y el conocimiento) ya no es la forma en que los ciudadanos articulan sus expectativas. Cada vez más, se exige pluralidad en las fuentes, contraste y participación pública. La sociedad civil, en ese sentido, esta empezando a reivindicar un papel protagonista en la gestión de la vida colectiva.

Esto está propiciando la aparición de nuevas formas de “estudiar el futuro”, de predecir, que integren esa demanda. Los tradicionales modelos predictivos cuantitativos (tal vez adecuados para momentos históricos de estabilidad, pero –a buen seguro– inadecuados para momentos de inestabilidad y cambio estructural) y las técnicas en que estos se basan (series temporales, encuestas, etc...) hace ya tiempo que se revelan insuficientes para hacer frente a este nuevo contexto. También los modelos basados en la opinión de expertos (simulación, método Delphi, etc...) se revelan insuficientes para dar respuesta a la imperiosa necesidad de empatía que necesitan instituciones públicas y empresas para dar respuesta a las demandas de los ciudadanos y mantener la estabilidad del sistema.

La irrupción de una generación de jóvenes (la Generación Z: los “nativos digitales”) cuyo principal común denominador es el haberse socializado en un entorno digital que ha alterado radicalmente los patrones de comportamiento social (relacionales, comerciales, de acceso a la información) ha sido determinante, a pesar del obvio envejecimiento de la población en las democracias occidentales (es decir, la preeminencia en términos cuantitativos de individuos socializados en entornos, digamos, analógicos), para que ese cambio a la hora de gestionar (recabar, analizar o moldear) expectativas sea requerido. No se pueden utilizar herramientas de análisis de la realidad social generadas en un contexto socio-histórico para tratar de comprender otro en el que estas, obviamente, han quedado obsoletas o –cuanto menos– no resultan suficientes. Hay que inventar nuevas herramientas, que den respuesta a las demandas que aquí hemos descrito.

Estas herramientas han de integrar, en plazo y forma, estas demandas. Y ello implica el diseño e implementación de procesos de participación colectiva, que han de permear a todas las instituciones sociales: desde la iglesia, hasta las empresas, pasando por la administración pública o los partidos políticos.

En FUTURLAB venimos trabajando desde la pasada década en proyectos de I+D+i articulados en esta dirección, junto con partners internacionales como, por ejemplo, el MiOIR de la *Manchester University* (que lideró el Proyecto de la Comisión Europea *IKnow*), la *Foundation of the Future* del B.A.T. en Hamburgo (que lideró el Proyecto *United Dreams of Europe*), la *Aalto University* (nuestros socios en el Proyecto “Flux-3D”) y la *IFA-International Foresight Academy*.

5. A modo de conclusión: ¿Cómo generar una cultura de la innovación? diez propuestas

Estas diez propuestas se corresponden con una forma de entender la cultura de las organizaciones que defendemos (o compartimos, porque no la hemos inventado nosotros); con un sistema de valores, con una forma de entender y abordar el trabajo, la vida en comunidad y el futuro.

Si las contrastamos con el actual panorama en España, podemos observar que ahora funcionamos exactamente al contrario a nivel país: no pensamos la innovación como valor (porque no la hemos entendido –es moda para nosotros– ni integrado estructuralmente), no se estimula el pensamiento complejo (al contrario, se tiende a la simplificación y la hiper especialización, en lugar de estimular la interdisciplinariedad), no contrastamos nuestras visiones (entre otras razones porque no conocemos otras, principalmente internacionales), no vemos el futuro como un espacio construible (actuamos en virtud de las predicciones y directrices de los demás), no asumimos la incertidumbre (como buenos católicos, preferimos tener fe en certezas improbables), no somos proactivos (preferimos esperar “a ver que pasa”), castigamos la creatividad (precisamente por lo anterior: “que inventen ellos”, vaya), preferimos el determinismo (es mas cómodo y no exige tomar iniciativas), no establecemos conexiones eficientes entre ámbitos (no entendemos que la universidad no puede vivir sin la empresa ni viceversa) y, por tanto, no creamos espacios de interacción, participación y creación compartida. Y así nos va.

