El lado oscuro de la innovación

POR **ANTONIO FUMERO Y CÉSAR ULLASTRES**

Cuando te has dejado seducir por 'el lado oscuro de la innovación' ya no hay camino de vuelta. Ya no nos valdrán ni la retórica al uso, ni los modelos de gestión cuyo mejor argumento es la estética en sus planteamientos. Para movernos en ese 'lado oscuro' necesitamos disciplina y una aproximación sistémica consistente. En este artículo, construiremos sobre la amplia y sólida base socio-tecnológica desarrollada, desde la sombra, por una de esas personas que ha hecho del conocimiento acción y de la acción disciplina: Fernando Sáez Vacas.

Cuando hablamos de innovación hablamos de conocimiento y de personas; de conocimiento tecnocientífico en acción. Algunas de esas personas han decidido dedicar su vida profesional y personal a cultivar cierta disciplina de la innovación. Son personas que la mayor parte de su tiempo han innovado a la sombra, abrazando 'el lado oscuro de la innovación'.

Hace algo más de un año, comenzábamos los autores a elaborar un manuscrito que, bajo el título *El lado oscuro de la innovación*, quería dar salida a nuestras inquietudes personales en ese ámbito tan transitado como tan poco conocido, con la motivación extra que suponía nuestro último encuentro cara a cara con una persona que ha desarrollado la mayor parte de su carrera profesional en la sombra.

Desde esta tribuna, queremos hacer explícito nuestro particular homenaje a aquellas personas a partir del trabajo de una de ellas. Hablamos de Fernando Sáez Vacas, maestro de ingenieros durante varias décadas en la Universidad Politécnica de Madrid y cuya producción intelectual ha inspirado a los autores y a muchos otros colegas a lo largo de los años. Lo ha hecho abriendo camino en el ámbito de la sociotecnología; impulsando iniciativas como la fundación de esta publicación, *Telos*, tal y como la conocemos hace ya 32 años. Lo ha hecho de manera ejemplar, con disciplina y caracterizado por una honestidad intelectual inquebrantable, insobornable e inasequible al desaliento.

Fundación Telefónica

Telefónica

La innovación sigue siendo uno de los lugares comunes más transitados en el mundo de la gestión empresarial. A pesar de la abundancia de literatura sobre este tópico, no ha dejado de ser un territorio ignoto y abierto a la avidez intelectual de multitud de exploradores y aventureros de toda condición; un territorio que ofrecerá a cada uno de ellos un viaje diferente, un itinerario singular capaz de dejar huella en forma de una experiencia irrepetible.

Esa es la esencia de nuestra reflexión. El espíritu con el que nos hemos querido aproximar a ese territorio es del todo pragmático. Hemos querido hacer acopio de unas pocas herramientas útiles en tales incursiones, sin pretender en momento alguno condicionar la experiencia de cada viajero. Se trata de mostrar el carácter instrumental y la solidez de esos utensilios intelectuales.

Los modelos, los sabores de la innovación, no dejan de ser situaciones de complejidad, que requieren por un lado, guardar un escrupuloso respeto por su grado de 'variedad' y, por otro, una actitud disciplinada que sepa reconocer la verdadera importancia del verbo hacer, porque el sujeto activo de este verbo son los innovadores. Somos las personas las que innovamos.

Si conseguimos apreciar la esencia de la innovación, seremos capaces de conseguir la máxima expresión de cada uno de sus 'sabores'. Lo haremos sin desvirtuar tal esencia. Queremos ser respetuosos con ella porque en ella se sustenta la propia naturaleza sistémica de nuestra aproximación. Si bien no vamos a entrar en los detalles de la Teoría General de Sistemas sobre la que nos apoyamos, tampoco vamos a escamotear ciertos requisitos básicos directamente relacionados con la naturaleza compleja de los procesos que pretendemos caracterizar para su gestión y organización.

La esencia de la innovación

«El ser humano, desde que inventó el lenguaje, nombra las cosas que descubre para poseerlas y ahora también quiere poseer los nombres para denominar empresas, marcas, productos y dominios de Internet»[1]. La Innovación, con mayúscula, aun no siendo una 'cosa', no es una excepción.

Estudiosos, analistas, consultores, académicos y divulgadores han desarrollado a lo largo de los años una variedad creciente de definiciones del mismo concepto. Algunas de esas definiciones se han consolidado con su uso y también con su abuso, ayudando a destilar su esencia. Repasar algunas de esas definiciones nos va a servir aquí para delimitar las características de lo que hemos querido denominar como el lado oscuro de la innovación.

La simple lectura atenta del *Diccionario de la Lengua Española* (DLE) ya nos ofrece algunas pistas cuando define innovación como la «creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado». Esta definición ya nos debe hacer pensar que innovación no es solo creatividad o invención, sino que contempla necesariamente y de forma explícita su introducción en el mercado.

