



Wikilibro

Innovación y Creatividad

Juan Pastor y Elena Guisasola

Enero 2012



Este documento es una compilación del [Wikilibro de Gestión de Proyectos](#) (versión de Enero 2012). Para una mayor actualización, se recomienda consultar el wiki de EOI en <http://www.eoi.es/wiki>.



Reconocimiento – Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciadore (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra). **Compartir bajo la misma licencia** – Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/>

Índice

Capítulo 1. Instrucciones sobre contenido y uso de la wiki	3
Sección 1. Introducción	3
Capítulo 2. Evolución del concepto de Innovación	5
Sección 1. Evolución del concepto de innovación	5
Capítulo 3. Evolución del concepto de Creatividad.....	8
Sección 1. Evolución del concepto de Creatividad	8
Capítulo 4. Creatividad en Innovación y creatividad	11
Sección 1. Pensamiento convergente / Pensamiento divergente	11
Sección 2. Técnicas de creatividad.....	11
Sección 3. Pensamiento lateral	14
Sección 4. Creative Problem Solving.....	16
Sección 5. TRIZ. Teoría de la Resolución Innovativa de Problemas	17
Sección 6. Evaluación de las ideas	19
Sección 7. Flow	21
Capítulo 5 Innovación	24
Sección 1. Investigación	24
Sección 2. Emprender	25
Sección 3. Innovar vs. Inventar	26
Sección 4. El valor de la innovación	26
Sección 5. Negocio	30
Sección 6. Internet	31
Sección 7. Patentes	33
Sección 8. Innovación tecnológica.....	35
Sección 9. Innovación no tecnológica.....	36
Sección 10. I+D+I (con mayúscula)	37
Sección 11. Open innovation	38
Sección 12. Innovación dirigida por los usuarios. Innovation Driven by Users.....	41
Capítulo 6. Ecosistemas innovadores.....	43
Sección 1. Generación de Entorno innovadores	43
Sección 2. Promover la creatividad como estilo de vida	47
Sección 3. Ciudades creativas	48
Sección 4. Clase creativa	49
Sección 5. Creativos culturales	50
Sección 6. Economía creativa	52
Capítulo 7. Innovación en nuestra vida cotidiana. Renovarse o morir.....	54
Sección 1. Casos de éxito	54
Sección 2. Comparte otros casos de éxito de innovación con nosotros	59
Capítulo 8. Innovation Point	60
Sección 1. Noticias	60
Sección 2. Convocatorias	64
Sección 3. Publicaciones	65
Sección 4. Sitios de interés	67
Sección 5. Eventos.....	68
Capítulo 9. Autores	70
Sección 1. Indispensables de la creatividad	70
Sección 2. Indispensables de la innovación.....	77

Capítulo 1. Instrucciones sobre contenido y uso de la wiki

En esta wiki sobre Creatividad e Innovación se va a profundizar sobre estos dos términos y su evolución en el tiempo. Asimismo, se van a analizar algunos conceptos relacionados con ellos.

En el caso de la Creatividad, por ejemplo, podremos encontrar el [pensamiento convergente y divergente](#), las [técnicas de creatividad](#), el [pensamiento lateral](#), [Creative Problem Solving](#), la [Teoría de la Resolución Innovativa de Problemas \(TRIZ\)](#), [evaluación de ideas](#) y [Flow](#).

El capítulo de Innovación, por su parte, destacará la [investigación](#), el [emprendedurismo](#), [Innovar vs. Inventar](#), el [valor de la innovación](#), [negocio](#), [internet](#), [patentes](#), [Innovación Tecnológica](#) y [no Tecnológica](#), la [I+D+I \(con mayúscula\)](#), la [Open Innovation](#) y la [Innovation driven by Users](#) o Innovación dirigida por los usuarios.

También se estudiarán algunos ecosistemas innovadores: [generación de entornos innovadores](#), [promoción de la creatividad como un estilo de vida](#), [ciudades creativas](#), [clase creativa](#), [creativos culturales](#) y la [economía creativa](#).

La Innovación ha entrado en nuestra vida cotidiana sin que, en muchos casos, nos hayamos dado cuenta. Por ello, se expondrán algunos [casos de éxito](#) que han cambiado nuestras costumbres o manera de vivir. En esta sección se podrá participar, compartiendo con otros usuarios de la wiki otros casos de éxito.

Por último, existe un [Innovation Point](#) que abarca eventos, publicaciones, webs y convocatorias y un apartado sobre algunos autores indispensables de la Creatividad y de la Innovación, como [Edward de Bono](#), [Parnes](#), [Ken Robinson](#), [Schumpeter](#) o [Von Hippel](#), entre otros.

Sección 1. Introducción

La creatividad e innovación son elementos diferenciadores que permiten que una empresa desarrolle y mantenga su posición de liderazgo en el mercado. Los resultados de su aplicación son nuevas propuestas de servicios y productos que anticipan las expectativas de clientes exigentes que aseguran su fidelidad. El mantenerse a la altura de las nuevas exigencias del mercado, demanda que las empresas busquen nuevas planteamientos comerciales e incluso en muchos casos una innovación radical. En definitiva afrontan el reto de obtener resultados diferentes y la única forma de lograrlo es cambiando la forma de pensar y actuar. Para llegar a esto es fundamental que las empresas permitan que su personal contribuya en la generación de ideas y propuestas. Esto se logra al promover la innovación y creatividad como valores organizacionales. Para muchas empresas este es un paso crítico, ya que implica abandonar las antiguas costumbres y asumir riesgos. Por otro lado, no debe ser un proceso descontrolado y el papel de la dirección y de Recursos Humanos es determinante, para gestionar los recursos y promover la creatividad y la innovación. ¿Cuál es el camino para promover la creatividad e innovación? No hay una única receta, pero sí podemos hacer un planteamiento con acciones que contribuyan a promover estos elementos.

Revisión de Conceptos

Entendemos por “innovación” como la aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad. Innovar proviene del latín innovare, que significa acto o efecto de innovar, tornarse nuevo o renovar, introducir una novedad. La creatividad es la capacidad humana de producir contenidos mentales de cualquier tipo y esencialmente pueden considerarse como nuevos y desconocidos para quienes lo producen. La creatividad puede implicar la formación de nuevos sistemas y de nuevas combinaciones de informaciones ya conocidas. La creatividad no depende directamente de la inteligencia. La creatividad precisa cierta inteligencia (y capacitación en un campo determinado), pero son dos conceptos diferenciados.

¿Qué vamos a encontrar en esta wiki?

Además de profundizar en las definiciones de Creatividad e Innovación y en cómo han ido evolucionando a lo largo del tiempo, en esta wiki se van a analizar algunos de los conceptos que se relacionan con estos dos términos. Se trata, por ejemplo, de los pensamientos convergentes y divergentes, las técnicas de creatividad, el pensamiento lateral, Creative Problem Solving, TRIZ o Teoría de Resolución Innovativa de Problemas, Investigación, Negocio, Internet, Patentes, Innovación Tecnológica, Innovación no Tecnológica, I+D+I (con mayúscula), Open Innovation o Innovation Driven by Users.

Los ecosistemas innovadores (generación de entornos innovadores, promoción de la creatividad como un estilo de vida, ciudades creativas, clase creativa, creativos culturales y la economía creativa) y los casos de éxito también tienen su propio espacio en esta wiki. Sin olvidar, por supuesto, un Innovation Point y algunos de los autores a los que más se relaciona con la Creatividad y la Innovación.

Capítulo 2. Evolución del concepto de Innovación

Sección 1. Evolución del concepto de innovación

El término innovar etimológicamente proviene del latín innovare, que quiere decir cambiar o alterar las cosas introduciendo novedades (Medina Salgado y Espinosa Espíndola, 1994).

A su vez, en el lenguaje común, innovar significa introducir un cambio. El diccionario de la Real Academia Española (1992) lo define como “mudar o alterar las cosas introduciendo novedades” (Castro Martínez y Fernandez de Lucio, 2001).

Algunas definiciones del concepto de innovación son las siguientes: “La innovación es el proceso de integración de la tecnología existente y los inventos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema. Innovación en un sentido económico consiste en la consolidación de un nuevo producto, proceso o sistema mejorado (Freeman, C.,1982, citado por Medina Salgado y Espinosa Espíndola, 1994).

“La innovación es la herramienta específica de los empresarios innovadores; el medio por el cual explotar el cambio como una oportunidad para un negocio diferente (...) Es la acción de dotar a los recursos con una nueva capacidad de producir riqueza. La innovación crea un ‘recurso’. No existe tal cosa hasta que el hombre encuentra la aplicación de algo natural y entonces lo dota de valor económico “(Peter Drucker, 1985).

“Innovación es la producción de un nuevo conocimiento tecnológico, diferente de la invención que es la creación de alguna idea científica teórica o concepto que pueda conducir a la innovación cuando se aplica el proceso de producción” (Elser, 1992, citado por Verduzco Ríos y Rojo Asenjo, 1994).

“La innovación es el complejo proceso que lleva las ideas al mercado en forma de nuevos o mejorados productos o servicios. Este proceso está compuesto por dos partes no necesariamente secuenciales y con frecuentes caminos de ida y vuelta entre ellas. Una está especializada en el conocimiento y la otra se dedica fundamentalmente a su aplicación para convertirlo en un proceso, un producto o un servicio que incorpore nuevas ventajas para el mercado” (CONEC, 1998, citado por Castro Martínez y Fernandez de Lucio, 2001).

“La innovación consiste en producir, asimilar y explotar con éxito la novedad en los ámbitos económico y social” (COM, 2003).

Puede observarse que, tanto en estas definiciones como en otras que pueden encontrarse, la coincidencia está en la idea de cambio, de algo nuevo, y en que la innovación es tal cuando se introduce con éxito en el mercado. El punto de diferencia está con respecto a qué es lo que cambia.

Joseph Schumpeter (1935) definió innovación en un sentido general y tuvo en cuenta diferentes casos de cambio para ser considerados como una innovación. Estos son: la introducción en el mercado de un nuevo bien o una nueva clase de bienes; el uso de una nueva fuente de materias primas (ambas innovación en producto); la incorporación de un nuevo método de producción no experimentado en determinado sector o una nueva manera de tratar comercialmente un nuevo producto (innovación de proceso), o la llamada innovación de mercado que consiste en la apertura de un nuevo mercado en un país o la implantación de una nueva estructura de mercado.

Por su parte, Howard Stevenson realizó en la década de los '80 un análisis acerca de la mentalidad emprendedora y el concepto de innovación. Según él, innovar no implica sólo crear un nuevo producto, puede innovarse al crearse una nueva organización o una nueva forma de producción o una forma diferente de llevar adelante una determinada tarea, etc. (Castillo, 1999).

De esta manera, está agregando al análisis del concepto un nuevo elemento, que Schumpeter no había mencionado, y que es la innovación en la organización. Y puede observarse como, la innovación no tiene únicamente relación con la creación de un nuevo producto o una nueva tecnología, sino que es un concepto más amplio. Stevenson plantea el caso de McDonald Hamburguer como un ejemplo de innovación en la organización. Él dice que el producto no fue novedoso, que éste ya se encontraba en todo el mundo, pero que sin embargo lo innovador estuvo en la gestión (Castillo, 1999).

Drucker (1985) también considera cómo ejemplo este caso, y dice que, si bien en ese emprendimiento no se inventó un nuevo producto, sí fue innovador en el aumento del rendimiento (vía la tipificación del producto y el entrenamiento del personal, entre otras cosas) y en la forma de comercialización.

De todo lo anterior se desprende que el cambio que represente una innovación puede ocurrir tanto en la estructura social, como en la gestión pública, en la elaboración de un producto o en la organización de una empresa, entre otros. Así, la innovación representa un camino mediante el cual el conocimiento se traslada y se convierte en un proceso, un producto o un servicio que incorpora nuevas ventajas para el mercado o para la sociedad.

Por último, cabe destacar que, si bien la innovación puede estar presente en cualquier sector, es característica del sector empresarial. Peter Drucker (1985) expresa en su libro *La innovación y el empresario innovador*: “El empresariado innovador ve el cambio como una norma saludable. No necesariamente lleva a cabo el cambio él mismo. Pero (y esto es lo que define al empresariado innovador) busca el cambio, responde a él y lo explota como una oportunidad” (Fuente: Lic. María Marta Formichella).

Algunos conceptos básicos sobre innovación son los siguientes:

1. Toda la innovación es estratégica. Requiere un alto grado de compromiso personal, inversión de recursos y persistencia en el tiempo.
2. Manuel Gross Osses diferencia cuatro tipos de innovación: (a) Incremental (o de perfeccionamiento); (b) implementación de una nueva tecnología; (c) Creación de un nuevo producto o servicio; y (d) Diseño de una nueva forma de organización.
3. Mientras más tarde en innovar, peores irán las cosas, porque los competidores estarán innovando y porque los clientes y usuarios no están dispuestos a esperar.
4. La innovación es un arte que se realiza con la interacción entre personas, dentro y fuera de la organización, que participan en el perfeccionamiento de la idea inicial.
5. La innovación deber ser realizada con metodología y sistematicidad, evitando caer en las improvisaciones que generalmente tienen alta probabilidad de fracasar.
6. Todos los puntos de vista son necesarios para la innovación: Desde arriba hacia abajo (top-down), desde abajo hacia arriba (botton-up), opinión externa, acuerdo entre pares.
7. Las grandes innovaciones comienzan con la identificación de necesidades insatisfechas. No existe un negocio u organización que no satisfaga una necesidad específica.
8. La innovación exitosa requiere ser focalizada con precisión, porque las posibilidades son variadas y se requiere invertir mucho tiempo y dinero.
9. Para que sea exitosa, la innovación debe ponerse en práctica antes que los competidores o antes que se escapen los clientes o usuarios.
10. La innovación sólo es posible bajo un liderazgo positivo por parte de la dirección de la empresa, manifestado por las palabras y acciones que apoyen y mejoren los esfuerzos de innovación y, al mismo tiempo, trabaje para eliminar los obstáculos que impidan o anulen la creatividad.

Capítulo 3. Evolución del concepto de4 Creatividad

Sección 1. Evolución del concepto de4 Creatividad

El término creatividad es muy reciente, como palabra no aparece en el diccionario de la Real Academia Española (RAE) hasta 1984. El concepto de creatividad evoluciona desde la antigüedad, en la que no existía como tal y era sustituido por el concepto de techné de los griegos, como motor de creación, pasando por la creación ex nihilo, que los cristianos atribuían exclusivamente a Dios, al pancreacionismo del siglo XX que descubre y reconoce la capacidad creativa a todo el mundo. Esta evolución fue posible gracias al progresivo cambio de los paradigmas ideológicos y sociales, así como de los avances en el terreno de la ciencia y las humanidades, en especial en el campo de la psicología, la neurociencia y las artes.

Según Tatarkiewicz, “Los griegos no tuvieron términos que se correspondieran con crear y creador en su vocabulario. A pesar de esto, se valoraba al poeta porque sólo ellos tenían la capacidad de crear”. En Grecia se daba crédito a los logros técnicos de una obra de arte, en vez de a la creatividad. De la misma forma como se hacía con otros productos del trabajo manual, se valoraba la perfección de la obra de acuerdo con las normas y reglas del oficio. Por eso, no era de extrañar que se nombrara a artistas en compañía de barberos, cocineros y herreros. La creatividad en el arte además de imposible, era indeseable para los griegos, ya que el arte era un destreza, y según esta apreciación, se llegó al pensamiento de que hay perfección en la naturaleza, puesto que ésta se guía por medio de leyes, y que por ende, el hombre debería parecerse a ella a través de sus actividades, descubriendo sus leyes y sometiéndose a ellas; es decir, comportándose como un descubridor, y no como un inventor. En Roma, estos conceptos griegos se alteraron en parte. Horacio escribió que no sólo los poetas, sino también los pintores, tenían derecho al privilegio de atreverse a lo que quisieran (*quod libet audendi*). Los críticos de arte del periodo de decadencia de la antigüedad pensaron de un modo muy parecido. Filóstrato escribió que uno puede descubrir una semejanza entre la poesía y el arte y encontrar que ambas tienen la imaginación en común”.