5.1. Pensar la innovación como valor

Existe una diferencia clave entre la “gestión de la innovación” y la “cultura de la innovación”, a pesar de que ambos enfoques comparten y asumen la evidencia de que la innovación es un elemento clave para el éxito de las organizaciones en el siglo XXI. El primero entiende básicamente la Innovación como un elemento exógeno que la sociedad –o una organización– tiene que asimilar, a pesar de estar básicamente generado fuera de la misma. Se trata de una forma “predictiva” o “preactiva” (la acción como previsión) de gestionar el cambio basada en la idea –determinista, en definitiva– de adaptación a –y aprovechamiento rápido de– los cambios que está previsto pueden darse en el entorno.

El segundo, por contra, entiende la Innovación como algo que va mucho más allá de la asimilación de las novedades producidas en el entorno, tratándola como un elemento básicamente endógeno (y no tanto endógeno), como una “filosofía” que ha de permear a toda la sociedad en un conjunto. Se trata, en este caso, de una forma “prospectiva” o “proactiva” de gestionar el cambio (la acción como innovación) que obedece a la idea de que la organización no solo ha de adaptarse a las

transformaciones que puedan llegar a tener lugar en su entorno, si no que ha de ser protagonista de las mismas.

La cultura de la innovación, en tanto que proactiva, y al tomar en consideración la existencia de futuribles, o “futuros” posibles, en lugar de un solo “futuro” –aún probabilístico– inexorable, implica adoptar una metodología exploratoria (prospectiva), que permita definir una visión compartida de futuro, que maximice las expectativas de una sociedad concreta en lo que a cotas de bienestar se refiere. Por tanto, los métodos de prospectiva participativa, pueden ser considerados como la “bisagra” que une la Innovación y el diseño (la concreción de acciones dirigidas a implementar la Innovación en productos, servicios y procesos). El ejercicio analítico, de identificación y evaluación de alternativas consensuadas, previo a la acción. Un ejercicio en extremo necesario, pues permite articular esa “interiorización” del conocimiento acumulado que es la Innovación en el diseño de iniciativas concretas, que son a su vez las que han de provocar los cambios en la dirección deseada.

La prospectiva sería, en consecuencia, el catalizador para la acción innovadora: el instrumento que ayuda a una sociedad a articular una imagen de futuro deseable y plausible, y a orientar la actividad del diseño para encontrar los productos, servicios o procesos adecuados a dicho futuro. En este sentido, la prospectiva es la herramienta que permitirá conocer y evaluar las expectativas de futuro de la sociedad, información crucial si se pretende diseñar “innovaciones empáticas”, esto es, adaptadas a las demandas futuras –latentes– de la sociedad.

5.2. Pensar los problemas (y las soluciones) en términos de complejidad

El todo es más que la suma de las partes, y ello requiere el desarrollo de una visión holista a la hora de abordar cualquier problema o reto. Es un hecho evidente de que la realidad social es un sistema multidimensional, con lo que cualquier análisis conducente a su interpretación habrá de tener en cuenta que los hechos sociales, a pesar de que puedan manifestarse de manera evidente en uno de los ámbitos de la realidad social, son consecuencia de la convergencia de fenómenos complejos y múltiples cuyo origen rara vez puede encontrarse exclusivamente en una de las dimensiones que componen el sistema social (García Ferrando et ál., 1986).

Además, los hechos sociales no solo son consecuencia si no, también y a su vez, causa de procesos que pueden desencadenarse, anularse, acentuarse o aminorarse en ámbitos distintos de aquel en el que se han manifestado. Por tanto, esta clave afecta fundamentalmente a la primera I, la Investigación, el proceso seminal que asienta las bases para la Innovación. No se puede emprender la gestión estratégica del cambio sin tener un conocimiento exhaustivo del entorno social en el que se está operando, y ello pasa por construir un diagnóstico a partir de la lectura conjunta (que no de la suma de lecturas), de una “lectura total” de la información obtenida relativa a las distintas dimensiones que pueden afectar, directa o indirectamente, al entorno social.

La interdisciplinariedad y la creatividad son necesarias para enfocar los problemas de forma holista y buscar soluciones innovadoras que los conviertan en oportunidades. La primera ayuda a comprender las diversas dimensiones del problema (tanto los posibles orígenes como las posibles

consecuencias, referidas a diferentes ámbitos) y el pensamiento creativo es necesario para poder conectar cuestiones aparentemente inconexas en el espacio y/o el tiempo, con idéntico objetivo.