Según el *Manual de Oslo* (OCDE), innovación es la introducción de un producto (bien o

Fundación Telefónica
Telefónica

servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas. Esta es la definición canónica más extendida y que recuerda la tipología introducida por Pavitt (1984), que hablaba de cinco tipos de innovación. Aquí nos quedamos con la naturaleza multidimensional de la innovación como función socioeconómica.

Para Joseph A. Schumpeter (1963, pág. 74), reconocido economista austriaco, la innovación es una nueva función de producción que combina los factores productivos de forma novedosa y caracteriza al emprendedor o responsable de dicha combinación como (empresario) innovador. Para este autor, el desarrollo económico es un proceso histórico de cambios estructurales en gran medida provocados por la innovación; un proceso con cuatro dimensiones básicas: invención, innovación, difusión e imitación.

En su línea divulgadora, sin perder rigurosidad, Fundación COTEC se refiere a la innovación, en sentido amplio, como «todo cambio no solo tecnológico basado en conocimiento no solo científico que aporte valor no solo económico».

Sobre la base de esa definición, COTEC propone un modelo de empresa innovadora que pasa por un proceso en el que debe «optar por la innovación [...] reconocerla como operación [y] ponerla en valor» (Fundación COTEC).

Dentro de esta definición, claramente ambiciosa, nos interesa destacar el último de sus elementos: la puesta en valor del cambio, de la creación o de la invención. Destacamos el hecho de que se trata de un valor no solo económico. Hablamos de un aspecto que no es menor y que, de alguna forma, introduce la característica 'social' de la innovación, o la naturaleza específica de la innovación social tal y como se entiende en la Comisión Europea: «La innovación social puede definirse como el desarrollo e implementación de nuevas ideas (productos, servicios y modelos) para satisfacer las necesidades sociales y crear nuevas relaciones o colaboraciones sociales. Representa algo nuevo, que afecta el proceso de las interacciones sociales. Está dirigido a mejorar el bienestar humano. Las innovaciones sociales son innovaciones que son sociales tanto en sus fines como en sus medios. Son innovaciones que no sólo son buenas para la sociedad, sino que también aumentan la capacidad de actuar del individuo» (DG Regional and Urban Policy, EC 2013, pág. 6).

Otro autor de origen austriaco y también conocido como gurú del Management, P. Drucker (1985), ha destacado, al hilo de las tesis de Schumpeter, el rol innovador del emprendedor, así como su carácter sistémico como disciplina organizativa. En ese sentido, podríamos recuperar algunas de las reflexiones de J. A. Marina (1993) cuando sostiene que «la creatividad es un hábito y hay, primero, que aprenderlo. Como a bailar. La espontaneidad no es creativa». A pesar de que, tal y como afirmamos más arriba, la innovación es algo más que 'simple' creatividad, el hecho cierto es que no hay innovación sin creatividad.

«La creatividad es una manera de resolver problemas. Hay problemas cuya solución conocemos, y entonces debemos aplicar las recetas (por ejemplo, en contabilidad), y hay problemas cuya solución no sabemos bien porque son problemas nuevos, o porque las

Fundación Telefónica
Telefónica

soluciones viejas no sirven. Toda la actividad artística también busca resolver un problema. [⋯] Todos tenemos que enfrentarnos a problemas para los que no tenemos solución» (entrevista en la revista *El Cultural*, 6 de junio de 2013).

En síntesis, desde el lado oscuro de la innovación queremos abordar la innovación en toda su amplitud. Partimos de su esencia, compleja, para proponer una aproximación sistémica capaz de gestionar la variedad requerida por los procesos organizativos y de negocio que la sustancian como disciplina, sistemática y multidimensional, más allá de la simple creación.

Los sabores de la innovación

La retórica de la innovación nos ha llevado a primar en cada momento un determinado aspecto, una dimensión particular de la innovación. Lejos de reconocerla como una situación de complejidad -en la que intervienen elementos organizativos, tecnológicos, individuales (personales, sociales) y de proceso-, hemos querido particularizar la innovación tecnológica, la innovación social, la innovación abierta, etc., desarrollando metodologías de gestión y herramientas conceptuales propias.

Nuestra aproximación al lado oscuro de la innovación se apoya precisamente en su naturaleza sistémica y su esencia compleja, con lo cual no podemos aceptar simplificación alguna que evite confrontar la necesaria variedad implícita en una situación de complejidad.

Podemos aceptar las tesis de Chesbrough (2003) sin más y hablar de innovación abierta, diferenciándose de los procesos de innovación social caracterizados por Mulgan (2006); pero también podemos abrazar 'el lado oscuro' y, arropados por las garantías de completitud que nos ofrece su origen sistémico, apropiarnos de algunas herramientas mucho más 'grises'.

Desde esa óptica sistémica, hablar de innovación abierta, por ejemplo, supone enfrentarnos a una situación (de complejidad) en la que su dimensión organizativa (O) ha cobrado especial relevancia, convirtiéndose en la esencia del proceso de gestión de la innovación. Aun siendo esto así, no vamos a renunciar a la variedad requerida para enfrentarnos a tal situación; de manera que debemos considerar, en el mismo plano intelectual, a sus componentes individual (I) y tecnológica (T).