En la Edad Media se produjo un cambio importante en la historia del vocablo a través de la expresión *creatio ex nihilo* -creando a través de la nada- que designaba el acto realizado por Dios, por ello, la facultad de crear se aplicaba exclusivamente a Dios. A pesar del mencionado cambio, en la Edad Media persistió la idea de que las obras de arte nacían del conocimiento y los artistas obtenían obras análogas a la naturaleza sin tener en cuenta la imaginación, ni siquiera a la poesía se la consideraba fruto de un acto creativo, ya que ésta era producto de la destreza. Para Santo Tomás de Aquino la imaginación no cuenta, ya que el arte es producto de una reflexión: “La reproducción de lo natural es aceptable sólo cuando es útil”. Pseudo Dionisio, siguiendo a Platón, sostenía que para pintar un cuadro, el pintor tiene que contemplar el arquetipo de belleza y no inventarlo. El artista medieval era comparado con bordadores, cerrajeros, sastres, tejedores y demás artesanos. Los artistas encontraban la satisfacción en la perfección técnica de su obra y no le importaba mucho el reconocimiento. A pesar de que la creatividad se consideraba nula en esta época, resulta imposible negar el caudal de muestras que aparece en el arte de la Edad Media.

En la Edad Media se introduce el concepto de Fantasía que, según San Agustín, era una potencia anímica de carácter inferior más vinculado a la sensibilidad que al entendimiento y, a través de este concepto, puede explicarse la representación de monstruos y demonios.

Al llegar el Renacimiento, y una vez que desaparece la pintura cristiana, los objetivos del arte se hacen más independientes. El hombre deja de anular su sensualidad e incluso trata de expandirla. El artista deja de ser anónimo y se le reconoce su capacidad creadora, comienza a ser aceptado en la sociedad, equiparándose a intelectuales y científicos. El Renacimiento es la época de la gran demanda de obras artísticas para la Iglesia y las cortes, es la época de los estilos, de las escuelas, del perfeccionismo técnico y de las revoluciones intelectuales. El hombre renacentista era consciente de su independencia y de su capacidad creativa.

Los escritores renacentistas intentaron plasmar la libertad que sentían buscando la palabra que mejor describiera su estado, probando algunas expresiones como *excogitatio* (término relacionado con la invención) pero sin llegar al término creatividad. Rafael adaptó sus cuadros a sus pensamientos, Leonardo utilizó formas inexistentes en la naturaleza. En el siglo XVII, un polaco llamado Maciej Kazimierz Sarbiewski utilizó la palabra crear para describir el trabajo de los poetas "un poeta crea tal y como lo hace Dios". También Baltasar Gracián usó la palabra creador en 1690 para referirse al arte como un segundo creador que completa a la naturaleza, la embellece y, en ocasiones, la supera.

Teniendo en cuenta la evolución histórica del concepto de creatividad, tuvo que superar la resistencia y la negatividad que desde la antigüedad llevaba asociado el concepto. A pesar de los intentos de distintas civilizaciones y religiones, el concepto nunca llegó a estar separado del artista hasta el punto de llegar a ser la esencia de su trabajo. Para muchos autores no existe una definición acabada del concepto de creatividad, pero hay una larga lista de ellos que ofrecen su conceptualización personal del término. Entre los más consultados, se hallan puntos coincidentes y matices diferenciadores:

1. G. Wollscháger: "Aptitud de señalar nuevas interrelaciones, de cambiar significativamente normas tradicionales contribuyendo así a la solución general de problemas de la realidad social"
2. L. Stein: "Proceso que tiene como resultado una obra personal, aceptada como útil o satisfactoria por un grupo social en un punto cualquiera del tiempo"
3. N. Sillany: "La disposición para crear que existe potencialmente en todos los individuos y en todas las edades, en estrecha relación con el medio sociocultural"
4. J.H.Caré y F. Deybjer: "...para los pedagogos, la creatividad no es una propiedad del lenguaje, sino una aptitud del alumnado para imaginar, inventar, descubrir, expresarse, producir..."
5. Ya. Lerner: "es una forma de actividad del hombre dirigida a crear valores cualitativamente nuevos para él, de importancia social, o sea, importantes para formar la personalidad en tanto que el hombre es un ente social"

La Real Academia Española (RAE) define -en su vigésima edición- creatividad como: Facultad de crear. Capacidad de creación.

Según Wikipedia: La creatividad, denominada también ingenio, inventiva, pensamiento original, imaginación constructiva, pensamiento divergente o pensamiento creativo, es la generación de nuevas ideas o conceptos, o de nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente producen soluciones originales.

La creatividad es una capacidad que poseemos todas las personas, de forma más o menos desarrollada, y que todos podemos utilizar. Para dominar la creatividad es importante salirse del camino establecido pero lo único imprescindible es dominar el campo y adaptarse a la realidad

para que tenga el éxito como resultado.

El desarrollo empresarial y social de la creatividad

Podemos decir que la evolución del concepto de creatividad tiene uno de sus hitos fundamentales en los años 50 del siglo XX cuando Alex Osborn y Sidney Parnes deciden estructurar un modelo y un proceso para generar ideas al que denominan Creative Problem Solving Process. Este método es ampliamente difundido en el mundo de la educación y la empresa en Estados Unidos y años más tarde en Europa. Pero el verdadero acierto que afianza la difusión, la investigación, la formación y el desarrollo social de la creatividad es la creación en 1967 del primer centro de formación de creatividad en el mundo el International Center For Studies in Creativity dentro del Buffalo State College que todavía está en funcionamiento.

En el último cuarto del siglo XX la creatividad pasa de ser un concepto que sólo se asocia al mundo del arte o de las empresas publicitarias a ser objetivo importante a desarrollar en el ámbito de la educación y a entenderse como una de las principales ventajas competitiva de una empresa. Hoy en día, existe formación y programas de desarrollo de la creatividad en Universidades, escuelas de negocio (eoi ha sido pionera en definirla como uno de sus ejes prioritarios) en prácticamente todos los países desarrollados. Para las empresas que se desenvuelven en escenarios dinámicos, competitivos, en donde sólo sobreviven las que cuentan con un equipo de personas capacitadas y creativas, con una buena gerencia y con un objetivo innovador la creatividad pasa a ser estratégica.

Teresa Amabile, nos proporciona la siguiente definición de creatividad empresarial: "Implantar ideas nuevas y útiles para establecer un nuevo modelo de negocio o nuevos programas para producir bienes y/o servicios". Estas ideas están directamente relacionadas con:

1. Productos o servicios
2. Identificación de mercados
3. Medios de producción y distribución
4. Recursos para producción y distribución

Teniendo en cuenta las características de calidad, competencia y productividad que condicionan los escenarios empresariales actuales es importante que la dirección de las organizaciones apueste por activar la creatividad y la innovación en sus recursos humanos y materiales para favorecer el valor añadido de sus productos y servicios.

Capítulo 4. Creatividad en Innovación y creatividad

Sección 1. Pensamiento convergente / Pensamiento divergente

El punto de partida para comprender las técnicas creativas, así como el proceso de enfrentamiento y solución de problemas, es la distinción entre pensamiento divergente y convergente. Guilford, en 1951, clasificó el pensamiento productivo en dos clases: Divergente y Convergente. Además de Guilford, autores como De Bono recogieron estos conceptos usando expresiones propias como el pensamiento lateral y vertical.

El **Pensamiento Divergente** no se restringe a un plano único, sino que se mueve en planos múltiples y simultáneos. Se caracteriza por mirar desde diferentes perspectivas y encontrar más de una solución frente a un desafío o problema. Actúa removiendo supuestos, desarticulando esquemas, flexibilizando posiciones y produciendo nuevas conexiones. Es un pensamiento sin límites que explora y abre caminos, frecuentemente hacia lo insólito y original. De esta manera y en un sentido similar, De Bono habla de pensamiento lateral orientado a la destrucción de esquemas y a un conjunto de procesos para generar nuevas ideas mediante una estructuración perspicaz de los conceptos disponibles en la mente. La divergencia es un aspecto fundamental del proceso creativo, sin embargo, la propia definición de creatividad requiere de la convergencia para alcanzar un resultado.

El **Pensamiento Convergente** se emplea para resolver problemas bien definidos cuya característica es tener una solución única, se mueve en una dirección, en un plano. En estos casos se enfrenta un universo cerrado, con límites definidos, con elementos y propiedades conocidas desde el comienzo, que no varían a medida que avanza el proceso de búsqueda de una solución. Un problema característico de tipo convergente es la pregunta de selección múltiple, que es en su totalidad cerrada. En este caso no se construye una respuesta sino que se identifica la correcta. El pensamiento se desplaza siguiendo una secuencia prevista, es conducido por un camino ya trazado. El énfasis exagerado en situaciones de este tipo puede llegar a ser extremadamente limitante, debido a que salvo situaciones matemáticas, lógicas u otras similares, lo usual es que muchos problemas admitan numerosas respuestas, y no es esperable que estén definidas en alguna parte (por ejemplo los problemas personales o de convivencia no tienen nunca respuesta correcta, tienen respuestas o soluciones adecuadas según las personas comprometidas, las variables que se consideren y las consecuencias esperadas).

Lo que se plantea no concluye en un pronunciamiento a favor o en contra de ninguna de las formas de pensamiento sino que se trata de acentuar en el grado de complementariedad, encuentro, continuidad y conflicto que se produce entre ambas.

Sección 2. Técnicas de creatividad

Las técnicas de creatividad son métodos que permiten el entrenamiento creativo. Implican determinadas acciones que sirven como estímulos y que tienen más importancia que la propia técnica en sí. La utilización de técnicas de creatividad no asegura el éxito pero sirven para alcanzar objetivos próximos a la creatividad, permitiendo direccionar el pensamiento en etapas o procedimientos concretos. El uso de estas técnicas permite seguir un orden establecido para lograr un objetivo deseado, ayudando a desarmar los caminos del pensamiento vertical habitual. La elección de técnica o método creativo implica la aceptación y cumplimiento de una serie de pasos que nos permitirán ordenar la desorganización que implica el pensamiento creativo,

A continuación se detallan algunas de las Técnicas de Creatividad más utilizadas:

Seis Sombreros Para Pensar©

A partir de la idea que ponerse un sombrero es equivalente a adoptar un papel o un "rol", Edward de Bono propone la adopción de Seis Sombreros (blanco, rojo, negro, amarillo, verde, azul) que representan a seis maneras de actuar. Esta técnica permite abordar un problema desde diferentes puntos de vista o enfoques. Ponerse el **sombrero Blanco** significa actuar objetivamente proporcionando datos objetivos. Ponerse el **sombrero Rojo**, significa actuar emocionalmente, dando pasos a las intuiciones o sentimientos cuando se está trabajando en el planteamiento o solución de un problema. El papel del **sombrero Negro** es representar el enjuiciamiento crítico centrado en las desventajas, carencias o factores negativos. El **sombrero Amarillo**, significa adoptar la visión optimista, la visión centrada en las conveniencias y factores positivos. Adoptar el color **Verde**, significa adoptar el papel de la creatividad, de la generación de ideas. Finalmente, el **sombrero Azul**, corresponde al papel del director de la orquesta, del coordinador.

Lluvia de Ideas

Quizá una de las técnicas más conocidas y menos usadas eficientemente. Osborn fue el desarrollador de esta técnica. Su uso, en sus inicios, estaba orientado a la búsqueda de ideas novedosas en áreas de la publicidad.

El procedimiento generalmente consta de cuatro fases:

- a) El grupo de trabajo aporta ideas sin considerar si son o no viables, buenas, pertinentes, etc. El facilitador incita a los participantes a dar ideas anotando todas las aportaciones. No está permitida ninguna forma de crítica. Esta fase puede durar alrededor de 20 minutos.
- b) El grupo se divide en equipos que clasifican y organizan las ideas.
- c) Los equipos evalúan la organización y clasificación de las ideas, aportando sugerencias para la mejora.
- d) En una sesión plenaria se consideran las ideas creativas y sus posibilidades de implementación.

Asociación Forzada Se trata de una técnica con la que cada participante recibe 10 tarjetas en blanco, divididas en dos grupos iguales. Llena cinco de ellas, escribiendo en cada una, un descriptor de la situación o problema. En las otras cinco escribe en cada una la primera palabra que se le ocurra, sin relación con el problema. Posteriormente se toma al azar una tarjeta de cada grupo, y se construye una frase u oración conteniendo las dos palabras, en donde se plantee una solución al problema, sin evaluar anticipadamente la viabilidad o posibilidad de la solución.

Mapas mentales Es una técnica de usos múltiples. Su principal aplicación en el proceso creativo es la exploración del problema y la generación de ideas. En la exploración del problema es recomendable su uso para tener distintas perspectivas del mismo. Para su elaboración se siguen los siguientes pasos:

1. Se toma una hoja de papel, grande o pequeña, según sea un mapa grupal o individual.
2. El problema o asunto más importante se escribe con una palabra o se dibuja en el centro de la hoja.

3. Los principales temas relacionados con el problema irradian de la imagen central de forma ramificada.
4. De esos temas parten imágenes o palabras claves que trazamos sobre líneas abiertas, sin pensar, de forma automática pero clara.
5. Las ramificaciones forman una estructura nodal.
6. Los mapas mentales se pueden mejorar y enriquecer con colores, imágenes, códigos y dimensiones que les añaden interés, belleza e individualidad.

TRIZ Es la técnica para generar ideas ingeniosas especialmente ante problemas tecnológicos. Fue desarrollada por Altshuller (científico, ingeniero y analista de patentes). TRIZ, recoge una serie de principios que 'la persona' debe aprender permitiéndole que analizar un problema, modelarlo, aplicar soluciones estándar e identificar ideas inventivas. No obstante, la fase de análisis de problemas y la de síntesis de ideas inventivas, se ven reforzadas si se realizan en grupo.

TRIZ aporta 5 principios fundamentales: Funcionalidad y Sistemática, Idealidad, Uso de Recursos, Pautas acerca del origen y evolución de los sistemas y de la tecnología, Contradicciones. Como toda técnica de creatividad, el resultado de aplicar TRIZ para resolver problemas y generar soluciones ingeniosas, requiere cierta evaluación. Así pues, toda solución o idea debe observar los principios esenciales de TRIZ, por lo que sólo unas pocas consiguen sobrevivir, aunque suelen ser de gran calidad.

Analogías Consiste en resolver un problema mediante un rodeo, en lugar de atacarlo de frente se compara ese problema o situación con otra cosa. Gordon, creador de la Sinéctica (método creativo basado en el uso de las analogías) insistía en que "se trata de poner en paralelo mediante este mecanismo unos hechos, unos conocimientos o unas disciplinas distintas".

El procedimiento es el siguiente:

1. Saber cuál es el problema

Ejemplo: Fabricar una bañera que ocupe el menor espacio posible.

2. Generación de las ideas

Esta segunda fase es la de alejamiento del problema con la imaginación. Es la fase imaginativa y producimos analogías, circunstancias comparables.

El grupo ha propuesto como analogías la cascada, el ciclón, el molino de agua...

3. Selección de las ideas

La tercera fase es la de seleccionar: tenemos una larga lista de analogías y es el momento de seleccionar las que consideremos más adecuadas y cruzarlas con el problema.

Sinéctica Técnica en la que se toman algunos verbos como base para responder al problema. Las palabras operadoras más comunes son: sustraer, añadir, sustituir, fragmentar, contradecir, enfatizar, distorsionar, animar, entre otras. Estas palabras se elaboran en forma de comando relacionándolas con el problema.

Método Delphos (Delphi) Este es un método original y práctico para el análisis y la resolución de problemas abiertos. Fue desarrollado a mitad del siglo XX por la Rand Corporation. El método

Delfos o Método Delphi no es un método para grupos creativos, pues los participantes no llegan a constituir, como tal, un grupo de trabajo, aunque sí que es imprescindible la participación de varias personas. Es utilizado en marketing para anticiparse las tendencias del futuro. Una gran ventaja es que se puede realizar a distancia, además de no precisar la constitución formal de un grupo, ya que no permite que se reúnan en ningún momento las personas que intervienen, ni siquiera es necesario que se conozcan.

En el desarrollo del método, existen dos tipos de sujetos: el coordinador y los expertos. El coordinador, encargado de centralizar la labor de los expertos. Se comunica con ellos, sintetiza las respuestas de cada uno, las agrupa por categorías y se las envía a los demás. Los expertos, personas encargadas de dar respuesta al problema planteado. Su participación es voluntaria y aceptan las normas de procedimiento. Deben ser personas que conozcan bien el problema que se les propone y si es posible, que procedan de diferentes campos, con el fin de obtener una visión más rica del problema.

Delphi se desarrolla en tres etapas:

Exponer el problema

Lo primero que se realiza es la exposición del problema a los expertos en el área del problema. Por lo tanto, es un problema que conocen bien y de ahí las expectativas respecto a sus aportaciones.

Primeras soluciones.

Las soluciones aportadas por cada experto se remiten al coordinador, quien las va pasando a los demás de forma anónima. Cada experto responde a las soluciones que les va aportando el coordinador con nuevas respuestas.

Cierre

El coordinador se encarga de ir cerrando el problema tras las distintas respuestas cruzadas que se han ido obteniendo.