5.3. Relativizar nuestras percepciones, sometiéndolas a contraste continuo

La realidad depende del cristal (o método) con el que se mire. Y, como es bien sabido, la información de que se disponga (su cantidad y calidad) condicionará indefectiblemente nuestra interpretación de la realidad social. Pero también es cierto que el método empleado para recabar, ordenar, jerarquizar, clasificar, analizar e interpretar dicha información conlleva (por las carencias y potencialidades que todo método implica) un sesgo igualmente importante en la percepción que podamos tener de un hecho social.

Toda “lectura” de la realidad social, ya sea pasada (historia), presente (noticias) o futura (predicciones) está predeterminada por el método y la información empleadas a tal fin. Esta evidencia muchas veces es obviada en nombre de la búsqueda de una pretendida objetividad con el fin de equiparar en “rigor” a las ciencias sociales con respecto a las ciencias naturales, sin tener en cuenta el principio de reflexividad (Lamo de Espinosa, 1990), según el cual la observación de un hecho social dista mucho de la de un fenómeno natural, por cuanto el observador forma parte de la realidad observada, con lo que es literalmente imposible alcanzar el nivel de objetividad propio de las ciencias naturales.

Ello, si bien no es una ventaja, tampoco supone una desventaja; se trata, simple y llanamente, de una evidencia que ha de ser tenida en cuenta para relativizar y poner en contexto cualquier análisis, cualquier juicio de valor que de este se desprenda. El hecho de que cualquier interpretación de la realidad social sea consecuencia directa del método empleado en su construcción nos conduce a otra evidencia: no hay una verdad universal en los hechos sociales; todo son interpretaciones más o menos fundamentadas. Relativizar, pues, cualquier análisis de la realidad social (Berger & Luckmann, 1968), propio o ajeno, es requisito indispensable para afrontar, al igual que una actitud holista, el primero de los procesos en el camino a la Innovación: la Investigación.

5.4. Pensar el futuro como un espacio construible que es posible moldear a conveniencia

El futuro es un espacio abierto y construible; no está predeterminado por leyes inmutables, divinas o científicas. Por lo tanto, no hay brújula que indique el camino a seguir: independientemente de la información de que se disponga y del método empleado para analizar la realidad pasada y presente, y anticipar futuribles, jamás se hallará el camino marcado hacia el futuro, porque este no existe como tal...ha de ser construido. La brújula determinista, que nos marca el norte, el camino correcto, no sirve. Es una falacia. Por lo tanto, a lo máximo que podemos aspirar es a elaborar un mapa cognitivo de opciones de futuro plausibles -futuribles- construido en virtud de la información y metodología disponibles, y valorar -en términos de probabilidad y deseabilidad- los peligros y oportunidades que cada uno de los diferentes destinos -así como los diferentes caminos que puedan conducir a cada uno de ellos- conlleva.

Si el futuro no está predeterminado por leyes naturales ni sobrenaturales, será una construcción del ser humano; precisamente ahí radica la naturaleza emancipatoria de la prospectiva como forma de predecir el futuro: en la asunción de que el futuro será consecuencia de las acciones emprendidas previamente. Por tanto, la construcción del futuro está basada en la acción humana. En el futuro desarrollo de un hecho social pueden concurrir diversos actores y factores, con diferente capacidad de acción, como veremos. La toma de conciencia de que el futuro, en mayor o menor medida, está en nuestras manos es fundamental en el proceso de desarrollo conducente a la Innovación: para que una organización valore y promueva la transferencia (D) de conocimiento y tecnología ha de ser consciente de su utilidad, del tremendo potencial transformador que le otorga, haciéndole dueña, en mayor medida, de su propio destino.

5.5. Aprender a asumir e integrar la incertidumbre, en lugar de aislarla

Identificar debilidades y limitaciones es una fortaleza. Tras décadas intentando aislar y evitar la incertidumbre (limitada en los modelos cerrados en muchos casos a un “error” pretendidamente identificable y medible), la tremenda rotundidad de los hechos, que han puesto en evidencia la debilidad de unos modelos predictivos que –inducidos por una lectura positivista y determinista de las ciencias sociales– pretendían asociar el devenir de las sociedades humanas a leyes naturales, parece que ha llegado el momento de empezar a convivir con la incertidumbre y aprender a gestionarla.