Evidentemente, esos tres elementos (OIT) deben sintonizarse de acuerdo con los procesos de negocio (P) que sustentan esa organización empresarial, sin olvidarnos del entorno (competitivo, socioeconómico, político, etc.) que la condiciona en todo momento (E) y el entendimiento que del mismo tengan los individuos que la conforman (W, *Weltanschauung*).

Planteado así, estamos hablando de un instrumento que nos permite aproximarnos a la innovación abierta -o a cualquiera de sus sabores- desde el lado oscuro, desde la teoría de sistemas y la metodología de sistemas blandos (SSM, *Soft System Methodology*) debida a Checkland. Lo hemos hecho en este caso haciendo mención del modelo OITP-WE debido a Fernando Sáez Vacas (2011).

Fundación Telefónica
Telefónica

Los lectores entendidos, informados o curiosos -que en cualquier caso han necesitado tiempo para desgranar las referencias incluidas en este breve párrafo-, que en este caso son observadores humanos (H) podrán elegir a su discreción qué herramienta, qué interfaz (I) adoptar para aproximarse a su objeto de análisis (O), la aproximación paradigmática, por ejemplo, de la *Open Innovation* o la sistémica de la SSM (encarnada en el modelo OITP). En cualquiera de los casos, será la interacción dinámica y no lineal entre esos tres elementos lo que determine la imagen del objeto (IO) que se acabe formando en su mente.

---

[1] Discurso de clausura de las V Jornadas sobre Neologismo, Universidad Rey Juan Carlos, 28 abril 2009, publicado en el libro *Un nuevo léxico en la Red*, editorial Dykinson, colección 'Nuevos Discursos', nº 4, pp. 151-163, enero 2011.

Las herramientas para la innovación

La innovación es una idea que se vende. Una invención o un descubrimiento se transforman en una innovación en el instante en que el cliente encuentra una utilidad al hallazgo. Generalmente se distinguen (Pavitt, 1984) cinco tipos de innovación: de producto o servicio, de mercado, de factores de producción, de procesos productivos o de estructura industrial.

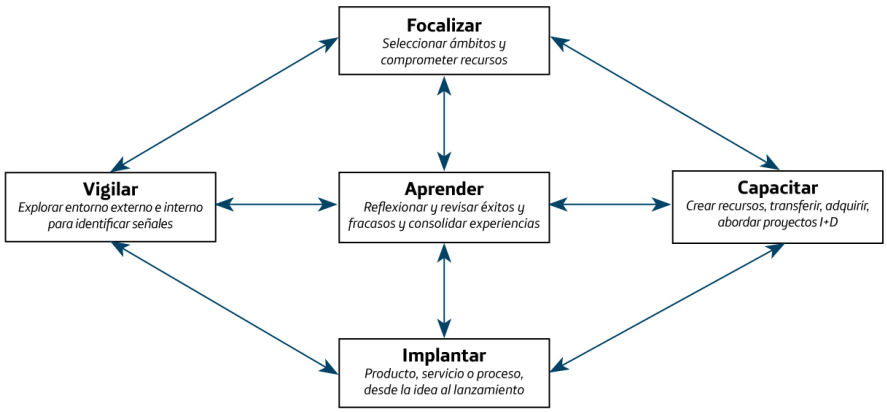
Su esencia compleja requiere de herramientas complejas (la variedad requerida así lo dispone) y la 'ciencia' de la gestión ha desarrollado una amplia variedad de ellas. Repasando las características más ilustrativas de algunas de esas herramientas podemos descubrir la gran cantidad de ellas que comparten.

Modelo Temaguide. El modelo Temaguide (ver figura 1) se focaliza en los aspectos del proceso innovador que hay que tener en cuenta para conceptualizarlo. El modelo empresarial de la innovación en un sentido amplio, conocido como 'El Partenón', puede ser de extraordinaria utilidad para enmarcar la innovación en la estrategia empresarial. El modelo de gestión de la innovación según la Norma UNE 166002 (AENOR, 2014) es el más práctico y el que recomendamos utilizar: es la base de la que parte actualmente la labor de certificación de proyectos de I+D+I empresariales. La metáfora del genoma, como mapa básico que se replica en los organismos humanos para describir toda la complejidad de una persona adulta, resulta también útil para describir de manera sistémica las diferentes aproximaciones a la disciplina de la Innovación. El modelo IDEAL es un ejemplo que ilustra las características propias de las disciplinas de gestión predictiva de proyectos complejos en el ámbito de la ingeniería del *software*.

La metodología Temaguide la desarrolló Socintec para la Fundación COTEC en el marco del Programa *Innovation* de la -por aquel entonces- Dirección General XIII de la Comisión Europea. Describe desde los elementos clave del proceso de innovación a los diferentes subprocesos dentro de las tareas de innovación.