Sección 3. Pensamiento lateral

Lateral Thinking (Pensamiento Lateral) es un método de pensamiento que puede ser empleado como una técnica para la resolución de problemas de manera creativa. El término fue acuñado por Edward de Bono, en su libro *New Think: The Use of Lateral Thinking* (1967), que se refiere a la técnica que permite la resolución de problemas de una manera indirecta y con un enfoque creativo. El pensamiento lateral es una forma específica de organizar los procesos de pensamiento, que busca una solución mediante estrategias o algoritmos no ortodoxos, que normalmente serían ignorados por el pensamiento lógico.

Idealización de la realidad. El Pensamiento Lateral ha alcanzado difusión en el área de la psicología individual y social. El pensamiento lateral se caracteriza por producir ideas que estén fuera del patrón de pensamiento habitual.

La idea central es la siguiente: al evaluar un problema existiría la tendencia a seguir un patrón natural o habitual de pensamiento (las sillas son para sentarse, el suelo para caminar, un vaso para ser llenado con un líquido, etc.), lo cual limitaría las soluciones posibles. Con el pensamiento lateral sería posible romper con este patrón rígido, lo que permitiría obtener ideas mucho más creativas e innovadoras para representar todos esos caminos alternativos o

desacostumbrados, que permiten la resolución de los problemas de forma indirecta y con un enfoque creativo. En particular, la técnica se basa en que, mediante provocaciones del pensamiento, se haría posible un desvío del camino o patrón habitual del pensamiento.

Según esta teoría, la aplicación del pensamiento lateral a la vida cotidiana, así como la técnica de alumbrar los problemas desde distintos puntos de vista, permitiría encontrar diferentes, nuevas e ingeniosas respuestas para problemas ya conocidos.

El pensamiento lateral puede ser un motor del cambio. Como técnica o habilidad personal puede ser utilizado en la resolución de problemas de la vida cotidiana, tanto laborales como domésticos ya sea individual o en grupo.

De Bono plantea que el pensamiento lateral puede ser desarrollado a través del entrenamiento de técnicas que permitan la apertura a más soluciones posibles, y a mirar un mismo objeto desde distintos puntos vista.

A continuación se describen algunas de las técnicas llevadas a cabo en la práctica del pensamiento lateral:

Palabra aleatoria Se trata de introducir una palabra al azar (punto de entrada), luego generar una palabra que esté relacionada con la misma, y así sucesivamente, repitiendo este último paso. Cada vez que se cambie de palabra se intentará unir esta al problema para el cual se está buscando una solución, generando posibles ideas.

Escape En este caso se examina el o los objetos involucrados en el problema y se niega o cancela una característica del mismo. A partir de este nuevo entorno, en la nueva situación generada se buscan ideas con las herramientas habituales.

Piedra en el camino El objetivo es exagerar, distorsionar o modificar de cualquier forma una entidad del entorno del problema (generalmente es muy útil suponer que cierta entidad es tal cual como se desea que fuese, no como es en realidad).

Analogías Las analogías nos sirven para comparar sucesiones de ideas que están deslindadas de ideas que sean racionales o críticas. Con esto se incrementa la velocidad para crear ideas. Alejarse de estereotipos marcados, no encasillarse solo en una idea, buscar diferentes opciones por más excéntricas que éstas parezcan. Es posible que un problema se represente con base en analogías, que resultarán confusas en un principio pero con su debido proceso de pensamiento se pueden desarrollar.

El método de inversión En la inversión de problemas, éstos se alteran en su sentido para ver cuál es su contrario y ver cómo se pueden solucionar, ver al problema y girarlo para llegar a un resultado favorable. En cuanto a este método no se planea solucionar el problema de lleno sino que el tomar la idea principal al invertirlo servirá para acercarse a su solución. El método de inversión también trata de evitar el encadenamiento de ideas y la cerrazón, buscar las soluciones más descabelladas en ocasiones puede funcionar. Ver al problema desde distintos puntos de vista, no fijarse sólo en uno, tener distintos ángulos de visión que nos permitan tener una visión más clara del problema, no verlo superficialmente.

Fraccionamiento o división El objetivo del fraccionamiento es romper la sólida unidad de modelos de ideas, sin importar que sea confusa en algunos puntos, pero no se trata de encontrar las partes o de dividir los modelos en componentes, sino de crear nuevas partes y fraccionar los mismos componentes. Así, al dividir el modelo, se obtiene material para una reestructuración de los modelos, se intenta formar un nuevo orden. El objetivo es evitar los efectos de la inhibición

implícita en los modelos fijos por medio de su descomposición.

Respuestas idóneas Según De Bono, existen tres maneras en que el pensamiento puede ser obstruido: Puede faltar algo de información, puede existir un bloqueo mental o lo obvio obstruye la visión de una mejor opción. El tercer caso tendría una solución con la lógica lateral. Una vez estructurada la información es ya difícil transformarla en otra cosa. De este modo parece obvio que la única salida sea aquella que ofrece la información ya estructurada, de modo que si da respuesta al problema que se intenta resolver, pareciera que no hay necesidad de buscar otra.

Sección 4. Creative Problem Solving

CPS son las siglas de Creative Problem Solving, un método mundialmente conocido para la solución creativa de problemas desarrollado inicialmente por Alex Osborn y después cumplimentado por Sidney Parnes. Este método ofrece un esquema organizado para usar una técnicas específicas de pensamiento crítico y creativo con el logro de resultados novedosos y útiles como objetivos (Isaksen).

El Creative Problem Solving consiste en los siguiente pasos

1. Identificar y descripción del problema y valoración de su intensidad: Describir de forma breve y completa en qué consiste el problema para lo cual se recomienda hacerlo de forma escrita, y se le dará un valor del 1 al 10, con 1 de menor importancia y 10 de máxima.
 2. Especificación del problema: Desmenuzar todo lo posible los componentes de la situación y de las respuestas.
 3. Redefinir el problema sobre la base de juntar datos: Es lograr ver el problema desde otra perspectiva es decir reestructurarlo, para lo cual se necesita leer todo lo plasmado anteriormente y cambiar cualquier dato que parezca poco exacto a la situación-problema y añadir la nueva información que haya surgido a raíz de la redefinición del problema.
 4. Determinar Objetivos o sea clarificar el problema: Especificar de manera clara y detallada la situación ideal que se desea alcanzar, es decir la meta que se pretende obtener; así como la situación final deseada
 5. Buscar alternativas o sea generar ideas: Hay que buscar alternativas para encontrar las soluciones ideales tomando a consideración que:
 - i. Cualquier idea que aparece debe ser tenida en cuenta y anotarla
 - ii. Todo vale y que las ideas más disparadas y extrañas son mejores pues abren a la creatividad
 - iii. Las ideas se pueden mejorar combinando algunas de ellas ya que generan y dan lugar a una idea mejor.
1. Valoración de las Soluciones: Evaluar cada una de las alternativas que se generaron a partir de su búsqueda para hacer una selección de aquellas que puedan ofrecer mayores ventajas, lo cual estará determinado por la valorización grupal.
 2. Selección de las soluciones más adecuadas y visualización de consecuencias: La mejor de las alternativas será aquella que haya obtenido una superior calificación para lo cual es conveniente no centrarse en una sola solución ya que siempre existe la posibilidad de que surjan inconvenientes y no se pueda llevar a la práctica, por eso es mejor tener una segunda y tercer

alternativa por si la primera no diera el resultado esperado.

3. Aplicación y evaluación de respuestas: El proceso habrá concluido una vez que se ponga en práctica la alternativa seleccionada y logrando el objetivo, se habrían propuesto por ello se debe estar atento a observar las consecuencias para valorar hasta qué punto las cosas se van desarrollando según lo previsto y se alcanzan los objetivos deseados,

4. Ajustar los resultados obtenidos: Pero si no se alcanzan los resultados entonces se realizaran los ajustes precisos en las fases correspondientes o iniciar de nuevo el proceso CPS. El Plan de acción previsto debe poder controlarse detalladamente y en lo posible tener a mano un plan de problemas potenciales. Las etapas deben ser completadas pero haciendo esfuerzos deliberados para optimizar cada uno de los pasos.

Las primeras etapas comprenden la preparación, construcción o formulación del problema, aclarando la percepción del problema recabando información y reformulando el problema. Cuando el problema está enunciado, comienza la producción de ideas que conducen a su solución. Para llegar a las ideas hay dos fases: una divergente, de pensamiento fluido con vistas a generar el mayor número de ideas y otra convergente, para seleccionar las ideas que nos parecen mejores. Las ideas más prometedoras hay que desarrollarlas para encontrar la solución al problema. Analizando las ideas se descubren soluciones. No debemos olvidar buscar recursos e inconvenientes sobre su puesta en práctica para evitar problemas.

Sección 5. TRIZ. Teoría de la Resolución Innovativa de Problemas

TRIZ es el acrónimo en ruso de Teoriya Rezbreniya Izobretatelskib Zadach (Teoría de Resolución Innovativa de Problemas).

En 1946, coincidiendo con el final de la Segunda Guerra Mundial, TRIZ surgió de la mano del ingeniero ruso Genrich Altshuller. A sus 33 años y tras haber examinado alrededor de 200.000 patentes de la armada soviética para posteriormente clasificarlas por su principio inventivo, instauró un proceso de pasos necesarios a seguir en toda nueva invención. Altshuller consideraba que: Los resultados óptimos a problemas técnicos y sociales solo se obtienen con un pensamiento sistemático tan necesario para los científicos, constructores e inventores junto con la imaginación.

TRIZ recoge una serie de principios que se deben aprender y que sirven para analizar un problema, modelarlo, aplicar soluciones estándar e identificar ideas inventivas. No obstante, la fase de análisis de problemas y la de síntesis de ideas inventivas, se ven reforzadas si se realizan en grupo y bajo esta metodología. No reemplaza a la creatividad pero es una guía que se apoya en principios inventivos ya aplicados en patentes de nivel mundial.

La teoría se le propuso a Stalin como herramienta de mejora de la tecnología soviética. Altshuller, su creador, fue considerado crítico con el régimen y encarcelado. Durante el tiempo que pasó en la cárcel perfeccionó su teoría, dando origen a TRIZ.

En 1986, la Teoría de Resolución Innovativa de Problemas se hizo práctica, al establecerse las primeras empresas de ingeniería de TRIZ en Rusia. En 1992, esta teoría llega a Estados Unidos, que junto con Israel y Japón, ha sido uno de los impulsores de TRIZ. En Estados Unidos y Rusia donde se realizan los mayores avances en la materia.

TRIZ es una técnica orientada a la solución de problemas. Se ha utilizado principalmente para innovación tecnológica. A partir de una serie de estudios enfocados a la revisión de miles de patentes de innovación tecnológica se establecieron 40 principios de inventiva que, en relación a 39 características de los sistemas tecnológicos, sirven de base y proceso a TRIZ.

En esencia, TRIZ tiene una matriz de correlación que permite identificar las posibles soluciones a un problema. La matriz contiene características que empeoran o mejoran la situación problemática. Del cruce de estos ejes (empeora o mejora) con sus características específicas se establece el principio de invención que está relacionado con el problema y que probablemente ayude a la solución.

Según la teoría TRIZ, existen dos tipos de problemas:

a. Aquellos con soluciones previamente conocidas

Este tipo de problemas pueden ser resueltos en base a informaciones previas, es decir, se les pueden aplicar soluciones en base a otras que previamente se han utilizado en otros problemas previos.

b. Aquellos con soluciones desconocidas

Según Altshuller, la solución de estos problemas, denominados inventivos, causa otros problemas.

TRIZ se considera una herramienta estructurada y efectiva para encontrar soluciones basándose en que:

1. Hay que innovar en el producto correcto, no en cualquiera.
2. Hay que mejorar los parámetros principales en valor, no en todos.
3. Hay que encontrar la causa raíz del problema y no el problema inicial mal planteado.
4. Hay que focalizarse en la función útil principal y no en los componentes.
5. Hay que resolver las contradicciones y no solo establecer soluciones de compromiso.
6. Hay que seleccionar los productos evolucionados y no otros.
7. Hay que recoger y usar el conocimiento global y no solo el de la empresa, sino otro lo hará por usted.
8. Adapte las soluciones existentes y no invente al azar.
9. Existen pautas de evolución de los productos y servicios, úselas.
10. Todos los productos tienden a la Idealidad, como fin último, y hay reglas a seguir para obtener esto.

El Modelo Componencial de Amabile considera tres componentes implicados en el proceso creativo que pueden explicar el grado de éxito de TRIZ:

- a) Destrezas relevantes para el campo
- b) Destrezas relevantes para la creatividad

c) Motivación

Las destrezas relevantes para el campo incluyen el conocimiento, la técnica y el talento especial que dependen de la cognición, la percepción, motricidad y la educación. Las destrezas relevantes para la creatividad incluyen el estilo cognitivo, los heurísticos y el estilo del trabajo que dependen del entrenamiento, experiencia y personalidad. Finalmente la motivación para la tarea incluye a las actitudes y la propia percepción de la motivación las cuales dependen de la motivación intrínseca, la presencia o ausencia de limitaciones extrínsecas y la capacidad individual para minimizar las limitaciones extrínsecas.

A partir de este modelo, se puede comprobar si el éxito en la solución de problemas usando TRIZ está asociado con los componentes y de qué manera interactúan tales componentes en caso de que puedan tener capacidad predictiva.

Una continuación natural del estudio anterior es buscar una relación más puntual entre TRIZ y el Modelo Componencial de Amabile tienen una relación natural con el propósito de ver el impacto de los componentes en las diferentes etapas del proceso creativo:

- a) problema o identificación de la tarea
- b) preparación
- c) generación de la respuesta
- d) validación de la respuesta y comunicación
- e) resultado

El Modelo Componencial de Amabile establece una relación objetiva entre los componentes y las diferentes fases del proceso creativo.

Durante sesenta años de investigación se dio lugar a la comprensión de los orígenes de la actividad inventiva y a la formulación de los principios generales del diseño. En la actualidad hay 300 institutos de investigación, centros educativos y centros de enseñanza de TRIZ en la ex Unión Soviética y unos 80 en EEUU /Asia/ Europa y 3 en México. TRIZ revela las similitudes y patrones comunes entre los problemas de diseño y las soluciones que se han traducido en patentes a nivel mundial. Los postulados TRIZ se basan en el hecho de que la evolución de la tecnología sigue y tiene un proceso metódico y sistemático y la evolución de los sistemas artificiales innegablemente se correlaciona con la evolución de las necesidades de los clientes y las tendencias sociales, y esto es incluso bidireccional.

Sección 6. Evaluación de las ideas

Una vez que ha surgido una idea, hay que validarla para asegurar que sea adecuada. El proceso de evaluación es la acción. Es un enfoque holístico y sostenible de vista de una posible realización de las ideas y garantiza que la idea puede proseguir activamente. La idea de evaluación sirve como una preparación para una amplia planificación de proyectos.

A continuación se detallan algunas técnicas para la Evaluación de ideas:

Análisis DAFO

El Análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) es una técnica de evaluación diseñada en su origen por Albert Humphrey durante los años 60 y 70 en EEUU. Esta

técnica es aplicable a diferentes ámbitos: personal, asociaciones, empresarial, administraciones, entre otros.

No es una técnica de creatividad pero puede ser útil en la fase previa a la generación de ideas, determinando el objetivo creativo y en la fase de evaluación, cuando ya existe una idea y se procede a valorar su implantación.

Un DAFO se obtiene realizando los siguientes pasos:

Analizar las áreas en las que se divide la técnica.

Área interna: analizar las Debilidades y Fortalezas de la empresa, identificando los puntos débiles y fuertes de la organización, elaborando dos listas.

Debilidades: recursos y situaciones que limitan aprovechar las oportunidades. Se trata de evitarlas y/o eliminarlas.

Fortalezas: capacidades, potenciales y elementos fuertes de la propia empresa que son muy beneficiosos para el posicionamiento y el progreso. Ayudan a aprovechar las oportunidades por lo tanto hay que tratar de explotarlas al máximo.

Área externa: analiza las Oportunidades y Amenazas que puede producirse en el mercado, elaborando dos listas.

Oportunidades: aquellas situaciones positivas que se generan en el entorno y que se pueden/deben aprovechar para el desarrollo de la organización.

Amenazas: fuerzas contraproducentes que proceden del entorno que limitan el progreso de la organización como la competencia.

Este análisis interno y externo tiene como finalidad la situación de nuestra organización en el terreno competitivo y nos ayuda a identificar mejor nuestra posición en estos dos niveles para poder explotar nuestras fortalezas, controlar y/o detener nuestras debilidades, evitar amenazas y aprovechar al máximo las oportunidades.

Esquema DAFO. Se realiza un análisis interno y externo completo tal y como se detalla en el punto 1, centrándose principalmente en el eje positivo del DAFO: Fortalezas y Oportunidades.