La incertidumbre es consecuencia de la ausencia de control total sobre los hechos sociales. Pero, como la lógica borrosa (Kosko, 2000) nos enseña, el control sobre los hechos sociales no puede ser interpretado en clave dicotómica: 0/1, *on/off* o blanco/negro. Más bien, podría compararse con una escala de grises en la que los extremos son difícilmente identificables, y aún alcanzables. Ante la evidencia de que un control absoluto –que implicaría la ausencia total de incertidumbre– de un hecho social es imposible, y que, aún desde la inacción se influye (aunque incontroladamente) en el devenir de los acontecimientos, la opción más razonable para las organizaciones a la hora de abordar su gestión estratégica estriba en intentar amortiguar la incertidumbre a través de la capacidad de intervención sobre la realidad mediante la acción innovadora. Es decir, de forma proactiva.

Por tanto, la Incertidumbre no ha de ser tomada como algo necesariamente negativo, si no que puede ser tomada como un factor que permite la generación de oportunidades estratégicas. La inexistencia de leyes naturales (y, por tanto, la imposibilidad de identificarlas y manejarlas) que conducen hacia un futuro predeterminado puede provocar una cierta sensación de desamparo, desconcierto e inseguridad, pero a ello se le puede dar una lectura positiva: si nada está predeterminado, todo es posible. La ausencia de certidumbre total no ha de verse como un agujero negro e insondable, si no precisamente como todo lo contrario: como la oportunidad para generar un futuro elegido; como una oportunidad para la emancipación.

La forma en que tradicionalmente ha sido gestionada la incertidumbre, tratando de aislarla y controlarla con peripecias metodológicas (“margen de error”, “probabilidad”, etc.) es producto del tradicional complejo que las ciencias sociales han tenido respecto a las ciencias naturales, que lleva

décadas perseverando en el reto estéril de trasladar los modelos predictivos de las segundas a las primeras, y que ha demostrado no ser una forma eficiente de abordar el análisis de la realidad social “a futuro”. Así, los hechos sociales que han provocado cambios estructurales radicales, de magnitud e impacto mayor, en las sociedades humanas contemporáneas se han gestado fuera de los estrechos márgenes de los modelos predictivos cerrados y han sido producto de acciones y procesos de innovación basados en la capacidad creativa y transformadora que se deriva de una lectura positiva y proactiva de la Incertidumbre: desde Internet al 11-S.

Es, de acuerdo con la tesis del “cisne negro” (Taleb, 2008), el gran impacto potencial de lo altamente improbable. La Incertidumbre, que está fuera del nicho pretendidamente controlado de la probabilidad pretendidamente objetiva, en lo que respecta a la realidad social, es un espacio de riesgo pero también de oportunidades que pueden provocar un salto cualitativo exponencial que nos conduzca a un escenario deseado. Por eso, las organizaciones más innovadoras, como NOKIA en Finlandia, apuestan por formas de gestionar la Incertidumbre tan alejadas de la predicción determinista como la metodología de *Weak Signals* (Señales Débiles) desarrollada por el FFRC-*Finland Futures Research Center* (Hiltunen, 2007).

5.6. Actuar de forma proactiva: aprender a identificar, evaluar y elegir nuestras acciones en virtud de nuestros objetivos

La buena suerte se crea (Trias de Bes y Rovira, 2005); la aleatoriedad de sucesos y/o procesos incontrolados puede derivar en situaciones positivas o negativas para nosotros, pero en buena medida somos responsables de nuestro destino. Una vez asumido el hecho inexorable de que hay que convivir con la incertidumbre y tratar de gestionarla, como tratábamos de explicar antes, y el hecho no menos evidente de que nuestro futuro dependerá de nuestra capacidad de influencia sobre la construcción de realidad en la medida en que seamos capaces de intervenir en el desarrollo de los acontecimientos que nos conciernan; una vez asumido todo ello, decíamos, el siguiente paso es tratar de maximizar nuestra esfera de control e influencia sobre los actores y factores que puedan determinar o condicionar los hechos sociales que puedan afectar a nuestro futuro.

Así, nuestra capacidad para minimizar la incertidumbre será directamente proporcional a nuestra capacidad para maximizar el control sobre los actores y factores que puedan condicionar nuestra actividad y la consecución de nuestros objetivos. Dado que el control absoluto de una situación, al menos en el contexto de las ciencias sociales -donde no podemos reproducir fórmulas causales perfectas en atmósfera cero, como si trabajáramos en un laboratorio- es difícilmente alcanzable, por no decir imposible, hemos de hacer un esfuerzo por maximizar nuestra capacidad de control siendo conscientes de que ello no asegura en absoluto que seamos capaces de dirigir las cosas en un sentido acorde a nuestros objetivos.