Fundación Telefónica
Telefónica

Figura 1. Metodología Temaguide



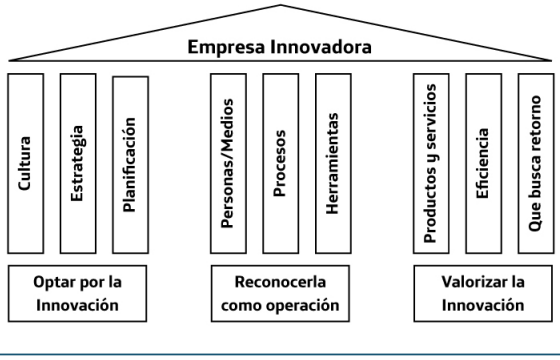
Fuente: Fundación COTEC (1999).

Los cinco elementos de la metodología Temaguide facilitan que la empresa se convierta en el nodo principal de una red que empieza a tejerse en el ámbito de la investigación y que se materializa en la aceptación del cliente. La empresa debe identificar demandas del mercado, encontrar oportunidades o resolver problemas y plantear preguntas y desafíos a los trabajadores de la investigación: los científicos.

Este modelo nos enseña que la Innovación tiene dimensiones tecnológicas y organizativas; tiene que formar parte, por tanto, de la estrategia de la empresa. A menudo será una tarea pluridisciplinar y muy dinámica, lo que exige el compromiso de todos en la consecución de los objetivos que se persigan.

Modelo de 'El Partenón'. La aproximación que sigue el modelo de 'El Partenón' es diferente: se trata de identificar los cimientos constructivos en que se basa toda actividad innovadora: optar por la innovación, reconocerla como una operación y valorizar las innovaciones.

Figura 2. Modelo de 'El Partenón'



Fuente: Fundación COTEC (2010).

Fundación Telefónica
Telefónica

'El Partenón' consta de tres 'subarmazones' que se refieren a otros tantos ámbitos de la empresa (ver figura 2). Cada uno de ellos está formado por elementos cuya existencia formal o informal se requiere para que se dé la innovación. Su nivel de formalidad, los recursos implicados y el grado de compromiso que con ellos asuma la empresa serán un indicador de su capacidad innovadora.

Para optar por la innovación se necesita una cultura empresarial que otorgue un gran valor a la capacidad de emprender nuevas acciones, asumiendo el consiguiente riesgo personal y empresarial asociado a ella. Es lo que se denomina cultura innovadora, que se expresa fundamentalmente en la existencia implícita o explícita de una estrategia innovadora, la cual queda estructurada en una planificación para la innovación.

La innovación debe ser una operación empresarial, al igual que lo son por ejemplo el *marketing*, la logística, la producción o las ventas. A diferencia de estas, sin embargo, es una operación que impregna a toda la empresa y no se restringe a un área específica.

La valorización de la innovación implica la contabilización diferenciada del valor añadido aportado, para lo cual es necesario el reconocimiento de sus efectos y su medición.

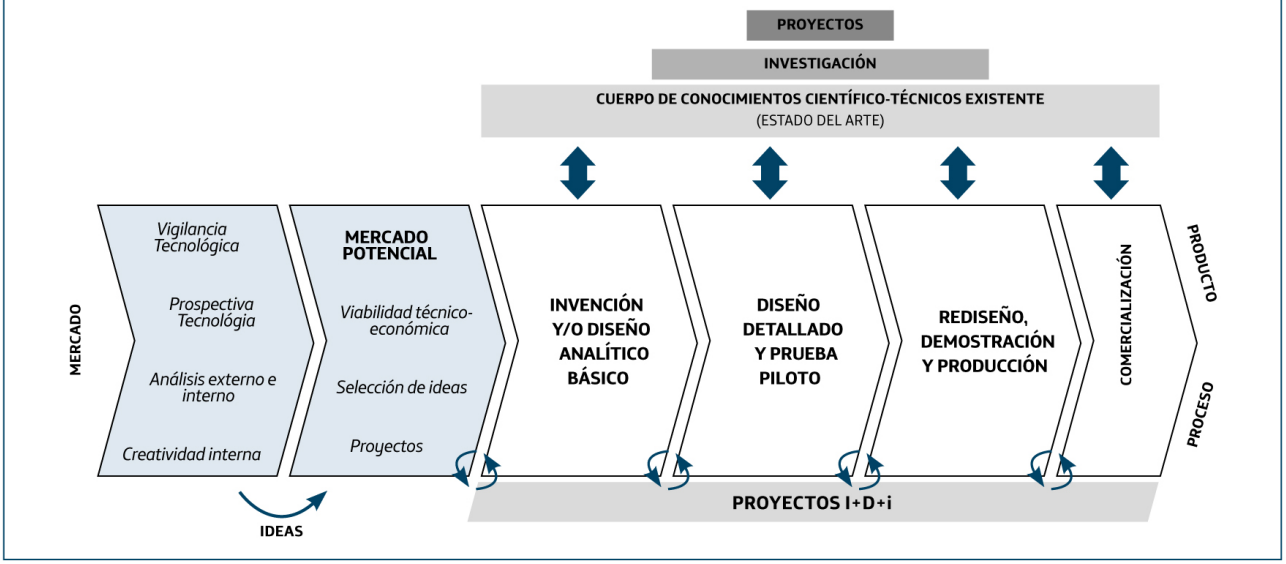
La formalización de las características genéricas de este tipo de aproximaciones es la que proporcionan herramientas como la conocida norma UNE 166002 *Gestión De la I+D+i: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i*.