En el análisis interno se estudian las Debilidades (eje negativo) y las Fortalezas (eje positivo).

El análisis externo estudia las Amenazas (eje negativo) y las Oportunidades (eje positivo).

Establecer la o las estrategias a emplear. Con las claves que ofrece el análisis DAFO resulta notablemente más fácil dirigir la estrategia.

Método Walt Disney

El Método Walt Disney es una técnica para evaluar ideas que se realiza en tres fases:

1. Etapa Soñadora: relacionada con el todo vale.
2. Etapa Realista: momento de evaluación para descartar y elegir.
3. Etapa Crítica: ruptura con las ideas de las etapas anteriores, buscando debilidades y amenazas para posteriormente tratar de aportar soluciones.

A través de la crítica, se pueden evaluar ideas. Por cada idea, hay que escribir el máximo de críticas posible. A continuación, se desarrollan posibles soluciones para superar cada debilidad. Por último, se selecciona la idea con el menor número de debilidades insuperables.

Tirar una moneda

Se trata de una técnica de creatividad para evaluar ideas que se utiliza como método intuitivo de evaluación desde un simple “sí” o un “no”.

El procedimiento es sencillo: se tira una moneda al aire, si sale cara es “sí” y si por el contrario sale cruz es “no”.

Si el sujeto se siente cómodo con el resultado obtenido, esa será su decisión. Si el sujeto se siente incómodo con el resultado, tomará la decisión contraria.

La moneda cae pero la intuición del sujeto será quien tome la decisión final.

Mis preferidas

Se trata de una técnica sencilla y de mucha utilidad para la realización de un primer filtraje tras una generación de ideas.

Se leen todas las ideas obtenidas y cada miembro de un grupo pide que se señalen aquellas que le gustan por su aplicabilidad o por su potencial creativo. Posteriormente se examinan las seleccionadas. Se pueden hacer varias rondas de cribas hasta seleccionar un número manejable de ideas (hasta 8 por ejemplo).

Para los objetivos creativos en los que sólo puede quedar una idea o para aquellos que no tienen mucha relevancia, en muchas ocasiones con esta técnica será suficiente para realizar una selección completa.

Sección 7. Flow

Flow podría traducirse al castellano como fluir o flujo.

El concepto Flow fue desarrollado por el psicólogo Mihály Csíkszentmihályi, uno de los más destacados investigadores del mundo en psicología positiva. Mihaly Csíkszentmihályi es el director del “Quality of Life Research Center” de Claremont Graduate University en California. Allí se dedica a investigar la base y las aplicaciones de los aspectos positivos del pensamiento, como el optimismo, la creatividad, la motivación intrínseca y la responsabilidad. Sus teorías han revolucionado la psicología hasta tal punto que han sido adoptadas por algunos líderes mundiales. Algunos de sus libros, como Flow: The Psychology Of Optimal Experience, se han convertido en grandes éxitos de ventas y en influyentes manuales de las nuevas escuelas de psicología positivista.

Csíkszentmihályi definió flow como:

Flow es un estado en el que la persona se encuentra completamente absorta en una actividad para su propio placer y disfrute, durante la cual el tiempo vuela y las acciones, pensamientos y movimientos se suceden unas a otras sin pausa. Todo el ser está envuelto en esta actividad, y la persona utiliza sus destrezas y habilidades llevándolas hasta el extremo. La persona está en flow cuando se encuentra completamente absorta por una actividad durante la cual pierde la noción del tiempo y experimenta una enorme satisfacción. El flujo es un estado de conciencia que

consume poco esfuerzo aunque está altamente focalizado. Y las descripciones no varían mucho según cultura, género o edad.

Casi cualquier clase de actividad puede producir un estado de fluidez con tal de que se den los elementos relevantes. Es posible mejorar la calidad de vida si nos aseguramos de que objetivos claros, retroalimentación inmediata, capacidades a la altura de las oportunidades de acción formen constantemente y lo más posible parte de la vida cotidiana. Cuando fluimos no es que seamos felices, porque para experimentar la felicidad debemos centrarnos en nuestros estados internos, y esto distraería la atención de la tarea que tenemos entre manos. Sólo después de que se ha completado la tarea tenemos tiempo para mirar hacia atrás, considerar lo que sucedió, y es entonces cuando nos vemos inundados de gratitud por la plenitud de esa experiencia; es entonces cuando podemos afirmar que somos retrospectivamente felices. Pero no se puede ser feliz sin las experiencias de flujo.

La teoría de flujo propuesta por Mihály Csíkszentmihályi establece una relación entre las propias habilidades y el desafío de la tarea, que puede conducir a un estado que Csíkszentmihályi llama flujo, un estado que podría llamarse también plenitud. "Lunes" es casi una mala palabra para mucha gente porque significa volver a trabajar. Pero Csíkszentmihályi ha detectado una paradoja: el trabajo es más propicio que el ocio para alcanzar lo que él llama "estado de flujo" (algo que podría interpretarse como la felicidad). La clave está en que, para mucha gente, el ocio es un tiempo muerto y el trabajo, todo lo contrario. Tener objetivos claros, poder gestionarlos y recibir un feedback es clave para fluir.

Flujo versus Felicidad

¿Cuál es la relación entre flujo y felicidad? Resulta tentador concluir que los dos podrían ser la misma cosa; sin embargo, la conexión es más compleja. Cuando estamos en flujo, no siempre nos sentimos felices, porque sentimos sólo lo que es relevante para la actividad. La felicidad es una distracción. Es sólo cuando salimos del flujo, al salir de una sesión o en momentos de distracción, que podemos sentirnos felices. A mayor flujo experimentado en la vida diaria, más probabilidad de obtener un sentimiento general de felicidad. Desafortunadamente, existen personas cuyos únicos desafíos son la violencia, el juego, sexo desordenado, o drogas. Tales experiencias pueden ser placenteras, pero estos episodios de flujo no agregan un sentimiento de satisfacción y felicidad con el pasar del tiempo. El placer no conduce a la creatividad, sino que pronto deriva en adicción. El vínculo entre el flujo y la felicidad depende de si la actividad productora de flujo es compleja, si conduce a nuevos desafíos y de esta manera al crecimiento personal y cultural. El problema es que es más fácil encontrar placer en cosas que son fáciles, actividades como el sexo y la violencia que están ya programadas en nuestros genes. Es mucho más difícil aprender a disfrutar el hacer cosas que hemos descubierto recientemente en nuestra evolución (tales como manipular sistemas simbólicos a través de las matemáticas o componer música) y aprender acerca del mundo y nosotros mismos.

Sugerencias de Csíkszentmihályi para incrementar la creatividad y felicidad personal:

1. Trata de sorprenderte por algo cada día.
2. Trata de sorprender al menos a una persona cada día.
3. Escribe cada día qué te sorprendió y cómo sorprendiste a los otros.
4. Cuando algo te parezca interesante, síguelo.
5. Reconoce que si haces cualquier cosa bien ésta se vuelve placentera.

6. Para mantener el placer por algo incrementa su complejidad.
7. Deja tiempo para la reflexión y relajación.
8. Descubre qué te gusta y qué odias de la vida.
9. Comienza a hacer más de lo que te gusta y menos de lo que odias.
10. Descubre una forma de expresar lo que te mueve.
11. Mira los problemas desde todos los puntos de vista posibles.
12. Ten tantas ideas como sea posible.
13. Trata de producir ideas originales.

FUENTES: www.psicologia-positiva.com

www.eduardpunset.es

www.edwarddebono.com/

www.fluircreativo.com.ar;

Capítulo 5 Innovación

Sección 1. Investigación

La investigación tiene como objetivo ampliar el conocimiento científico, sin perseguir, en principio, ninguna aplicación práctica. La investigación tecnológica da un paso más allá, ya que emplea estas investigaciones para el desarrollo de tecnologías.

La legislación de la Unión Europea, relaciona la investigación y la innovación, al considerar que estos dos aspectos, unidos, “contribuyen directamente a la prosperidad y al bienestar individual y colectivo”.

Podemos diferenciar dos tipos de investigación: Básica y Aplicada.

La investigación básica, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), es aquella que se realiza principalmente para conocer los fundamentos de los fenómenos sin atender a aplicaciones particulares, es decir, la investigación generada por la curiosidad (curiosity driven research). En general, la investigación básica cumple los siguientes requisitos:

1. Los conocimientos no se obtienen con el objeto de utilizarlos de un modo inmediato, aunque ello no quiere decir, de ninguna manera, que estén totalmente desligadas de la práctica o que sus resultados, eventualmente, no vayan a ser empleados para fines concretos en un futuro más o menos próximo.
2. Busca el descubrimiento de leyes o principios básicos que constituyen el punto de apoyo en la solución de alternativas sociales.
3. Se orienta a la profundización y clarificación de la información conceptual de una ciencia.
4. Sus resultados no son negociables y son publicados en revistas especializadas.
5. Esta forma de investigación emplea cuidadosamente el procedimiento de muestreo, a fin de extender sus hallazgos más allá del grupo o situaciones estudiadas. Poco se preocupa de la aplicación de los hallazgos, por considerar que ello corresponde a otra persona y no al investigador.

La investigación aplicada, al contrario, es la que genera conocimientos o métodos dirigidos al sector productivo de bienes y servicios con el objetivo de mejorarlo y hacerlo más eficiente u obtener productos nuevos y competitivos en dicho sector. Sus productos pueden ser prototipos.

Este tipo de investigación está muy ligada a la básica, ya que depende de ella, en concreto de sus descubrimientos y avances. La diferencia entre ellas radica en que la investigación aplicada busca el conocer para hacer, actuar, construir o modificar, es decir, para utilizar los conocimientos adquiridos.

Sección 2. Emprender

En el sentido literal de la palabra, emprender es acometer y comenzar una obra, un negocio, un empeño, especialmente si encierran dificultad o peligro.

Si nos sumergimos más en este concepto, desde la Comisión de las Comunidades Europeas se señala que el espíritu emprendedor es el motor principal de la innovación, la competitividad y el crecimiento, y el responsable de que las empresas y empresarios desempeñan hoy en día un papel fundamental en la Economía de la Unión Europea.

A pesar de ello, en estudios e investigaciones realizados sobre el fenómeno, se observa que no hay un consenso entre los estudiosos e investigadores respecto a la exacta definición del concepto emprendedor.

De acuerdo con Gerber (1996), el emprendedor es un innovador, un gran estratega, creador de nuevos métodos para penetrar o desarrollar nuevos mercados; tiene personalidad creativa, siempre desafiando lo desconocido, transformando posibilidades en oportunidades.

Para Lezana & Tonelli (1998), "emprendedores son personas que persiguen el beneficio, trabajando individual o colectivamente. Pueden ser definidos como individuos que innovan, identifican y crean oportunidades de negocios, montan y coordinan nuevas combinaciones de recursos (función de producción), para extraer los mejores beneficios de sus innovaciones en un medio incierto".

El emprendedor innova no sólo a través del desarrollo de nuevos productos, sino también a través de cualquier acción que mejore y le dé vigencia a la propuesta de valor de su sistema productivo.

La innovación es el instrumento específico de los emprendedores, el medio por el cual ellos exploran el cambio como una oportunidad para un negocio o servicio diferente. Los emprendedores necesitan buscar, con propósito deliberado, las fuentes de la innovación, los cambios y sus síntomas que indican oportunidades para que una creación tenga éxito. Los emprendedores crean algo nuevo, algo diferente, ellos cambian o transforman valores.

Los emprendedores pueden ser definidos como individuos que innovan, identifican y crean oportunidades de negocios, montan y coordinan nuevas combinaciones de recursos (funciones de producción), para extraer los mejores beneficios de sus innovaciones en un medio incierto. Los emprendedores cumplen una serie de características en lo que a sus funciones se refiere:

1. Buscar descubrir o encontrar nuevas informaciones.
2. Traducir estas informaciones en nuevos mercados, técnicas o bienes.
3. Buscar y descubrir oportunidades.
4. Evaluarlas.
5. Conseguir recursos financieros necesarios para la empresa.
6. Desarrollar cronogramas y metas.
7. Definir responsabilidades de administración.

8. Desarrollar el sistema motivacional de la empresa.
9. Generar liderazgo para el grupo de trabajo.
10. Definir incertezas o riesgos.

Sección 3. Innovar vs. Inventar

No es lo mismo innovar que inventar. Inventar es crear algo nuevo que antes no existía, mientras que innovar es la aplicación práctica de los inventos.

Desde hace décadas, economistas e ingenieros han discutido el rol de la innovación y del emprendimiento en los esfuerzos de las empresas y de los países. A principios del siglo pasado el economista austriaco Joseph Schumpeter, puso a la innovación en el centro del interés de la economía, haciendo notar el rol de ésta como fuente fundamental de riqueza. Fue él quien propuso distinguir en el proceso de cambio tecnológico las fases de invención, innovación y difusión, entre otras contribuciones conceptuales.

Un proceso de innovación requiere habilidades y capacidades particulares, entre las cuales destaca de manera especial, la capacidad de escuchar con sentido de anticipación las necesidades de los mercados objetivos de una organización. En tanto que al interior de una empresa resalta la capacidad de formar equipos, la disposición a tomar riesgos y la tenacidad para enfrentar las dificultades de transitar por terrenos desconocidos.

En este sentido hay innovación en la acción de utilizar el conocimiento para dotar a los recursos con un nuevo y mayor valor. Asimismo, aplica tanto a cambios en productos y servicios propiamente tales como a los procesos que les dan origen.

Muchas de las empresas reconocidas por hacer de la innovación su principal motor, respaldan la afirmación de que innovar no es sinónimo de desarrollar nuevos productos. A nivel internacional, Walt-Mart, Dell y Starbucks representan claros ejemplos de innovación en los modelos de negocio.

Sección 4. El valor de la innovación

Existen elementos comunes en todas las empresas que les impiden implantar la innovación o la creatividad. Elementos que resultan vitales para el éxito. Por este motivo y antes de nada, deberán analizar su cadena de valor de la innovación



La cadena de valor

Este gráfico, resume la cadena de valor desarrollada por Michael Porter, economista estadounidense, profesor en la Escuela de Negocios de Harvard, especialista en gestión y administración de empresas, y director del Instituto para la estrategia y la competitividad.

Este gráfico se basa en una idea muy sencilla: cuando desarrollamos un producto o servicio, tenemos que tener como objetivo la generación de valor para nuestro cliente.

Para identificar dónde o cómo podemos generar valor, Porter desarrolló un gráfico que contenía dos grandes apartados:

1. En la parte inferior de la flecha, decía que deben aglutinarse aquellos procesos o elementos que supongan las actividades primarias; es decir, aquellas que suponen el core business o que resulten de vital importancia en la compañía. Para detectarlo podemos preguntarnos lo siguiente: ¿Qué procesos internos, de producción, logística, distribución, comercialización etc me diferencian de mi competencia? ¿Qué es lo que nunca podría externalizar o subcontratar, pues identifican la personalidad de mi organización?
2. En la parte superior, y representado con barras horizontales, se encuentran aquellas actividades complementarias que sin resultar primarias, ayudan a la consecución de éstas, como por ejemplo, el área de RRHH, Contabilidad y finanzas etc.

A través de la identificación de los procesos primarios, se puede detectar qué áreas me caracterizan de la competencia, y por tanto, donde reside el valor añadido que le doy al cliente.

A la hora de identificar qué elementos son innovadores en una empresa, y cuáles son las tareas que apoyan o desarrollan esos elementos, la cadena de valor de la innovación identifica un total de 5 elementos primarios que toda organización ha de tener para poder ser innovadora, y 4 elementos secundarios necesarios que sirven para canalizar el valor añadido generado y transformarlo en valor percibido por el cliente. Desarrollemos brevemente cada uno de ellos.

ELEMENTOS PRIMARIOS

Modelo Procesos de Innovación

Lo primero para saber si una empresa innova es preguntarle ¿cómo lo hace? Se entiende por Modelo de Procesos de innovación la creación de procesos para establecer métodos de generación y selección de ideas. Para ello, la empresa ha de contar con procedimientos para la recogida y valoración de ideas, con acciones formativas donde se dote a la organización de técnicas creativas y dinamización de jornadas grupales, así como entornos virtuales de compartición de ideas y experiencias. Todo ello con el fin de crear grupos internos para la generación de ideas y liderazgo de proyectos.

Esta es la base de todo modelo. Sin un sistema que permita idear y seleccionar ideas creadas por los propios empleados, resulta muy difícil generar innovación mediante la operativa diaria. Es necesario crear un canal paralelo, que no interfiera en el desarrollo del negocio, que permita a los empleados cumplir con sus tareas, pero que de posibilidad a la organización de hacer aflorar su creatividad y ponerla al servicio de los objetivos estratégicos.