Y para ser capaces de maximizar nuestra capacidad de acción hemos de conocer lo más exhaustivamente posible nuestra realidad presente y nuestro potencial, tanto en términos absolutos como en términos relativos. En términos absolutos, mediante el autodiagnóstico y la identificación de debilidades y fortalezas (manifiestas) de la organización. En términos relativos, mediante la puesta en contexto de dichas debilidades y fortalezas, y la subsiguiente identificación de amenazas y oportunidades (potenciales)

que puedan afectar a la organización para, a partir de ellas, estimar nuestro potencial y ser capaces de desarrollar un proceso de “reingeniería” interno que permita reconvertir debilidades o enfatizar fortalezas, desactivar amenazas o crear oportunidades, mediante la acción.

5.7. Estimular el pensamiento creativo en el aprendizaje, combinándolo con el conocimiento científico

La fórmula correcta a la hora de abordar la Innovación es, a nuestro parecer, sistematización + creatividad. Como se ha comentado de forma reiterada anteriormente, la pretensión de emplear el método científico propio de las ciencias naturales -cuantitativo- a rajatabla no funciona en ciencias sociales, por las razones ya esgrimidas. La integración de parámetros cualitativos en la interpretación, comprensión y predicción de hechos sociales también puede ser sistematizada, como la sociología cualitativa y la antropología nos han enseñado, con lo que las ciencias sociales pueden desarrollar un método científico propio acorde con sus particularidades; un método más abierto y heterodoxo que el de las ciencias naturales, que incorpore la incertidumbre como un elemento positivo, generador de oportunidades, y que incentive e integre la creatividad, en lugar de castigarla.

La sistematización sin creatividad es como una máquina perfecta sin alma; la creatividad sin sistematización es un espíritu errático. La primera es fundamental para establecer diagnósticos y pronósticos en base a presupuestos fundamentados y contrastables. La segunda, a parte de complementar -enriqueciéndolos- ambos, es un elemento básico para el diseño de terapias. La sistematización es imprescindible dado que en la recogida y análisis de información se fundamenta, como comentábamos, el diagnóstico y el pronóstico, realizados en base a unos presupuestos teóricos y metodológicos (fuentes y método) definidos y contrastables. El error en la predicción desarrollada en ciencias sociales bajo una perspectiva positivista y cuantitativa no estriba en el uso del método científico, si no en la pretensión de infalibilidad del mismo. Es decir, la definición e interpretación de un hecho social futuro a partir de modelos predictivos es un aporte útil y necesario para la acción innovadora al dotar de referentes al proceso de gestión estratégica; lo que es un craso error es pretender que un modelo -cualquiera que este sea- pueda ser identificado con una verdad universal, creyendo que el comportamiento humano -individual o colectivo- se rige por leyes naturales inmutables y, por tanto, predecibles de forma absoluta.

Por consiguiente, la heterodoxia se impone: no existen fórmulas perfectas para la gestión de las organizaciones humanas; los protocolos de actuación diseñados para situaciones específicas en contextos específicos, para los cuales son eficaces, pueden tornarse ineficaces -o aún contraproducentes- al menor cambio de matiz en el contexto (es decir, al introducir/excluir una variable del modelo y/o variar los parámetros en los valores que estas puedan tomar). Por otra parte, la improvisación lleva indefectiblemente al caos, sobre todo porque, a un nivel diacrónico, impide a la organización “aprender” tanto de su trayectoria pasada como de los cambios habidos en el entorno, con lo que anula de forma absoluta su potencial estratégico al ser incapaz de articular una visión de futuro fundamentada en ese proceso de aprendizaje, tan necesario.

5.8. Intentar desterrar la extrapolación de nuestro pensamiento: una tendencia se puede revertir

El determinismo no es innovador (es más de lo mismo) como se ha mencionado aquí de forma reiterada. La idea base sobre la que se fundamenta la innovación es que las cosas se pueden cambiar, que la realidad no es más que un constructo. Una visión determinista del futuro gestiona el cambio de forma estática, “cosificando” el futuro como un espacio único, que es producto de pasado y presente, una mera extrapolación. Al fijar el tope analítico en el presente, y no tener en cuenta –porque no es medible– lo que media entre presente y futuro (nuestras acciones y las de los demás), se limita a la realización de predicciones extrapolativas: como irán las cosas en función de como han ido hasta ahora. Es decir: como será el futuro si nada cambia.