En esencia, este nuevo modelo no es muy diferente al modelo de referencia la metodología Temaguide citado anteriormente. Estos dos modelos pretenden identificar los elementos clave del proceso de innovación de tal forma que puedan ser aplicados para el estudio de cualquier organización, independientemente del tamaño o del sector económico en el cual realice su actividad y son la base para acreditar los proyectos de innovación de cara a su certificación y, consiguientemente, acceder a ciertas ventajas como puede ser la desgravación fiscal que aplica a la inversión en este tipo de proyectos para las empresas.

Modelo de la norma UNE 166002. El modelo propuesto por la norma UNE 166002 es un esquema general que sirve de referencia a cualquier organización, independientemente del tamaño del sector de actividad, para definir o establecer su propio proceso de I+D+i (ver figura 3).

Fundación Telefónica
Telefónica

Figura 3. Modelo propuesto por la norma UNE 166002

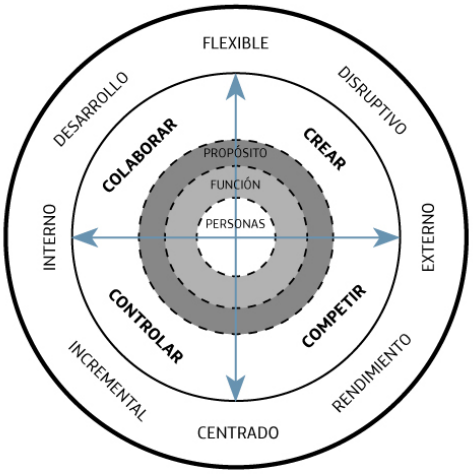


Fuente: AENOR (2014).

Una propuesta que ha gozado de cierta popularidad en la literatura del ámbito de la Organización Empresarial y el *Management*, es la del genoma de la innovación (*Innovation Genome*) -debida a DeGraff y Quinn (2006)-, que se usa para describir cómo funciona el sistema de innovación organizativa a todos los niveles.

Una de las piezas principales del modelo es un mapa que muestra cuatro aproximaciones diferentes a la innovación (ver figura 4); cuatro cuadrantes que clasifican las características y prácticas para la generación de algún tipo de valor: Colaborar, Crear, Competir y Controlar.

Figura 4. Mapa del genoma de la innovación

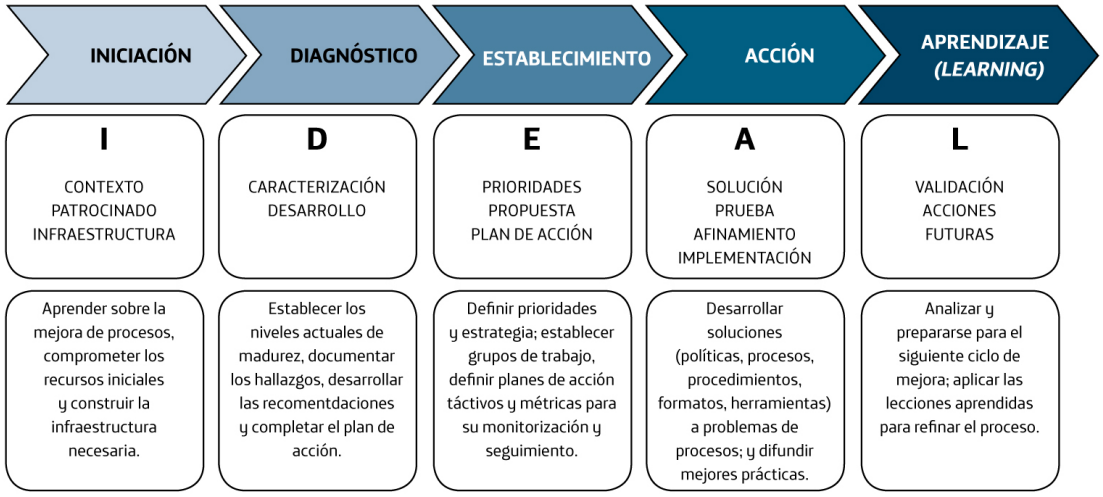


Fuente: DeGraff y Quinn (2007).

Fundación Telefónica
Telefónica

El modelo IDEAL (ver figura 5) lo que nos proporciona es una aproximación sencilla a la innovación continua marcándonos unos pasos necesarios para el diseño de un programa consistente: el inicio (I) es la base para un esfuerzo de mejora con ciertas garantías de éxito; la diagnosis (D) sirve para determinar dónde estamos en cada momento y dónde deberíamos estar; el establecimiento (E) es la planificación que especificará cómo llegar a donde queremos ir; la acción (A) es la realización de ese plan; el aprendizaje, *Learning* (L), nos dice que debemos aprender de nuestra experiencia para mejorar a la hora de incorporar nuevas tecnologías en el futuro. Evidentemente, se trata de un marco genérico de actuación, muy versátil, especialmente indicado para desarrollar una cultura interna de la innovación.