Para saber si contamos con un proceso de innovación sería conveniente que contestáramos a estas preguntas:

¿Se destina en mi organización tiempo dentro de la jornada laboral a que los empleados generen ideas nuevas? ¿Se ha formado a algunas personas para que sepan dinamizar estas reuniones, y se utilizan técnicas específicas de generación y discusión de ideas? ¿Existe un lugar (físico o mejor, virtual) en el que almacenar todas las ideas, para que sean accesibles y todo el mundo pueda opinar y construir en base a ellas? ¿Existe un sistema objetivo de votación para seleccionar las ideas más potentes, estableciendo de antemano los criterios a seguir a la hora de votar?

Modelo ADN Innovación

Esto se basa en hacerle una radiografía a la empresa preguntando ¿dónde estás innovando? El Modelo ADN es la creación de un método para saber si se está innovando en producto, en proceso, en el canal de distribución, en la logística, en producción... Con la definición del ADN de innovación, se consigue obtener un foto sobre hacia dónde podría dirigirse la innovación en función de su sino y oportunidades.

Normalmente, se utiliza un gráfico en tela de araña, donde cada vértice es una tipología de innovación (producto, experiencias, procesos, clientes etc...) y se dibuja el área resultante de cada nivel para que así, podamos con un golpe de vista detectar nuestros puntos fuertes y oportunidades de mejora. Sirve también como herramienta para tomar decisiones estratégicas en materia de innovación, ya que permite señalar hacia dónde queremos dirigirnos en los próximos años.

Modelo Medición de la Innovación

Hay que tener en cuenta que no podremos saber los resultados obtenidos sin un sistema para medir su evolución. No sólo en términos de rentabilidad de la inversión, que es muy importante, sino sobre todo, medir si realmente estamos capacitando a la organización para que sea innovadora. A través de encuestas personalizadas sobre habilidades relacionadas con la innovación, formación acorde a las necesidades en temas de creatividad (a los supervisores en fomentarla, orientarla y traducirla en proyectos) se pueden conocer las habilidades susceptibles de ser mejoradas en términos de innovación. Un ejemplo claro en este Modelo suele ser la necesidad de capacitar al personal en técnicas de creatividad, gestión de equipos, técnicas de grupo sobre pensamiento lateral, liderar internamente la innovación...

Es importante destacar que formar al personal para que innove no sólo consiste en que conozca 3 ó 4 técnicas para generar ideas. También es necesario que las personas que dirigen la organización, sepan cómo gestionar la creatividad de sus equipos y sepan aceptar que en muchas ocasiones, recibirán ideas disparatadas o inviables, pero que si son escuchadas sin prejuicios y de manera objetiva, pueden resultar las más potentes.

Modelo Sensibilización

Aunque cada día hay más empresas sensibles al tema, la mayoría no suelen dar mucha información a los empleados sobre por qué se quiere innovar o para qué. A través de con la creación de nuevos canales de comunicación y de gestión de la información y el conocimiento, se generan ganas de seguir innovando.

Por tanto, para conseguir una continuidad en la innovación, es importante que la información sobre creatividad e innovación fluya en la organización. No como un tema principal, sino como

un recurso o herramienta a la hora de abordar las tareas. Resulta difícil interiorizarlo, es cierto, pero es un esfuerzo inicial que resulta muy ventajoso a medio plazo.

Modelo Compensación

A pesar de estar en la gráfica como elemento principal en el valor añadido de la innovación, es el hermano huérfano y ausente en el 90% de las empresas.

Para que exista un fluir de ideas en la organización, las ideas han de ser recompensadas de alguna manera, a ser posible, no monetaria. No es que no sea bueno el incentivo económico, pero existen otros muchos iguales o más válidos para motivar al personal. Normalmente este tipo de Modelos tienen en cuenta que para crear cosas nuevas, hay que recompensar de nuevas maneras. Desde bonus hasta viajes, tiempo libre, pago de un curso de formación... muchas de las empresas lo que hacen es preguntar directamente a sus empleados cómo quieren que sean recompensados, y a partir de ahí diseñan su Modelo de Compensación.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Gestión del Conocimiento de la Innovación

Creación de site corporativos, comunidades de prácticas y todo un entramado para la retención y gestión del conocimiento interno en materia de innovación. Como se definía anteriormente, los modelos de innovación van acompañados de sistemas que permiten gestionar el aprendizaje y la experiencia generada y obtenida, así como una renovación constante de este conocimiento mediante publicación de contenidos on line, sistemas de alertas, observatorio de tendencias etc.

Gestionar el conocimiento no significa documentar y hacer procesos para documentar todo lo que sucede. Significa que exista un espacio virtual donde acceder a la información y donde toda la organización pueda aportar ideas, debatirlas, votarlas... Convertir la creatividad en algo tangible, en un activo para la organización.

Liderazgo en Innovación: management 2.0

El liderazgo en innovación se basa principalmente en la formación de alta dirección en materia de innovación y nuevas tendencias empresariales. Al ser las personas que dirigen el rumbo de la organización, necesitan saber qué está pasando y cómo pueden ellos mismos detectar las tendencias del cliente o del mercado. Hablamos de una formación en competencias que no trabaja sobre conceptos "tradicionales" como gestión de equipos, toma de decisiones etc., sino de cosas como gestión del caos y la incertidumbre, tolerancia al desorden, o entender la organización como un ente complejo, con todo lo que eso conlleva.

Plan de comunicación permanente

El plan de comunicación permanente es complementario al Plan de Sensibilización que definíamos al principio. Consiste en establecer sistemas soportes y canales de comunicación dirigidos única y exclusivamente a la comunicación y sensibilización en temas de innovación. Para ello, la implicación del departamento de marketing o comunicación interna deben diseñar cada año actividades lúdicas y complementarias que alimenten el espíritu innovador de la organización.

Sección5. Negocio

Un negocio consiste en una actividad, sistema, método o forma de obtener dinero, a cambio de ofrecer bienes o servicios a otras personas. Si hablamos de negocio innovador, estos bienes o servicios siempre serán diferentes a lo que conocemos, es decir, la clave de este tipo de negocios es el cambio, una forma nueva de plantear una solución mediante un cambio de actitudes o de acciones.

La innovación ha abierto un campo nuevo en el campo de los negocios o creación de empresas. Pero, en contra de los que muchos piensan, la innovación no es una idea que se ocurre. Innovar, es ser capaz de crear un modelo de negocio distinto y rentable.

A continuación, se plantean 4 claves para repensar en el modelo de negocio actual:

1. Propuesta de valor: ¿Qué ofreces, qué vendes? ¿Por qué son diferentes? ¿Por qué el mercado te preferirá?
2. Cliente: ¿Cómo te relaciones con el cliente, cómo es tu marketing? ¿Cómo es tu manera de comunicarte con tu cliente?
3. Canales y distribución: ¿Cómo haces llegar esa propuesta de valor?
4. Operaciones: Back Office: ¿Cómo te organizas para ofrecer esa propuesta de valor a esos clientes a través de los canales?

Siempre existen ofertas estándares, ofertas superiores, y mercados dispuestos a decidir por la mejor propuesta en términos de valor. Sin embargo, la competencia ha llevado a converger en la búsqueda de los mismos objetivos ofreciendo los mismos productos. Es aquí mismo donde encontramos la respuesta. No se debe competir con los mismos productos por los mismos nichos de mercado. “La clave del éxito no consiste en tratar de ser el mejor batiendo a los demás, sino en ser distinto”.

Quien cuente con una estrategia diferenciada no debe temer la competencia de otras compañías más poderosas. La mejor estrategia competitiva es la que deja insatisfechos a unos clientes para hacer verdaderamente felices a otros. Aún así, mantener una posición única no es una condición sólida para mantener alejado el riesgo de la imitación.

¿Qué es lo que realmente me diferencia de mis competidores?

La respuesta, la llamamos: Proposición Única de Venta o USP (Unique Selling Proposition.). La mayoría de las empresas no prometen nada de gran valor, “Cómpranos a nosotros... solo porque sí.” Está confirmado que las empresas que no tienen una potente, clara y atractiva USP solamente sobreviven. El cliente actual exige mucho más que un local ubicado en la mejor esquina.

La clave es descubrir qué es único, diferente y exclusivo acerca de tu producto o servicio – y enunciarlo de una forma clara y concisa. Es decir, determina tus atributos, dales peso y luego haces la propuesta de valor. Si tú no puedes articularla claramente y con impacto, tus clientes no podrán comprenderla.

Cuando un cliente o prospecto piensa en comprar un producto o servicio como el tuyo, tu USP debe instantáneamente traerle a tu empresa a su mente. Cuando esto sucede, el éxito de tu negocio es inevitable. Para ello, es vital una buena estrategia de comunicación, para facilitar y simplificar la decisión de compra: es lo que llamamos posicionamiento de marca.

Las empresas deben crear una estrategia de diferenciación en atributos que a veces no parece importante. He aquí una Fórmula de Valor:

Consistencia: debe haber una mínima variación en el producto o servicio.

Soporte y servicio: Descubra sus deficiencias en los procesos para que no sea atacado frontalmente.

Imagen: la empresa o la marca deben dar prestigio y estatus, debe ser grato estar asociado a ella.

Finalmente, las empresas que más venden son las que logran asociar sus marcas a una manera, a un estilo de vida que la gente anhela. Hablamos del marketing 3.0: Marketing de valor social.

Sección 6. Internet

Internet es el caso innovador por excelencia de los últimos tiempos. Surgió en 1962, cuando las Fuerzas Aéreas de Estados Unidos pidieron a un reducido grupo de investigadores que creara una red de comunicaciones militares que pudiera resistir un ataque nuclear. El concepto de esta red se basaba en un sistema descentralizado, de manera que la red pudiera seguir funcionando aunque se destruyeran uno o varios equipos.

Dos años después, en 1964, Paul Baran tuvo la idea de crear una red con la forma de una enorme telaraña para evitar que en caso de que se destruyera el núcleo, se cortaran todas las comunicaciones. Para ello, Baran creó un método híbrido al utilizar la topología de estrella y de malla, en el que los datos viajarían dinámicamente buscando la ruta más clara y esperando en caso de que todas las rutas estuvieran bloqueadas. Esta tecnología se denominó "conmutación de paquetes".

En agosto de 1969, al margen del proyecto militar, ARPA (Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados, una división del Ministerio de Defensa de Estados Unidos) creó la red experimental ARPANET cuyo fin era conectar cuatro universidades:

1. El Instituto de Investigación Stanford,
2. La Universidad de California en Los Ángeles,
3. La Universidad de California en Santa Bárbara,
4. La Universidad de Utah.

Actualmente, ARPANET es considerada la precursora de Internet.

En 1971, Ray Tomlinson desarrolló un nuevo medio de comunicación: el correo electrónico. El contenido del primer correo electrónico fue: QWERTYUIOP

En este año, el carácter "@" ya se estaba utilizando para separar al nombre del usuario del resto de la dirección.

En julio de 1972, [Lawrence G. Roberts](#) mejoró los horizontes vislumbrados por Tomlinson y desarrolló la primera aplicación para enumerar, leer selectivamente, archivar y responder o reenviar un correo electrónico. Desde ese momento, el correo electrónico no ha cesado de crecer y se ha convertido en el uso más común de Internet a comienzos del siglo XXI.

Para el año 1980, [Tim Berners-Lee](#), un investigador del CERN en Ginebra, diseñó un sistema de navegación de hipertexto y desarrolló, con la ayuda de [Robert Cailliau](#), un software denominado [Enquire](#) para la navegación.

A finales de 1990, [Tim Berners-Lee](#) terminó el protocolo [HTTP](#) (Protocolo de transferencia de hipertexto) y el protocolo [HTML](#) (Lenguaje de marcado de hipertexto) para navegar por las redes a través de hipervínculos. Así nació la [World Wide Web](#) que hoy conocemos.

Internet ha cambiado toda nuestra forma de pensar, de comprar, de innovar y de hacer marketing.

Antes los escritores buscaban editar sus libros en papel pero ahora esos mismos libros se bajan gratis por Internet, ó se imprimen por pedido, e incluso a veces se escriben en conjunto con los lectores, y luego se publicitan en diversos medios. También viajamos más gracias a internet. Existen muchas plataformas que nos ayudan a encontrar el vuelo más barato o la mejor oferta de hotel. Estos son sólo dos ejemplos de cómo internet ha cambiado nuestras vidas.

Y, ¿qué nos depara Internet en el futuro? En las próximas dos décadas tendremos un impresionante número de objetos interconectados en línea, aún más que el creciente número de personas que navegan en la web. Por ejemplo, nuestros frigoríficos podrán intercambiar información directamente con los estantes del supermercado, la lavadora podrá comunicar con la ropa y la ropa que llevamos puesta podrá "hablar" a los objetos con los que nos encontremos.

Esta conexión del universo físico y el universo virtual de Internet es «Internet de los Objetos» (Internet of Things).

Es la revolución anunciada que describe el Informe de la UIT publicado especialmente para la segunda fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) en el 2007.

Explica este Informe, que se puede instalar un dispositivo de identificación exclusivo en el teléfono móvil para transmitir la identidad y el lugar en el que se encuentre el usuario o permitir la recepción de información específica de ese lugar.

Muchos artículos de la industria ya tienen una etiqueta electrónica con transmisor de radiocomunicación, que permite localizar el artículo en línea en cualquier lugar y en cualquier momento. Es un identificador tan pequeño como un grano de arena que puede aplicarse prácticamente a todo.

La infraestructura necesaria para soportar esta Internet de los Objetos se está desarrollando rápidamente. Los servicios de Internet móvil y la realización de las redes móviles de mayor velocidad de la nueva generación, como las redes 3G, permiten la conexión del usuario desde prácticamente cualquier lugar y acceder a las redes en cualquier momento utilizando una conectividad permanente.

De otra parte, se estudian soluciones para extender el sistema de codificación de las direcciones Internet. El código actual de 32 bits permite unos 4 mil millones de direcciones, pero un código de 128 bits permitiría crear direcciones para asignar un billón de identificadores de objetos todos los días durante un billón de años.

El difunto [Mark Weiser](#) dijo hace años: “Las tecnologías más avanzadas son aquellas que no vemos, las que se funden en el contexto del quehacer cotidiano a tal punto que forman parte de él”. La extensión de Internet a los objetos será una de las aplicaciones de tecnologías esenciales como la identificación por radiofrecuencia ([RFID](#)), la detección inalámbrica o la nanotecnología.

La RFID fue inventada a mediados del siglo XX y ya hace más de una década empezaron a comercializarse materiales que explotan la [nanotecnología](#).

La combinación de estas tecnologías permite crear los cada vez más frecuentes objetos “inteligentes”, por ejemplo autómatas, “coches inteligentes” o “edificios inteligentes”.

Por otra parte, el progreso de la miniaturización permitirá conectar objetos cada vez más pequeños que podrán comunicar con la red y entre ellos.

Por último, en el Informe de la UIT se estudian avances recientes de la nanotecnología que van a permitir ofrecer cada vez mayor capacidad de tratamiento en un volumen cada vez más reducido.

Sección 7. Patentes

Una patente es el reconocimiento a una persona o varias personas de una invención y todos los derechos que de ella se derivan por un periodo determinado de tiempo de 20 años. Se trata de un privilegio en exclusividad, que representa derechos territoriales que sólo son de aplicación en el país para el cual se haya otorgado.

Las patentes ofrecen varias ventajas a sus titulares. Éstas son algunas de ellas:

1. Ofrece protección de la patente al inventor, evitando de esta manera posibles plagios.
2. Motiva la creatividad, al ofrecerle la protección anteriormente mencionada y el derecho exclusivo de explotación durante un periodo determinado de tiempo.
3. El inventor puede beneficiarse económicamente con las licencias de explotación que otorgue a terceras personas en caso que la patente obtenga éxito comercial o industrial.

¿Cómo se puede obtener una patente con efectos en España?

Según el Manual de estadísticas de patentes de la OCDE, elaborado por la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), dependiente del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y encargada de realizar las funciones de recepción, estudio y concesión de patentes, las patentes se obtienen siguiendo procedimientos administrativos determinados. Para obtener una de ellas, el inventor tiene que presentar una solicitud en una oficina de patentes, que comprueba si la invención cumple los requisitos aplicables y la concede o deniega en consecuencia.

Existen distintas “vías” alternativas para que los inventores obtengan protección, y éstos optarán por una u otra en función de su estrategia de negocios nacional o mundial.