No es posible desarrollar, a nuestro parecer, una innovación en base a una visión del futuro determinista. La innovación requiere de una visión del futuro que lo contemple como un espacio abierto, múltiple y construible, como ya hemos comentado con anterioridad; requiere de una visión prospectiva. La Visión Prospectiva, como concepto (y en mayúsculas), integra en cierto modo las otras seis claves precedentes, puesto que podría ser definida como un “método de trabajo holista y multidisciplinar, basado en una visión proactiva y emancipatoria de la previsión de futuro, que trata de orientar el diseño y la planificación estratégicas a través de la detección de futuribles y la determinación de alternativas de actuación, en entornos de incertidumbre propiciados por el cambio y la complejidad”.

Y tampoco consideramos posible desarrollar innovaciones exitosas –desde el punto de vista social– si no es desde la empatía con el usuario/beneficiario de los productos/servicios/procesos resultantes. Así, los ejercicios abiertos y participativos de definición y evaluación de escenarios alternativos de futuro (prospectiva participativa) resultan aquí del todo necesarios, ya que nos servirán para determinar cuales son las expectativas futuras de una sociedad o colectividad concreta. Dichas expectativas nos permitirán, por tanto, determinar los parámetros necesarios para evaluar el éxito o el fracaso –desde un punto de vista social– en el diseño de innovaciones.

5.9. Integrar la educación con todo el ciclo de gestión del conocimiento de las organizaciones

El sistema educativo y, especialmente, el ciclo superior (universidad) no puede permanecer ajeno a la realidad socioeconómica. Vivimos en un sistema mundial caracterizado, salvo excepciones, por el capitalismo económico (globalización, libre mercado, economía financiera, etc.) y la democracia política (representación, voto universal, etc.). En este contexto resulta determinante, para los países y para las empresas, una gestión del capital humano basada en un modelo formativo que –sin exclusiones y de forma sostenible– maximice el potencial de los individuos, facilite su integración en las dinámicas emergentes del mercado de trabajo, y mejore la capacidad competitiva de las organizaciones en que éstos desempeñan su trabajo.

Pero en ocasiones (como tal vez haya ocurrido en España), el sistema educativo es diseñado de espaldas a esa realidad, en unas ocasiones por incompetencia, falta de perspectiva y/o falta de visión estratégica, y en otras

por la imposición de un modelo ideológico de manual (u otro). Así, p.e., en España se ha prestado mas atención en el debate político a imponer (o vetar) religión o valenciano como asignaturas, que a pensar en, realmente y a tenor del contexto global y los escenarios probables de futuro, qué iban a necesitar nuestros jóvenes (y futuros ciudadanos) para alcanzar un nivel de vida óptimo y acorde con la posición que supuestamente ocupa nuestro país.

Una de las claves parece estar en la integración del proceso formativo (el sistema educativo), y sobre todo en la educación superior, con la investigación (donde se generan el conocimiento y las oportunidades) y la transferencia de conocimiento (que, para ser efectiva, ha de estar basada en la resolución de problemas planteados en el entorno socioeconómico). Los procesos didácticos no pueden estar fundamentados exclusivamente en la teoría, si no que esta ha de ir acompañada de un aprendizaje práctico que provea de *skills*, de habilidades diversas (capacidad resolutoria, capacidad analítica, capacidad creativa, capacidad empática, capacidad de trabajo en grupo, capacidad autocrítica, etc.) al estudiante y futuro profesional. Ese aprendizaje práctico ha de estar basado en el estudio de casos e información relevante y actual producida en el entorno internacional (investigación) así como estar orientado a la resolución de problemas concretos planteados desde los diferentes sectores que componen el tejido socioeconómico (transferencia), de forma que se plantee el proceso formativo, el aprendizaje profesional, de forma transversal.

Es decir, la convergencia del sistema educativo con el sistema nacional de innovación y el sistema productivo ha de ir en la dirección de generar capital humano competitivo e integrado en una suerte de *social brain*, de comunidad de inteligencia colectiva; algo del todo necesario para poder optar a un futuro próspero en la sociedad tecnológica de la información y la comunicación.