Figura 5. Modelo IDEAL



Fuente: Carnegie Mellon University (2009).

El número y la diversidad de estas herramientas conceptuales no deben hacernos perder de vista la esencia de la innovación de la que hablábamos más arriba. De hecho, hemos querido traer aquí estas cinco aproximaciones a la gestión de la innovación, procedentes de sendos ámbitos de actividad, precisamente para ilustrar la coincidencia en muchos de los elementos comunes que nos ayudaban a definir la innovación como actividad orientada a la acción.

La divulgación de la innovación

Hemos recurrido en numerosas ocasiones a la fallida nomenclatura pseudo-aditiva de la formulación institucional y políticamente correcta de la I+D+i para la introducción de los elementos sistémicos que caracterizan ese lado oscuro del que hablamos.

Hemos hablado de la I+E para hacer explícita la componente emprendedora, destacando la relevancia de la componente individual, el rol del innovador, la importancia de las personas en los procesos para la gestión de la innovación. También hemos adoptado la I+D+i+d original del editorial de Ruiz Morales para introducir la lógica de algunos modelos propios, como el IRC 2.0 (Fumero, 2011), interconectando infotecnologías, personas y contenidos

Fundación Telefónica
Telefónica

(IPC) en una Internet que proporciona los mimbres de los procesos para la información, la Relación y la Comunicación (IRC), también en el ámbito tecnocientífico.
Los dos acrónimos de tres letras (IPC, IRC), dadas sus inevitables asociaciones a las bases populares de la Ciencia Económica, por un lado, y a los arcanos de la Internet primigenia por el otro, nos vienen al pelo para modelar situaciones de complejidad asociadas a diferentes procesos de innovación en una variedad de contextos organizativos y socioeconómicos en general.

Estamos seguros de que al amable lector no se le escapa la relevancia que la estética ha cobrado en la comunicación actual. Esa relevancia también ha tenido sus efectos en la divulgación tecnocientífica, dando lugar a perversos fenómenos como la conocida 'saganización' de la actividad tecnocientífica (Liang et al., 2014). Se trata de un fenómeno en el que la atención divulgativa y mediática recibida por ciertas figuras de los ámbitos académico, empresarial o incluso pseudo-científico es capaz de eclipsar algunos de los logros científicos o técnicos realmente relevantes.

En el ámbito directamente relacionado con la gestión de la innovación, vemos como la d minúscula de diseminación y divulgación trata de hacerse mayor con innumerables iniciativas que, aun pretendiendo abanderar a los protagonistas (léase a los emprendedores o a los innovadores) se quedan en el simple ejercicio estético. No hace mucho podíamos leer en el sitio web de Fundación COTEC los resultados de lo que han querido denominar 'Proyecto JEDI', por Jóvenes Emprendedores Digitales Innovadores.

Nuestra declarada intención de abrazar el lado oscuro nos sirve aquí para ilustrar -con el permiso del amable lector, que habrá entendido la inevitable asociación con la iconografía de la conocida saga de *Star Wars*-, nuestro interés en destacar la relevancia y singularidad de esos emprendedores (léase innovadores), de todos y cada uno de ellos, más allá de la innegable llegada de la denominación elegida (/ˈ*dʒɛdʌɪ*/).

A pesar de la notable penetración de las redes sociales en la dinámica de la diseminación de las publicaciones tecnocientíficas (véase el caso de Academia.edu en Niyazov et al., 2016), necesitamos que esa d minúscula crezca y se ponga a la altura de la vetusta D del I+D para que podamos hablar de un verdadero ecosistema, maduro, de innovación y emprendimiento, I+E = I+D+i+D.

La importancia del verbo hacer

Sabemos que una empresa innovadora está compuesta por personas que ven lo que muchos ven, piensan lo que algunos han pensado y hacen lo que solo unos pocos se arriesgan a hacer. En las empresas innovadoras, sus personas han sabido asumir los riesgos de hacer innovación y lo hacen ordenadamente, en el marco de un plan coherente con la estrategia general de cada una de ellas.

Abordar un proyecto de innovación es una decisión que surge de las estrategias y dinámicas propias de quien va a llevarlo a cabo, sean individuos, empresas o instituciones. Sin este impulso, sin la convicción de las oportunidades que pueden abrirse y de los beneficios que

Fundación Telefónica
Telefónica

pueden obtenerse, es difícil -y por lo menos aventurado- el asumir los riesgos que entraña todo proyecto que en esencia incorpora cambios.

La estrategia ha de definir cómo se quiere innovar en la empresa y dónde se va a hacer. Este es el punto de partida para organizar el equipo que va a llevar adelante el proyecto de innovación. Podremos hacerlo a partir de las ideas que surgen dentro de la organización, incorporando a otros agentes externos o bien comprar innovación que hacen otros, incluso copiarla, aunque esto último tiene poco recorrido. Hay muchos haciendo lo mismo.