Vía nacional. Cuando un inventor (ya sea una persona física, una sociedad, un organismo público o una organización sin ánimo de lucro) decide proteger una invención, el primer paso es presentar una solicitud en una oficina nacional de patentes (que normalmente será la oficina nacional del país del solicitante). La primera solicitud que se presenta en todo el mundo (en cualquier oficina nacional) para una invención en particular se conoce como solicitud prioritaria, a la que se le asocia una fecha de prioridad. Entonces, la oficina de patentes comienza la “búsqueda de antecedentes y el examen” de la solicitud para determinar si se puede o no conceder la patente, es decir, si la invención versa sobre un objeto susceptible de patente: es novedosa, implica actividad inventiva (“no es obvia para las personas expertas en la materia”) y es susceptible de aplicación industrial. Por lo general, la solicitud se publica a los 18 meses de su presentación (fecha de publicación). El lapso entre la presentación de la solicitud y la concesión o denegación de la patente no es fijo; oscila entre dos y ocho años, con diferencias significativas entre las distintas oficinas de patentes.

Vía internacional. A partir de 1883, momento en que se homogeneizaron los procedimientos gracias al Convenio de París (173 países firmantes en 2009), los solicitantes que deseen proteger su invención en más de un país tienen 12 meses a contar desde la fecha de prioridad para presentar solicitudes en otros países parte del Convenio, y si lo hacen, la protección se aplicará desde la fecha de prioridad en los países afectados. Como alternativa, los inventores pueden hacer uso del procedimiento establecido en el PCT (Tratado de Cooperación en Materia de Patentes), en vigor desde 1978 y que administra la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). El procedimiento PCT permite retrasar considerablemente los procedimientos nacionales o regionales (hasta el final del trigésimo mes a contar desde la fecha de prioridad), mediante un procedimiento de presentación unificado. Los solicitantes disponen, por tanto, de más tiempo para cumplir con los requisitos nacionales y pueden hacer uso de este tiempo para evaluar las probabilidades de conseguir la patente y de explotar la invención (hacer una estimación de la competencia, encontrar a terceros para licenciar, etc.).³ Actualmente es la vía que goza de mayor aceptación entre los inventores que aspiran a comercializar su invención en el mercado global.

Vías regionales. Los solicitantes pueden presentar su solicitud de patente en una oficina regional (por ejemplo, la oficina Eurasiática, ARIPO, OAPI). Por ejemplo, la [OEP \(Oficina Europea de Patentes\)](#) es una oficina regional con 35 miembros en 2009, que realiza búsquedas de anterioridades y examina las solicitudes de patentes en nombre de los países europeos. La OEP concede “patentes europeas” que tienen validez en todos los países miembros en los que el solicitante haya validado sus derechos. La validación exige la traducción al idioma oficial del país y el pago de las tasas nacionales. En su fase nacional, las patentes europeas están sujetas a

la legislación nacional.

Sección 8. Innovación tecnológica

La innovación tecnológica se produce cuando se utiliza la tecnología como medio para introducir el cambio.

Recientemente algunos trabajos ([Schilling](#), 1998; [Teece](#), 1996) han mostrado preocupación por identificar las características del proceso de innovación tecnológica. Las características que apuntan están notablemente influidas por investigaciones realizadas por economistas evolucionistas (Nelson y Winter, 1982) y son consistentes con los supuestos que se establecen sobre la naturaleza de la empresa los autores del Enfoque Basado en los Recursos (Barney, 1991). Coinciden en señalar que las características más relevantes del proceso de innovación tecnológica son las siguientes:

El proceso de innovación tecnológica es de naturaleza esencialmente continua. La esencia del proceso de innovación tecnológica es la acumulación de conocimientos a través del tiempo. El aumento del volumen de conocimientos se consigue fundamentalmente mediante la realización de actividades de I+D. Pero, además existen otras modalidades de aprendizaje asociadas a diferentes mecanismos creativos de naturaleza continua como: (a) el aprendizaje por la práctica o learning by doing, relacionado con la realización de las actividades de producción ([Arrow](#), 1962); (b) el aprendizaje por el uso o learning by using, que surge de observar las diferentes formas en que los clientes usan los productos de la empresa ([Rosenberg](#), 1982) y (c) el aprendizaje por el error o learning by failing derivado del análisis de las decisiones erróneas que adopta la alta dirección (Maidique y Zirguer, 1985). Estas modalidades de aprendizaje incremental generan un flujo continuo de nuevos conocimientos tecnológicos que se acumulan al stock de conocimientos previamente existentes.

En líneas generales, esta visión de la innovación tecnológica es consistente con otros conceptos empleados en el ámbito de la dirección de empresas como las técnicas de mejora continua ([Imai](#), 1987), los árboles o racimos tecnológicos (GEST, 1986), la espiral de creación de conocimiento ([Nonaka](#) y [Takeuchi](#), 1995) o la dirección estratégica basada en el desarrollo de capacidades esenciales ([Prahalad](#) & [Hamel](#), 1990).

El proceso de innovación tecnológica se encuentra sujeto a condicionantes históricos. El supuesto de que el proceso de innovación está sujeto a condicionantes históricos ocupa un papel central en el enfoque evolucionista y representa el hecho de que la evolución de una tecnología depende fundamentalmente de la trayectoria que ha seguido en el pasado (path dependency). Esta idea puede recogerse esquemáticamente en tres fases (Foray, 1992): (a) en todo momento, la elección entre distintas alternativas tecnológicas que desempeñan la misma función está influida por las elecciones realizadas anteriormente; (b) los pequeños acontecimientos históricos ocurridos al comienzo del proceso y el contenido de las primeras elecciones, juegan un papel esencial en la evolución futura; (c) las elecciones anteriores determinan, no ya la próxima elección, sino la posibilidad de que sea escogida cada alternativa.

Este supuesto, ha quedado recogido en distintos conceptos habitualmente empleados en los estudios sobre innovación. Es habitual reflejar el carácter acumulativo del proceso de innovación representando la evolución de las tecnologías a través de determinadas trayectorias "technological trajectory" ([Dosi](#), 1982) o avenidas "innovation avenue" (Sahal, 1985). Estas trayectorias / avenidas tecnológicas discurren en el marco de determinados paradigmas "technological paradigms" (Dosi, 1982) o regímenes "technological regime" (Nelson y Winter,

1982). Estos paradigmas / regímenes tecnológicos, a su vez, establecen hitos tecnológicos "technological guidepost" (Sahal, 1985) o definen los diseños dominantes "dominant design" (Abernathy y Utterback, 1978) que determinan el desarrollo futuro de las tecnologías. En otras palabras, los paradigmas tecnológicos, los regímenes tecnológicos, los hitos tecnológicos y los diseños dominantes son conceptos similares y reflejan los condicionantes históricos que determinan la evolución futura del proceso de innovación a través de trayectorias o avenidas tecnológicas.

El proceso de innovación tecnológica es parcialmente irreversible. El desarrollo de una tecnología, en el marco de una determinada trayectoria tecnológica, genera nuevos conocimientos mediante una serie de mecanismos de retroalimentación que contribuyen a mejorar su rendimiento. Estos mecanismos fortalecen esta tecnología dominante en detrimento de otras alternativas tecnológicas con las que compite. Así, aumentan las posibilidades de que ella misma sea escogida nuevamente en el futuro. Los mecanismos que contribuyen a que el proceso de innovación tecnológica sea parcialmente irreversible son de varios tipos: El aprendizaje por la práctica, el aprendizaje por el uso, las economías de red, las economías de escala en la producción de la tecnología, la aparición de tecnologías complementarias, o el flujo de información disponible sobre la nueva tecnología. La acción combinada de estos seis mecanismos de retroalimentación contribuyen a que el proceso de innovación sea irreversible. Cuanto más se difunde una tecnología más posibilidades tiene de seguir difundándose en el futuro. Surgen rendimientos crecientes de adopción y abandonar una trayectoria tecnológica implicaría abandonar estas ventajas. La evolución de las tecnologías a través de ciertas trayectorias elimina la posibilidad de competir con las antiguas alternativas tecnológicas ya descartadas, incluso aunque la estructura de precios relativos varíe significativamente (Teece, 1996).

El proceso de innovación tecnológica se encuentra afectado por distintas modalidades de incertidumbre. La característica más significativa del proceso de innovación es el elevado nivel de incertidumbre que rodea a la realización de todas las actividades innovadoras. En primer lugar, la incertidumbre técnica está indisolublemente ligada a la realización de actividades de I+D. Refleja el desconocimiento que se tiene a priori sobre cuál es la solución del problema técnico que se pretende resolver y si, efectivamente, se podrá encontrar dentro de los plazos y costes previstos: ¿Cuál es la mejor solución técnica?, ¿es factible?, ¿funcionará? La importancia que tradicionalmente se ha dado a este aspecto ha hecho olvidar el efecto de otras fuentes de incertidumbre más sutiles que surgen, después de que se ha completado la fase "técnica" del proceso de innovación, cuando la tecnología toma contacto con el mercado. En un principio, podría pensarse que la incertidumbre se reduce de forma radical una vez que se ha introducido en el mercado la nueva tecnología. Sin embargo, esto no es así, después de que la empresa ha concluido con éxito su proyecto de I+D y comienza a comercializar una nueva tecnología empiezan a plantearse nuevas incertidumbres que tienen su origen en el desconocimiento sobre ([Rosenberg, 1994](#)): (1) los posibles usos que se pueden dar a la tecnología y (2) la evolución de sus rendimientos técnicos en el futuro.

Sección 9. Innovación no tecnológica

Mientras las innovaciones tecnológicas se caracterizan fundamentalmente por el desarrollo o uso de novedades tecnológicas, tanto en conocimiento como en desarrollo técnicos, las no tecnológicas no necesitan involucrar necesariamente un cambio o adopción de nueva tecnología, sino que pueden apoyarse en el uso de métodos innovadores de negocio, nuevos conceptos organizacionales u otras formas inmateriales de cambiar las actividades empresariales.

Según la tercera edición del Manual de Oslo, se diferencian dos tipos de innovación no tecnológica:

- a. Innovación comercial o de marketing: Es la introducción de un nuevo método de comercialización que entrañe importantes mejoras en el diseño o presentación del producto, en su posicionamiento, en su promoción o en su precio.
- b. Innovación organizativa: Es la introducción de un nuevo método de organización aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas de la empresa.

La innovación no tecnológica hay que considerarla como un elemento integrante de las actividades innovadoras de las empresas. Las innovaciones de organización están íntimamente relacionadas con la innovación tecnológica, ya que al introducir nuevas tecnologías en producción o distribución se necesita reorganizar los procedimientos empresariales, que pueden provocar la introducción de nuevas prácticas o nuevos modelos de organización.

También las innovaciones de organización podrían coexistir con las innovaciones de producto. Cuando se generan nuevos productos hay que reorganizar la producción, las divisiones de ventas, los flujos de trabajo, la dirección técnica y de calidad las relaciones externas. Las innovaciones de marketing estarían también relacionadas con la innovación de producto.

Los productos innovadores pueden exigir nuevas formas de marketing. En la práctica, los conceptos de marketing relacionados con innovaciones de producto podrían representar una parte esencial del esfuerzo innovador. Un caso en que la innovación de marketing interactúa con la de proceso sería cuando las nuevas tecnologías de producción mejoran este proceso y desembocan en mayor calidad de los productos. Para comercializar este incremento de capacidad o mejora de calidad se requiere nuevos enfoques de marketing.

Innovación no Tecnológica en España en el período 2008 - 2010

El 24,8% de las empresas españolas de 10 o más asalariados desarrollaron innovaciones no tecnológicas en el periodo 2008-2010.

Dentro de las innovaciones no tecnológicas, el 21,2% del total de empresas realizaron innovaciones organizativas en el periodo 2008-2010. Los objetivos que declararon como más relevantes para llevar a cabo innovaciones organizativas fueron la mayor calidad de sus bienes o servicios (con un 55,1%) y la reducción de los periodos de respuesta a las necesidades de clientes o proveedores (con un 52,4%).

Por otro lado, el porcentaje de empresas con innovaciones de comercialización en el periodo 2008-2010 fue de un 12,4% del total de empresas. Las empresas con innovaciones organizativas señalaron como objetivo prioritario el aumento o mejora de la cuota de mercado (con un 46,8%) para desarrollar este tipo de innovaciones no tecnológicas.

Sección 10. I+D+I (con mayúscula)

Investigación, desarrollo e innovación es un concepto de reciente aparición, en el contexto de los estudios de ciencia, tecnología y sociedad; como superación del anterior concepto de investigación y desarrollo (I+D).

Mientras que el de desarrollo es un término proveniente del mundo de la economía, los de investigación e innovación provienen respectivamente del mundo de la epistemología y la tecnología, y su dinámica relación se encuentra en el contexto de la diferenciación entre ciencia pura y ciencia aplicada; cualquiera de ellos es de compleja definición. [Esko Aho](#) define provocativamente investigación como *invertir dinero para obtener conocimiento, mientras que innovación sería invertir conocimiento para obtener dinero*, lo que expresa muy bien el fenómeno de retroalimentación que se produce con una estrategia exitosa de I+D+i.

En la aplicación política y legislativa del concepto *I+D+i*, se define *investigación* como la indagación original planificada que persiga descubrir nuevos conocimientos y una superior comprensión en el ámbito científico y tecnológico; desarrollo como la aplicación de los resultados de la investigación o de cualquier otro tipo de conocimiento científico para la fabricación de nuevos materiales o productos o para el diseño de nuevos procesos o sistemas de producción, así como para la mejora tecnológica sustancial de materiales, productos, procesos o sistemas preexistentes; e *innovación tecnológica* como la actividad cuyo resultado sea un avance tecnológico en la obtención de nuevos productos o procesos de producción o mejoras sustanciales de los ya existentes. Se considerarán nuevos aquellos productos o procesos cuyas características o aplicaciones, desde el punto de vista tecnológico, difieran sustancialmente de las existentes con anterioridad.

El nivel de actividad de I+D+i en un país se puede calcular mediante la ratio entre el gasto en I+D+i y el producto interior bruto (PIB), desglosando el gasto en gasto público y gasto privado (Deducciones fiscales I+D+i).

Todos los países procuran, en la medida de sus posibilidades, potenciar las actividades ligadas a la I+D+i a través de políticas de apoyo (subvenciones, deducciones, préstamos bonificados y otras), debido a que un alto nivel de I+D+i implica una mayor fortaleza de las empresas, dado que sus productos o procesos se diferencian positivamente de los de su competencia. Además, muchas de las actividades son potencialmente generadoras de avances sociales en forma de calidad de vida, mejora del medio ambiente, la salud, etc.

Para apoyar esas actividades existe un conjunto de normas UNE: la serie UNE 166000, que incluye la norma UNE 166001, dirigida a los proyectos de I+D+i, la UNE 166002 sobre requisitos del sistema de gestión de la I+D+i y la UNE 166006 relativa a requisitos sobre el sistema de vigilancia tecnológica.

El debate aparece cuando nos encontramos con dos acrónimos que rivalizan entre sí: I+D+i frente a I+D+I (con mayúsculas). La investigación y la innovación no son lo mismo, pero esta diferenciación a la hora de poner la innovación en minúsculas es considerada por muchos como un menosprecio hacia la importancia de la innovación. Al ponerla en mayúsculas estamos dando a la innovación el mismo papel que a la investigación, equiparando la importancia de ambas. De hecho, hay quienes consideran que el ciclo de la investigación no se cierra del todo si no se pasa por la innovación.

Sección 11. Open innovation

El término innovación abierta fue acuñado en 2003 por el Profesor [Henry Chesbrough](#), profesor en la Haas School of Business de la Universidad de California, Berkeley (EE.UU.). Se trata de una nueva estrategia de innovación bajo la que las empresas consiguen traspasar los límites internos de su organización y en la que la relación y cooperación con profesionales externos juega un papel clave debido a que éstas ya no son capaces de abordar por sus propios medios todo el proceso de innovación. En grandes rasgos, la Open Innovation apuesta por combinar el

conocimiento interno con el externo mediante la integración de los recursos de la empresas con los de sus colaboradores externos, con el objetivo de acelerar la innovación interna, sacar adelante proyectos de I+D y mejorar la competitividad.

Hasta hace unos años, las empresas eran las que gestionaban la innovación de forma individual (innovación cerrada o closed innovation). Con este modelo, la investigación se gestionaba exclusivamente con el conocimiento y medios de la propia compañía. De esta manera, el recorrido de los productos se limitaba a la empresa y al mercado. Sin embargo, bajo el modelo Open innovation, los proyectos pueden originarse tanto dentro como fuera de la empresa, aprovechando el talento distribuido o las fuentes externas de innovación (incluida la tecnología), que pueden incorporarse tanto al principio como en fases intermedias del proceso de innovación, y pueden alcanzar el mercado a través de la misma compañía o a través de otras empresas (licencia de patentes, transferencia de tecnología, etc). Estas fuentes externas actúan como auténticos partners.