5.10. Implementar ecosistemas de innovación abierta (EIA)

Los EIA (como los referidos anteriormente cuando hablábamos del modelo finlandés de innovación) son espacios físicos donde se pretende hacer converger de manera sostenida conocimientos e iniciativas, sobre la base de la interdisciplinariedad, el pragmatismo (resolución de problemas), el pensamiento creativo, y la convergencia activa (participación abierta) e integrada de todos los actores que componen el tejido socioeconómico. *Aalto University* (Helsinki, Finlandia) sería el paradigma del EIA europeo, al igual que *Silicon Valley* (California, EEUU) lo sería al otro lado del Atlántico.

Para que podamos hablar de cultura de innovación ha de existir previamente un ecosistema (espacio físico+seres vivos) diseñado de tal forma que propicie, estimule y sostenga esa “comunidad de inteligencia”, ese “cerebro colectivo” eje de sinergias en el entorno inmediato y también en otros entornos (nacional e internacional), integrando y no solo sumando. Es decir, promoviendo un EIA, en lugar de un ecosistema de innovación cerrado -o rígido-, como viene ocurriendo en los parques tecnológicos españoles, p.e. que son poco más que hoteles de empresas que comparten gastos comunes pero entre las cuales no fluye la información y difícilmente se producen sinergias). Ese EIA ha de ser un espacio multinivel basado en la interacción y creatividad.

Un EIA funciona como semillero de ideas: un caldo de cultivo que permite desarrollar las dos fases previas a la “plantación”: la de vivero (que es lo que son los parques tecnológicos en el mejor de los casos), claro, pero también la seminal (generación endógena de ideas de negocio), que es donde se alimenta el talento y la competitividad, donde se hallan las oportunidades y es donde los estudiantes tienen mucho que decir, dado que son los protagonistas absolutos del sistema. Así, un EIA como *Aalto University*, pone su capital humano principal (los estudiantes) a disposición de proyectos promovidos y financiados por empresas privadas que buscan solución a sus problemas (o encontrar oportunidades emergentes), con lo cual se genera una sinergia que –tanto a corto, como a medio y largo plazo– beneficia a todos: alumnos, empresas, la institución académica en torno a la cual se vertebra esa dinámica, y el propio país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAS, E.** (1999). *Prospectiva; herramientas para la gestión estratégica del cambio*, Ariel, Barcelona. (Reeditado como: “Prospectiva, como usar el pensamiento sobre el futuro” en 2005).
- BAS, E.** (2004). *Megatendencias para el Siglo XXI; un estudio Delfos*, Fondo de Cultura Económica, México D.F. (México).
- BAS, E.** (2008). “Future Visions of the Spanish Society” en REINHARDT, U. y ROOS, G. (Eds.), *Future Expectations for Europe*, Primus Verlag, Darmstadt, pp. 214-231.
- BAS, E.** (2011). “Visions of Europe” en REINHARDT, U. (Ed.), *United Dreams of Europe*, Primus Verlag, Darmsdat (Alemania), pp. 79-91.
- BAS, E.** (ed.) (2011). *Prospectiva y Construcción del Futuro, Ekonomiaz – Revista Vasca de Economía*, 76 (1), Vitoria.
- BAS, E.** (2012). *Creative Futures. The Role of Youth in a Brand New World, To be young! Futures Conference 2012*, Finland Futures Research Center, June 5th-8th, Turku (Finlandia).
- BAS, E. y GUILLO, M.** (2012). *Prospectiva e Innovación, Vol. 1: Visiones*, Plaza y Valdés, Mexico D.F.
- BAUMAN, Z.** (2003). *Modernidad Líquida*, Fondo de Cultura Económica, México.
- BECK, U.** (2002). *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Ediciones Paidós Ibérica, Barcelona.
- BELL, W.** (1997). *Foundations of Futures Studies, Volume 1*, Transaction Publishers, New Brunswick and London.
- BERGER, P. y LUCKMANN, T.** (1968). *La construcción social de la realidad*, Amorrortu, Buenos Aires.
- CHAN KIM, W. y MAUBORGNE, R.** (2004). *Blue Ocean Strategy*, Harvard Business Review, October 2004.
- CASTELLS, M. y HIMANEN, P.** (2002). *El Estado del Bienestar y la Sociedad de la Información: el modelo finlandés*, Madrid, Alianza Editorial.
- PEREZ-DIAZ, V. y RODRIGUEZ, J.C.** (2010). *La cultura de la innovación de los jóvenes españoles en el marco europeo*, Fundación COTEC, Madrid.
- DÍEZ NICOLÁS, J.** (2004). *El dilema de la supervivencia. Los españoles ante el medio ambiente*, Caja Madrid, Madrid.
- DÍEZ NICOLÁS, J.** (1992). “Posición social, información y postmaterialismo”, *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, nº 57, pp. 21-35.
- DRUCKER, P.** (1993). *La Sociedad Postcapitalista*, Apostrofe, Barcelona.
- DRUCKER, P.** (1996). *La gestión en un tiempo de grandes cambios*, Edhasa, Barcelona.
- GARCÍA FERRANDO, M.; IBÁÑEZ, J. y ALVIRA, F. (Eds.)** (1986). *El análisis de la realidad social*, Alianza Editorial, Madrid.
- GLADWELL, M.** (2007). *La clave del éxito*, Taurus, Madrid.
- GODET, M.** (1993). *De la anticipación a la acción. Manual de Prospectiva y Estrategia*, Ed. Marcombo, Barcelona.
- GOUILLART, F. y KELLY, J.** (1996). *Revolución empresarial; cambie su organización*, McGraw-Hill, México D.F.
- HAAMER, M. y CHAMPY, J.** (1994). *Reingeniería de la empresa*, Parramon, Barcelona.