Hay que definir claramente qué significa la innovación en la empresa. Nos hablan de forma permanente de innovación, pero no acabamos de entender lo que significa. Cuando alguien trabaja en un proyecto de innovación en una empresa tiene que ser proactivo. Todos en la empresa tenemos clientes; los primeros están dentro de la propia empresa y son el resto de las personas de la organización.

– La innovación es conocimiento en acción. Hay que poner los cerebros de toda la organización a soñar para descubrir nuevas formas de hacer las cosas. Y aunque siempre hay algo de magia cuando surge una idea que concita el compromiso de todos en la organización para perseguirla y llevarla adelante, no hay conejos en la chistera. En innovación hay trabajo, método, fracaso, aprendizaje... Volver a intentar, volver a hacer y seguir haciendo hasta alcanzar el éxito.
– Innovar es un trabajo interminable. No sirve hacerlo solo una vez, sino constantemente y en todos los productos (bienes y/o servicios) y áreas funcionales de la empresa. No es habitual encontrar en las estanterías dedicadas a los *best-sellers* del *Management* textos que profundicen, por ejemplo, en el esfuerzo que supone tomar todas las medidas a nuestro alcance para minimizar los riesgos que incorporan los proyectos de innovación mientras garantizan los retornos exigidos por el mercado. Y esto hay que demostrarlo con hechos: la innovación ha de ser medible y evaluable. Más allá de las luces y las palabras, tiene un reflejo en la cuenta de resultados y, en consecuencia, sus responsables, obligaciones y derechos.

Hay tres roles cuyas visiones del proceso de innovación deben complementarse para pasar a la acción, para innovar con ciertas garantías: el gestor, que tiene que controlar los riesgos de la inversión; el tecnólogo, que utiliza el conocimiento y la técnica para aprovechar las oportunidades, y el cliente, que siempre está dispuesto a satisfacer sus necesidades del modo más eficiente.
– El gestor debe considerar, a la hora de tomar la decisión de invertir en un proyecto de innovación, al menos, tres elementos: coste, canibalización y complejidad. Estas tres ces se traducen en cuánto nos va a costar, qué productos vamos a dejar de vender si el proyecto tiene éxito y el proceso de aprendizaje que supondrá poner en marcha una nueva línea de fabricación o una forma nueva de prestar el servicio.
– El técnico de innovación se preguntará si podremos combatir la resistencia organizativa a los cambios que va a promover o cómo va a jugar su papel de facilitador dentro de esa organización; o si va a poder sacar mayor partido al potencial transformador de las tecnologías seleccionadas frente a la competencia.
– El usuario de los resultados de nuestro proyecto de innovación, ¿formará parte activa del

Fundación Telefónica
Telefónica

mismo? ¿Seremos capaces de hacerle partícipe del complejo proceso de innovación?

El proceso en el que se sustancia la Innovación incorpora esos tres roles y sus correspondientes visiones: la del gestor preocupado por los riesgos de la inversión, la del tecnólogo que utiliza el conocimiento y la técnica para aprovechar las oportunidades y la del cliente que siempre está dispuesto a satisfacer sus necesidades del modo más eficiente. Nuestra capacidad para conjugar esas visiones marcará la diferencia.

Haciendo, innovando

Solo hay una forma de conseguir una ventaja competitiva sostenible, y es innovando. Si todo el mundo persigue el mismo objetivo, las compañías terminan por parecerse cada vez más; un escenario en el cual el consumidor toma su decisión de compra a partir del precio. Las dos formas más claras de innovar pasan, necesariamente, bien por ser el líder en costes o bien por diferenciarnos al ofrecer una experiencia de usuario distinta. Para cualquier empresa, la innovación no representa tan solo una oportunidad para crecer y sobrevivir, sino la única forma de influir de manera significativa en la dirección de su sector.
El trabajo que supone hacer innovación es incompatible con la acostumbrada y detallada descripción de los puestos de trabajo y las tareas a realizar en la empresa. Cuando se acotan y se enumeran exhaustivamente las tareas, es muy fácil limitarse a caer en la rutina de su cumplimiento. El mejor aprendizaje es el que se consigue a través del descubrimiento. El día a día de los proyectos es la mejor universidad.

Trabajamos con conocimiento y personas. En una organización empresarial, todo empieza con la captación de ideas, de dentro y fuera de la misma; a continuación, selecciona las adecuadas, las ordena y las prioriza configurando la bolsa de ideas y diseñando los experimentos que las validen. Lo siguiente será presentar y gestionar el desarrollo de los proyectos que finalmente vayan a llevarse adelante y garantizar su explotación: gestionar el proyecto hasta conseguir algo que se pueda reproducir eficientemente y gestionar, también, el conocimiento que se ha adquirido al hacerlo.