Bajo un modelo de innovación abierta existe una gran actividad de entrada de conocimiento al interior de la organización, que se traduce en proyectos de colaboración con partners externos o en la compra e incorporación de tecnologías externas. Al mismo tiempo, las innovaciones surgidas de la propia empresa pueden ser vendidas en forma de tecnologías y/o propiedad industrial a otras organizaciones, ya sea porque no son de importancia estratégica dentro de su modelo de negocio, ya sea porque la empresa no tiene capacidad o experiencia para desarrollarla por sí misma.

El resultado final es que algunos productos llegan al mercado a través de una ruta totalmente interna, desde la fase de idea hasta la de comercialización, mientras que otros son el resultado de la incorporación de conocimiento externo durante las distintas fases de su desarrollo.

Las ventajas de este modelo son numerosas. En primer lugar, la empresa consigue reducir el tiempo y el coste de los proyectos de innovación gracias a esa colaboración externa. Además, logra incorporar soluciones e innovaciones en forma de ideas, patentes, productos y/o tecnologías que no podría haber desarrollado ella misma por falta de recursos.

Ventajas de la Open Innovation:

1. Reducción de tiempo y coste de los proyectos de innovación.
2. Incorporación de soluciones e innovaciones en forma de ideas, patentes, productos y tecnologías que nunca hubieran sido desarrolladas por la empresa debido a la falta de tiempo, conocimientos y/o medios tecnológicos.
3. Comercialización de innovaciones que por falta de capacidad o por razones estratégicas no tienen una salida al mercado a través de la propia organización.

A continuación se señalan algunas de las prácticas más habituales para implementar la Open Innovation:

Crowdsourcing: Esta técnica consiste en externalizar diferentes tareas de la empresa mediante concurso a un grupo de personas normalmente anónimas. Las ventajas que ofrece son numerosas. En primer lugar, esas tareas son examinadas a bajo coste (el pago depende de los resultados) y, normalmente de manera rápida. También es importante señalar que la empresa crea un vínculo con sus clientes, que le ofrecen información directa de sus consumidores. Esta incorporación de consumidores a los procesos de desarrollo del producto tiene claros antecedentes en la investigación comercial.

El crowdsourcing está basado en la inteligencia colectiva y se trata de un modelo en el que el público pasa de ser un mero espectador a convertirse en uno de los protagonistas. De esta manera, las empresas consiguen externalizar parte del trabajo que llevan a cabo, principalmente el intelectual, a través de una herramienta: Internet.

Se trata, fundamentalmente, de una actitud de confianza en la capacidad de las masas para encontrar nuevas soluciones a problemas complejos. Según [Surowiecki](#), “tenemos muchas más posibilidades de que la multitud sepa, siempre y cuando concurran las cuatro condiciones que caracterizan a las multitudes sabias, que son:

1. Origen heterogéneo y diverso de las opiniones.
2. Independencia y libertad en la formulación de propuestas.
3. Descentralización.
4. Agregación (procedimiento que permita que los juicios individuales se conviertan en una decisión colectiva).

El término, también conocido como “el comodín del público” fue acuñado en 2006 por el escritor Jeff Howe y el editor de la revista tecnológica Wired, Mark Robinson. Un claro ejemplo de crowdsourcing es [YouTube](#).

User innovation: En el caso de la user innovation, la relación entre la empresa y los consumidores es regular y estos últimos constituyen una red estable de apoyo a la innovación. La innovación dirigida por los usuarios compite ya directamente con la innovación dirigida por los productores. Incluso, en numerosos casos puede llegar a desplazarla, como indican un conjunto creciente de estudios empíricos, que muestra claramente que los usuarios son los primeros en desarrollar muchos de los nuevos productos industriales y de consumo.

Mercados de innovaciones o ‘Marketplaces’: La empresa crea espacios-web para concentrar la oferta de servicios tecnológicos de expertos con el objetivo de que otras personas o agentes puedan aprovechar las ideas o tecnologías que la empresa no sabe o no puede explotar. Un ejemplo de mercados de innovación sería www.interempresas.net

Creación de comunidades: Estas comunidades actúan como foro de opinión y constituyen una importante herramienta para las empresas. Normalmente, en este tipo de comunidades existe una regularidad en la publicación de contenidos y, debido a que los usuarios son expertos en diversos temas, la calidad de la información es muy buena.

Este tipo de herramienta se utiliza principalmente para foros de consulta.

Monitorizar la información: Gracias a la monitorización de la información, la empresa podrá detectar comentarios sobre sus productos o sobre ella misma. Es importante controlar estas opiniones, especialmente las negativas, ya que gracias a ellas la empresa podrá reaccionar antes de que se conviertan en un problema más grande. Para esta tarea existen numerosas herramientas. La empresa Wildfire, por ejemplo, ha lanzado [Social Media Monitor](#), que permite conocer el éxito de campañas vía Twitter y Facebook.

Wiki: El término wiki procede de la palabra wikiwiki, de origen hawaiana y cuyo significado es rápido. Su origen data de 1994, cuando el programador Ward Cunningham ideó un sistema de creación, intercambio y revisión de información en la web, de forma fácil y automática.

La finalidad de un Wiki es permitir que varios usuarios puedan crear páginas web sobre un mismo

tema, de esta forma cada usuario aporta un poco de su conocimiento para que la página web sea más completa, creando de esta forma una comunidad de usuarios que comparten contenidos acerca de un mismo tema o categoría.

El ejemplo más conocido de este concepto es la [Wikipedia](#).

Estandarizar la información: RSS. Es un formato XML que se utiliza syndicar contenidos en la web y distribuirlos entre los usuarios que previamente se han suscrito. Está dirigido principalmente a los sitios que se actualizan con frecuencia.

Los principales medios de comunicación de nuestro país, por ejemplo, cuentan con esta herramienta.

Para poder implantar estas técnicas en una empresa existen diferentes herramientas, tanto gratuitas como de pago. Éstas son algunas de ellas: [Google Moderator](#), Crowsound, Ramius, IdeaScale, User Voice y Open Mind.

Sección 12. Innovación dirigida por los usuarios. Innovation Driven by Users

Se trata de un fenómeno definitivamente implantado en las industrias, ya que los usuarios más comprometidos con un producto suelen mejorarlo mucho antes que el propio fabricante. De hecho, un estudio realizado por 3M concluyó que las ideas para productos de los usuarios innovadores tenían unas ventas ocho veces superiores a las ideas generadas internamente en la empresa. Por ello, las empresas que aspiran a destacar en mercados muy dinámicos invitan a sus usuarios a participar en el diseño del producto.

La innovación dirigida por los usuarios compite ya directamente con la innovación dirigida por los productores. Incluso, en numerosos casos puede llegar a desplazarla, como indican un conjunto creciente de estudios empíricos, que muestra claramente que los usuarios son los primeros en desarrollar muchos de los nuevos productos industriales y de consumo. Además, la importancia del desarrollo de productos y servicios por parte de los usuarios va en aumento. Este cambio se ve impulsado por dos tendencias técnicas relacionadas entre sí: 1. la mejora constante de las prestaciones de diseño (conjuntos de herramientas de innovación) que los avances en el hardware y el software informáticos hacen posible para los usuarios y 2. la mejora constante de la capacidad de los usuarios particulares para combinar y coordinar sus iniciativas de innovación a través de nuevos medios de comunicación como Internet.

La transferencia progresiva de la innovación a los usuarios tiene algunas cualidades muy atractivas. Cada vez resulta más fácil para un gran número de usuarios obtener exactamente lo que desean diseñándolo ellos mismos. La innovación impulsada por los usuarios proporciona además un complemento y una materia prima muy necesarios para la innovación de los productores. Y parece incrementar el bienestar social. A la vez, la transferencia progresiva de las actividades de desarrollo de productos de los productores a los usuarios resulta problemática y compleja para muchos productores. La innovación de los usuarios está atacando una estructura esencial de la división social del trabajo. Para adaptarse, numerosas compañías e industrias se ven obligadas a introducir cambios fundamentales en los modelos empresariales tradicionales. Por otra parte, las políticas gubernamentales y la legislación respaldan, en algunos casos de forma preferente, la innovación impulsada por los productores.

Diversas consideraciones relacionadas con el bienestar social sugieren que esto debe cambiar. Especial atención merece en este sentido el funcionamiento del sistema de propiedad intelectual. Pero todo apunta a que, a pesar de las dificultades, las ventajas de un sistema de innovación centrado en el usuario justifican sobradamente el esfuerzo realizado.

Hoy en día, numerosos investigadores especializados en el campo de los procesos de innovación trabajan para ampliar nuestra comprensión de los procesos de innovación impulsados por el usuario.

Capítulo 6. Ecosistemas innovadores

Sección 1. Generación de Entorno innovadores

El proceso de globalización actual pone de manifiesto la multitud de territorios en los que la innovación, en sus distintas formas, puede surgir.

Entorno se refiere a la capacidad de un territorio para capitalizar aptitudes y comportamientos orientados a la producción, transmisión y acumulación de saberes y conocimientos orientados a la capacidad productiva.

El *entorno innovador* puede definirse como un ámbito territorial en el que las interacciones entre los agentes económicos se desarrollan a través del aprendizaje y la gestión común de los recursos. Para que un entorno sea considerado innovador debe cumplir dos requisitos: apertura al exterior y capacidad de creación de redes de innovación. El concepto de *entorno* se caracteriza por tener las siguientes propiedades:

1. La existencia de un colectivo de actores autónomos en sus decisiones y estrategias (empresas, instituciones, administración local, entidades públicas, etc).
2. La dotación de elementos materiales e institucionales.
3. La interacción entre actores que valoriza los recursos existentes.
4. Dinámica de aprendizaje o capacidad de los actores para buscar soluciones a los problemas derivados de los cambios en esferas nacionales e internacionales.

En los *entornos innovadores* actúan elementos que se consideran fuente de creación, desarrollo económico y cambio, que se benefician de la proximidad geográfica, de las homogeneidades económicas y culturales y que permiten definir territorialmente el entorno:

- *Economías externas o de distrito* que promueven el llamado clima industrial capaz de reducir desventajas en términos de coste de las pequeñas y medianas empresas locales, además de ayudarlas en sus procesos de innovación.
- *Economías de proximidad* que reducen costes de transacción facilitando la circulación de información y recursos, estableciendo redes locales de contacto y aprovechando sinergias culturales, políticas, económicas y sociales.
- *Redes de sinergia* que favorecen la capacidad local de innovación mediante procesos de imitación e interacción entre agentes locales (empresas, clientes y proveedores).

En la actualidad la creación de *entornos innovadores* supone un reto en términos de innovación. El objetivo para los próximos años pasa por la generación, creación y promoción de entornos que generen polos de innovación.

Para crear un entorno innovador es necesario aprovechar los recursos de un país o comunidad y transformarlos en energía innovadora que acojan a personas capaces de generar de manera intencional ideas innovadoras que permitan un desarrollo económico, social y cultural. Los entornos innovadores

deben ser espacios donde las personas con iniciativas innovadoras se relacionen entre sí, desarrollen y pongan en marcha proyectos, productos y/o servicios innovadores. Para lograr la creación, consolidación y el mantenimiento de los entornos innovadores se debe contar con personas con talento, capaces de asumir riesgos, de aprender y emprender, con pasión, capacidad de superación, tolerancia al fracaso y también al éxito. Estas personas deben ir acompañadas de un compromiso público y privado que se traduce en fondos, regulaciones y gestión que abra puertas en lugar de cerrarlas. La innovación requiere inversión. Los proyectos innovadores tienen un alto riesgo que se traduce en fracaso o en valor diferencial; de ahí la importancia del apoyo de empresas, entidades financieras o capital riesgo.

Algunos Entornos de Innovación:

Silicon Valley

Silicon Valley es el nombre que recibe la zona sur del área de la Bahía de San Francisco, en el norte de California, (Estados Unidos). Comprende el Valle de Santa Clara y la mitad sur de la Península de San Francisco, abarca aproximadamente desde Menlo Park hasta San José y cuyo centro se situaría en Sunny Valley.

Silicon Valley ha sido considerado el espacio con capacidad innovadora más importante del mundo, capaz de superar los ciclos económicos y reinventarse de forma permanente.

Algunos especialistas han estudiado el Silicon Valley y su entorno como si fuera un ecosistema, profundizando en sus componentes y en las relaciones causa-efecto en torno a su capacidad innovadora. Su éxito ha sido atribuido a seis factores claves que han sido decisivos para su capacidad de adaptación y respuesta a los continuos cambios que han acontecido en las últimas décadas:

1. Universidades: Universidades con centros de investigación de prestigio, algunas de ellas consideradas entre las mejores del mundo.
2. Emprendedurismo: Emprendedores, y añadiría desarrollo de una cultura emprendedora que se respira por todas partes.
3. Financiación: Capital para invertir en sectores de futuro (entidades especializadas de capital riesgo y capital-ángel con fondos relevantes).
4. Talento: Trabajadores con talento, procedentes de todas las partes del mundo y un entorno de estímulo, reconocimiento y prestigio social del talento.
5. Redes sociales-profesionales: En estas redes se ha venido practicando en gran medida el principio de compartir conocimientos e información de valor (incluso antes de que en Internet propiciara esta nueva filosofía).
6. Calidad de vida: Zonas muy atractivas para vivir con una elevada calidad de vida en muchas vertientes.

Frecuentemente se ha planteado la exportabilidad del Silicon Valley. Los casos de mayor éxito en el mundo como Bangalore en India, Sinchu en Taiwán, Israel, entre otros, han nacido o se han beneficiado del impulso proporcionado por el retorno de talentos desde Silicon Valley a sus respectivos países de origen. Es una medida del potencial de este ecosistema de innovación, pero quizás no es la única vía.

A muchas regiones o países del mundo les seduce pensar que pueden desarrollar un espacio de estas características.

Bangalore

Bangalore es la quinta ciudad más poblada de India con una población superior a los 5.700.000 habitantes. Esta ciudad ubicada al sur del país es la capital del estado de Karnataka y es conocida como el Silicon Valley de Asia o al menos de India. Debido a ello, Bangalore difiere notablemente de otras ciudades indias. Empresas HP, IBM o Microsoft llegaron a la ciudad en los años 90, atrayendo a su vez a más empresas e inversores. Bangalore ha llegado a convertirse junto a Mumbai en la capital de los negocios en India. De hecho el 50% del software indio exportado es diseñado en Bangalore.

Bangalore es el cuarto polo de tecnologías de la información en el mundo después de Silicon Valley, Boston y Londres, según un estudio realizado por las Naciones Unidas (UNDP survey report- 2004).

El boom de Bangalore no se limita a las Tecnologías de la Información. De las 306 compañías indias de biotecnología, la mitad está también en Bangalore. El sector de la BIO en el Estado de Karnataka, donde está Bangalore, ha atraído muchos millones de dólares y tiene el mayor numero de start-up de la India.

Barcelona Economic Triangle ---

El área metropolitana de Barcelona dispone de tres grandes áreas que se están convirtiendo en motores de crecimiento económico basado en la innovación, la creatividad y la economía del conocimiento. El área del Besos está ocupada por el 22@, el distrito de la innovación y creatividad de Barcelona. El Vallés Occidental cuenta con el Parque del Alba, clúster de investigación y tecnología. Finalmente el área del Llobregat hay instalado DeltaBCN, el Parque Aeroespacial y de la Movilidad.

Cada una de estas áreas se sitúa en los vértices de un gran triángulo económico, el Barcelona Economic Triangle, un polo económico y de innovación que sitúa Barcelona como una de las regiones europeas que ofrece más oportunidades de inversión en los campos de la innovación, la investigación, el diseño y la creatividad. Impulsada por el Ayuntamiento de Barcelona y la Generalitat de Catalunya, la marca Barcelona Economic Triangle promueve un total de 6 millones de m2 se suelo destinados a actividades económicas de alto valor añadido con capacidad para generar hasta 200.000 nuevos puestos de trabajo en los próximos años.

Málaga Valley

El club Málaga Valley e-27 es una iniciativa de un grupo de presidentes de empresas del sector de las telecomunicaciones y la información que tiene como objetivo diseñar políticas y líneas de acción necesarias para convertir a Málaga (España) en una importante zona de industria tecnológica.

Entre otras actividades, el club organiza el Málaga Media Happening, encuentro que pretende un acercamiento entre las empresas tradicionales de sector audiovisual y las dedicadas a las nuevas tecnologías de la información.

Forman parte del club representantes de Telefónica, France Télécom, Alcatel, Ono, Yahoo!, HP, IBM, Nokia, Vodafone, PRISA, Vocento, empresarios como Martín Varsavsky e instituciones y empresas locales como la Universidad de Málaga y Unicaja.

El club toma su nombre por analogía con el Silicon Valley y por la innovación y creatividad de la generación del 27.