- HAX, A. y MAJLUF, J.** (1996). *The Strategy concept and process; a pragmatic approach*, Prentice Hall, New Jersey.
- HARRIS, D. y ZEISLER, S.** (2002). "Weak Signals: Detecting the next big thing, *The Futurist*", Vol. 36, Issue 6, pp. 21-29.
- HEINONEN, S. y WILENIUS, M.** (2008). "How the Finns View the Way of the World 2030" en Reinhardt, U. y Roos, G. (Eds.), *Future Expectations for Europe*, Primus Verlag, Darmstadt (Alemania) pp. 214-231.
- HERBIG, P. y DUNPHY, S.** (1998). "Culture and Innovation", *Cross Cultural Management: International Journal*, 5 (4) pp. 13-21.
- HESELBEIN, F. et al.** (1997). *La organización del futuro*, Deusto, Bilbao.
- HILTUNEN, E.** (2007). *The Future Sign and Its Three Dimensions*, *Futures*, 40 (3), 247-260.
- HOFSTEDE, G.** (2001). *Culture's Consequences - comparing values, behaviours, institutions and organizations across nations*, Sage Publications, London.
- IFA** (2013). Participatory Foresight for Smarter Futures - From Design to Impact, European IFA Academic Seminar, Zurich.
- KOSKO, B.** (2000). *El Futuro borroso o el cielo en un chip*, Ed. Crítica, Barcelona.
- LAMO DE ESPINOSA, E.** (1990). *La sociedad reflexiva. Sujeto y objeto del conocimiento sociológico*, Centro de Investigaciones Sociológicas, Madrid.
- MAKRIDAKIS, S.** (1993). *Pronósticos. Estrategia y Planificación para el siglo XXI*, p. 57, Ed. Díaz de Santos, Madrid.
- MASINI, E.** (1993). *Why Futures Studies?*, Grey Seal, London.
- MEADOWS, D.; MEADOWS, D. y RANDERS, J.** (1972). *The Limits to growth. A report for the Club of Rome's project on the predicament for mankind*, Universe Books. New York.
- OECD** (2010). *Science, Technology and Industry Outlook 2010*, OECD.
- TALEB, N.** (2008). *El cisne negro: el impacto de lo altamente improbable*, Paidós, Barcelona.
- SENGE, P.** (1997). *La quinta disciplina*, Granica, Barcelona.
- SCHWARTZ, P.** (1996). *The Art of the Long View*, Doubleday Business, New York.
- TRIAS DE BES, F. y ROVIRA, A.** (2005). *La buena suerte*, Tusquets, Barcelona.
- VVAA (BISHOP, P. y HINES, A. Eds.)** (2007). *Thinking about the Future; Guidelines for Strategic Foresight*, Social Technologies, Houston.
- VVAA** (2000). *Creatividad e Innovación*, Harvard Business Review, Universidad de Deusto, Bilbao.
- WEBER, M.** (1998). *La ética protestante y el origen del capitalismo*, Ed. ISTMO, Barcelona.