La inclusión del conocimiento como un recurso organizativo en un escenario en el que las presiones por la competitividad y la necesaria eficiencia económica para sobrevivir arrecian resulta en una profunda transformación de las estructuras empresariales. La confianza es la clave para navegar por la competitividad. Las teorías del *Management* no llegan, la mayoría de las veces, a explicar la realidad de un mundo complejo en el que no gestionamos proyectos, sino que dirigimos personas.

Necesitamos conocimiento y acción para movilizar nuestro proceso de innovación. Eso requiere de esfuerzo y cierta disciplina. Ese es el camino del lado oscuro: la disciplina de la innovación que hemos querido inocular al lector en este breve artículo a través de su esencia, sus sabores y sus herramientas. Si queremos evitar que el ruido creciente que se produce en el ámbito de la innovación no nos saque del circuito cognitivo, necesitaremos que el lector abrace ese lado oscuro sin miedo, con valor y la decisión necesaria para hacer innovación.

Fundación Telefónica
Telefónica

Bibliografía

AENOR (2014). *Gestión de la I+D+i: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i*. Madrid: AENOR.

CHESBROUGH, H (2003). *The Era of Open Innovation. Sloan Management Review* [en línea]. Disponible en: *http://goo.gl/wPafJj* [Consulta: 2016, 20 de mayo].

DEGRAFF, J. y QUINN, S (2007). *Leading innovation: how to jump start your organization's growth engine.* New York: McGraw Hill Education. Disponible en: *https://goo.gl/eUy0Fc* [Consulta: 2017, 12 de febrero].

DRUCKER, P. (2002). The discipline of innovation. *Harvard Business Review* [en línea], 80(8), August. The Innovative Enterprise (reprint). Disponible en: *https://goo.gl/Q7weoL* [Consulta: 2016, 20 de mayo].

EUROPEAN COMISSION (EC), DG REGIONAL AND URBAN POLICY (2013). *Guide to Social Innovation* [en línea]. Disponible en: *https://goo.gl/Xrad83* [Consulta: 2017, 28 de marzo].

FUMERO, A (2011). *IRC 2.0. Medios para la Información, la Relación y la Comunicación en la Web 2.0*. [en línea]. Disponible en: *http://goo.gl/3mz9cS* [Consulta: 2017, 30 de marzo]

FUNDACIÓN COTEC (2010). *La innovación en sentido amplio: un modelo empresarial. Análisis conceptual y empírico* [en línea]. Madrid: Ed. Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica. Disponible en: *https://goo.gl/X3cbdF* [Consulta: 2017, 20 de enero].

FUNDACIÓN COTEC (1999). *Temaguide: Pautas metodológicas en Gestión de la Tecnología y la Innovación en las empresas*. Madrid: Ed. Fundacion Cotec para la Innovación Tecnológica.

LIANG, X. et alt. (2014): Building Buzz: (Scientists) *Communicating Science in New Media Environments. Journalism & Mass Communication Quarterly 2014*, Vol. 91. DOI: 10.1177/1077699014550092. Disponible en: *https://goo.gl/kbo8Nc* [Consulta: 2017, 28 de marzo].

MARINA, J. A. (1993). *Teoría de la inteligencia creadora*. Barcelona: Anagrama.

MULGAN, G. (2006). *The Process of Social Innovation. Innovations: Technology, Gobernance, Globalization* [en línea], 1(2), 145-162. Disponible en: *http://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/itgg.2006.1.2.145*

NIYAZOV, Y. et alt. (2016): *Open Access Meets Discoverability: Citations to Articles Posted to Academia.edu*. Disponible en: *https://goo.gl/Va7Xne* [Consulta: 2017, 28 de marzo].

PAVITT, K. (1984). Sectorial patterns of technical change: towards a taxonomy and theory.

Fundación Telefónica
Telefónica

Research Policy [en línea], 16. Disponible en: *http://goo.gl/llvr2t* [Consulta: 2017, 28 de marzo].

SÁEZ VACAS, F. (2011). *Cultura y Tecnología en el Nuevo Entorno Tecnosocial*. Editan Fundación Rogelio Segovia para el Desarrollo de las Telecomunicaciones y Fundación Vodafone España. Disponible en: *http://goo.gl/NY0f5W* [Consulta: 2017, 28 de marzo].

– (2001): La Memoria del Futuro. *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, n. 1 y 2, pp. 481-498, 2001. Disponible en: *http://goo.gl/XXDI2X* [Consulta: 2017, 28 de marzo].

SÁEZ VACAS, F (et al.) (2003). *Innovación tecnológica en las empresas* [en línea]. Madrid: ETSIT de la Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en: *http://goo.gl/kuY2nW* [Consulta: 2016, 20 de mayo].

SCHUMPETER, J.A. (1963). *Teoría del Desenvolvimiento Económico*. México: Fondo de Cultura Económica.

SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE; CARNEGIE MELLON UNIVERSITY (2009). *The IDEAL Model. Initiating, Diagnosing, Establishing, Acting & Learning* [en línea]. Disponible en: *https://goo.gl/Y3hVgJ* [Consulta: 2017, 12 de febrero].

Fundación Telefónica

Telefónica