Tech City

Tech City es el clúster de tecnología más grande y de mayor crecimiento en Europa. Ubicado en Reino Unido, en las zonas Shoreditch y Old Street en East London, extendiéndose hasta el Parque Olímpico en Stratford.

Tech City, acoge empresas digitales y creativas y a sus tecnologías, ofreciendo oportunidades para las empresas innovadoras de todos los tamaños, desde nuevas empresas a multinacionales tanto de Reino Unido como del resto de Europa.

La organización de inversión Tech City (TCIO) está dedicada a impulsar inversión en el área (compartiendo conocimientos, dando apoyo práctico y proporcionando redes de asesoramiento, ayudan a las empresas y a los emprendedores a lograr éxito). la ciudad Tech y cómo puede participar en esta comunidad próspera.

Zhongguancun (Silicon Valley Chino)

El Parque Tecnológico de Zhongguancun, en el noreste de Pekín, es la punta de lanza de la investigación y el desarrollo en China, con la presencia de miles de firmas tecnológicas y el objetivo de convertir el país en una potencia de la innovación.

Conocido como el “Silicon Valley chino,” Zhongguancun fue un proyecto espoleado oficialmente por el Gobierno chino en 1988 como abanderado de la reforma económica.

El régimen quería aprovechar la cercanía de las universidades de Beijing y de Tsinghua, dos de los centros superiores más prestigiosos de China, para crear un centro puntero que permitiera modernizar la industria china, la mayor del mundo pero con una capacidad de innovación propia casi nula.

En apenas dos décadas ha pasado de ser un suburbio con el único atractivo del vecino Palacio de Verano, el “Pueblo del Paso Central” -traducción literal en español de su nombre mandarín- y se ha convertido en una zona en la que multinacionales y laboratorios punteros trabajan en sus nuevos proyectos.

Según datos del consorcio que forma el Parque Científico de Zhongguancun, el recinto alberga casi 20.000 empresas de investigación, que en 2008 rebasaron por primera vez el billón de yuanes (146.000 millones de dólares, 105.000 millones de euros) en ingresos conjuntos y que mantienen tasas de crecimiento anuales del 30 por ciento.

Esta capacidad de generación económica era uno de los mayores objetivos para el sector del I+D en China en el undécimo plan económico quinquenal (2006-2010) y fue alcanzado dos años antes de lo previsto.

22@ Barcelona

El 22@ Barcelona es un proyecto que quiere integrar plenamente a Barcelona en la nueva revolución tecnológica que supone la economía del conocimiento. El Poblenou, principal núcleo de la industrialización española durante el siglo XIX, se propone hoy como la principal plataforma económica y tecnológica de Barcelona y Cataluña. Barcelona está cambiando rápidamente su especialización productiva: más de dos terceras partes de sus exportaciones son hoy de bienes de intensidad tecnológica alta o media-alta. El futuro del desarrollo de Barcelona

depende de esta capacidad de integrar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación e, incluso, de aprovechar y de intensificar las actividades industriales con gran densidad de conocimiento.

Sección 2. Promover la creatividad como estilo de vida

“En estos tiempos opulentos, a menudo dificultamos el florecimiento de la creatividad, por no dedicar suficiente tiempo al ocio en nuestras vidas. Las nuevas ideas necesitan estar libres de tensiones, de luchas, de resultados y requieren un tiempo de reflexión, de incubación, del mismo modo que un árbol necesita los meses del invierno para recuperarse de las estaciones de crecimiento.” Mihaly Csikszentmihaly (2001)

“Las personas son creativas cuando pueden resolver problemas, crear productos o plantear cuestiones en un ámbito de una manera que al principio es novedosa pero que luego es aceptada en uno o más contextos culturales... la creatividad incluye la categoría adicional de plantear nuevas cuestiones, algo que no se espera de alguien que sea - meramente - inteligente”. GARDNER, Howard. La inteligencia reformulada, Las inteligencias múltiples en el siglo XXI (Ed Paidós. Barcelona 2001. pág 126).

Estilo de vida se define como la forma de vida que se basa en patrones de comportamiento identificables, determinados por la interacción entre las características personales individuales, las interacciones sociales y las condiciones de vida socioeconómicas y ambientales. Un estilo de vida creativo se proyecta sobre todas las tareas cotidianas: familia, trabajo, amigos y tiempo libre. Cada situación debe interpretarse de manera constructiva, libre y desde un punto de vista novedoso y propio. Resulta imprescindible reducir al máximo las barreras que limitan el potencial creativo, los bloqueos emocionales y/o culturales como el miedo a cometer errores, miedo a ser criticado, falta de confianza en las propias ideas, estar acomodado, sentimientos de inseguridad y de inferioridad, excesiva lógica, tradición antes que cambio, etc.

Poseer una personalidad creativa requiere de una serie de rasgos entre los que destacan la iniciativa, independencia, autoconfianza, persistencia, curiosidad, espontaneidad e intuición, así como independencia de pensamiento. En diversos estudios realizados, se destaca la existencia de importantes aspectos sin los cuales sería imposible el desarrollo de la creatividad: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.

1. **Fluidez:** es la capacidad de generar una cantidad considerable de ideas o respuestas a planteamientos establecidos. Se busca que la persona utilice el pensamiento divergente, para que tenga más de una opción a su problema y no se quede únicamente con la primera respuesta.
2. **Flexibilidad:** considera manejar las alternativas en diferentes campos o categorías de respuestas, es buscar una visión amplia o diferente a la que se ha visto.
3. **Originalidad:** es el aspecto más característico de la creatividad e implica pensar en ideas que nunca a nadie se le han ocurrido, o visualizar los problemas de una manera diferente.
4. **Elaboración:** es una de las características más importantes del pensamiento creativo, y consiste en añadir elementos o detalles a ideas que ya existen, modificando algunos de sus atributos. Es precisamente de esta forma como ha avanzado en gran medida la industria, la ciencia y la tecnología.

Los hechos y los productos creativos no surgen de forma espontánea, son el resultado de un trabajo de producción creativa: búsqueda, observación y creación que se puede analizar al estudiar las etapas del Proceso Creativo.

Estimular la creatividad es una oportunidad para ver los hechos, situaciones y acontecimientos de distintas formas. El desarrollo de la creatividad permite desarrollar las aptitudes y capacidades de los sujetos que les permitirán progresar.

Sección 3. Ciudades creativas

Las ciudades son una de las grandes manifestaciones del hombre. Son espacios elegidos para vivir y para vivir de una manera determinada. La ciudad es la cristalización de la actividad creativa del hombre, es contenido y continente, es actividad y descanso, lugar de encuentro y punto de partida, es soledad y muchedumbre, es estrellas sobre los tejados. Está ligada al desarrollo humano. En ella confluye la actividad de todas las ciencias y el sentido de todas las miradas. Es un ejercicio constructivo de la creatividad. Fluida, flexible plural. Para avanzar le pide al hombre que la habita imaginación, trabajo, coherencia, interactividad, espíritu colaborativo y solidaridad. Los edificios públicos, las escuelas, las grandes avenidas, altas torres, los mercados, las iglesias, los cines, las calles, las casas, los museos, los bares, las librerías, los restaurantes, el metro, los quioscos, los transportes, las tiendas, los parques... la ciudad, serán el foco de nuestras miradas en este Congreso de creatividad de Ciudades Creativas. Universidades, empresas, asociaciones, individuos, instituciones públicas y privadas unirán sus estudios e investigaciones; su inteligencia e intuición; su fuerza y su creatividad para conocer mejor las ciudades y para indagar cómo pueden ser más sostenibles, amigables, productivas y creativas, orientadas a la mejor vida del hombre que las habita.
<http://congreso2009.ciudadescreativas.es/>

Las ciudades son espacios construidos que afectan a las personas que las habitan y a la forma en la que estas lo hacen. La forma de construir en las ciudades está supeditada a criterios urbanísticos y arquitectónicos, al menos hasta hace unos años. Desde hace unas décadas el uso de la tecnología ha permitido ofrecer a los habitantes nuevas formas de entender la ciudad (pantallas, espacios de creación, información exterior, publicidad, imágenes, diseño, comercio, etc. Además de esto, las ciudades juegan con varias caras: entornos de sobre información (códigos bidi, mensajes por bluetooth, información geoposicionada, sistemas móviles de información, realidad aumentada, mensajes subliminales, etc.) y entornos de aislamiento.

Hoy, las ciudades son escenarios en la que sus habitantes pueden actuar como actores, han dejado de ser ciudades tradicionales y han comenzado a ser ciudades creativas. Las ciudades del futuro crecerán y triunfarán en función de capacidad para ofrecer sueños, productos emocionales o alternativas creativas sobre actividades cotidianas y que se adapten a la evolución de la sociedad, del consumo y del conocimiento.

Para construir ciudades creativas resulta imprescindible poblarlas de ciudadanos creativos con oportunidades de progreso y vía libre para manifestar su creatividad. El punto de partida, según Francisco Menchén Bellón, es la visualización de una ciudad creativa, imaginar cómo sería una ciudad dentro de 20 años y estudiar los cambios que se producirían. Para visualizar una ciudad creativa es necesario detener el pensamiento lineal, evitando repetir el pasado y siendo conscientes de que no existen leyes naturales que determinen cómo serán las ciudades del futuro.

Para que las ciudades tradicionales evolucionen hasta convertirse en ciudades creativas resulta imprescindible que las autoridades adquieran responsabilidad y compromiso a través de la consecución de objetivos como: establecer vínculos entre los ciudadanos, favorecer la diversidad cultural, facilitar el acceso a las nuevas tecnologías, formación de ciudadanos creativos (potenciando la creatividad en todas las instituciones educativas) e invertir en I+D+i.

Las personas que triunfen en el futuro serán aquellas que sean capaces de ofrecer un sueño, un producto asociado a una idea que emocione que llegue al corazón. La sociedad dará más valor a la única habilidad humana que no puede ser automatizada: la emoción. El lenguaje de la emoción afectará a todo, desde nuestras decisiones de compra hasta cómo enseñar a los alumnos. Este será el espíritu de los nuevos tiempos. Francisco Menchén Bellón

FUENTES: www.creatividadysociedad.com; Juan Pastor Bustamante “Icosistemas: entornos para imaginar e innovar”; Cuadrado Roura (1992); Salles 1994); seres-creativos.blogspot.com; <http://congreso2009.ciudadescreativas.es/> ; <http://2010.ciudadescreativas.org/> ; www.neuronilla.com

Sección 4. Clase creativa

Este término responde a la tesis central de [Richard Florida](#), quien asegura que a comienzos del siglo XXI en los países desarrollados ha nacido un nuevo estrato social: la clase creativa. Está compuesto por un denso grupo compuesto por arquitectos, diseñadores, profesores de universidad, científicos, escritores, artistas o músicos. Pertenecen a dicha clase todos aquellos para quienes la creatividad es fundamental en su trabajo en una empresa, en el sector educativo, en el de la atención sanitaria, en el legal o, en definitiva, en cualquier otra profesión.

En el prólogo de la primera edición norteamericana de este volumen, año 2002, se afirmaba que más del 30% de la mano de obra estadounidense, casi cuarenta millones, pertenecía a la nueva clase creativa, un variado grupo de gente destinado a producir grandes cambios en la manera de trabajar, en la concepción de los valores o deseos y en muchos otros aspectos relacionados con la vida cotidiana de los países desarrollados. La nota definitoria de esta nueva clase social es la posición económica entendida como una derivada de la capacidad de sus miembros de ser creativos.

La clase creativa es un texto que, como señala su autor, arranca de su trabajo sobre el desarrollo económico y regional en Estados Unidos. En la última década del pasado siglo, Richard Florida pudo observar que en Norteamérica algunas ciudades y regiones crecían y prosperaban y otras se iban quedando atrás. Al estudiar el comportamiento de distintas empresas, algunas dedicadas a nuevas tecnologías, observó que el traslado de sus sedes administrativas, de investigación o de fabricación tendía a realizarse a lugares que ya contaban con personas capaces, interesantes y llenas de talento. Observó también un fenómeno que le causó una gran sorpresa. No eran las personas las que se desplazaban para conseguir un empleo, eran las empresas las que se movían a los lugares en los cuales se concentraban las personas capaces y creativas.

Intrigado por este hecho comenzó a entrevistar gente y a preguntar cómo decidía dónde vivir y trabajar. Richard Florida encontró que las personas no estaban únicamente interesadas en encontrar empleo. Escogían su lugar donde vivir en función de sus múltiples intereses y de sus estilos de vida. Enseguida se hizo evidente que la elección era algo mucho más complejo de lo que parecía a primera vista.

Sección 5. Creativos culturales

El concepto creativo cultural fue acuñado hace algunos años por el sociólogo Paul H. Ray y la psicóloga Sherry Ruth Anderson en el libro “Creativos culturales“. En este libro afirman que se ha activado una revolución silenciosa resultante de la convergencia de movimientos alternativos. Según el estudio que apoya el libro y el Eurobarómetro, el 24% de los miembros de las sociedades modernas han adoptado una forma de ser y de pensar que no se corresponde con el modelo occidental supuestamente vigente, el basado entre otras cosas en el individualismo, el consumo, la búsqueda del éxito y el dinero.

Los creativos culturales son el germen de una profunda modificación de la sociedad. Aborrecen la violencia en todas sus formas, ejercen menos presión sobre el medioambiente y están más abiertos a entender a otros y a cooperar con ellos. Sus estilos de vida son más sencillos, no porque tengan menos dinero sino por su preferencia intrínseca por la simplicidad y la autenticidad. Todo esto significa que los creativos, más que los modernos, podrían vivir en el planeta sin alentar el terrorismo ni la guerra, sin crear conflictos culturales o religiosos y sin provocar la escasez de recursos ni la degradación medioambiental.

El rasgo más característico de los creativos culturales es la sensibilidad hacia la naturaleza y la preocupación por el futuro del planeta. No se trata de ser ecologista en el sentido militante del término, pero sí de considerar que uno de los principales desafíos presentes y futuros consiste en la protección y la conservación del medio ambiente.

Estas personas conceden una importancia primordial a las relaciones interpersonales, por encima de planteamientos grupales o colectivos. El crecimiento personal, la inteligencia emocional, el valor de la empatía y de la asertividad, el desarrollo espiritual y psicológico se imponen para ellos sobre otros valores, especialmente sobre los de índole material.

Los creativos culturales buscan la mejora personal, pero no son individualistas. Rechazan toda violencia y abuso en cualquier lugar del mundo. En ese sentido fomentan y apoyan las causas solidarias, en especial cuando van dirigidas a las colectividades y grupos más débiles. Se implican activamente en la transformación de la sociedad, pero lo hacen menos mediante la participación política tradicional que a través de fórmulas como el voluntariado, la cooperación o la vinculación a ONGs.

Ervin Laszlo, presidente del Club Budapest, en su libro Tú puedes cambiar el mundo (Ed. Nowtilus), hace referencia a los creativos culturales y los compara con la tendencia imperante, los modernos. Existen varias diferencias entre ellos.

¿Quiénes son los modernos?

Los modernos aspiran a:

1. Ascender por la escalera el éxito con pasos medidos.
2. Hacer o tener mucho dinero.
3. Tener un buen aspecto y seguir la última moda.
4. Que los medios de comunicación los entretengan.

Están convencidos de que:

1. El cuerpo es como una máquina.
2. Las grandes empresas o los grandes gobiernos tienen el control y ellos saben qué es lo más conveniente.
3. Lo más grande es lo mejor.
4. Lo que vale es lo que se puede medir.
5. Analizar las cosas punto por punto es la mejor forma de solucionar un problema.
6. La eficiencia y la rapidez son las prioridades fundamentales: el tiempo es dinero.
7. La vida puede compartimentarse en esferas separadas: trabajo, familia, socialización, sexualidad, educación, política y religión.
8. Preocuparse por las dimensiones profundas y espirituales de la vida es superfluo e irrelevante para el negocio real de la vida.

El surgimiento de los creativos culturales

1. Los creativos culturales compran más libros y revistas que los modernos, escuchan más la radio, preferentemente noticias y música clásica, y ven menos televisión.
2. Son consumistas empedernidos de arte y cultura, acostumbrados a involucrarse en estos asuntos ya sea como aficionados o como profesionales.
3. Los creativos quieren conocer la historia completa de cualquier cosa que caiga en sus manos, desde las cajas de cereales hasta los artículos de las revistas. No les gustan las descripciones de productos o los anuncios que sean superficiales, quieren saber cómo se originan las cosas, cómo se han elaborado, quién las hizo y qué pasará con ellas cuando ya no sirvan.
4. Los creativos culturales desean bienes y servicios reales. Han liberado la rebelión contra los productos que consideran falsificaciones, imitaciones, desechables, estándar o simplemente de moda.
5. Los creativos no compran por impulso sino que investigan lo que consumen, leen las etiquetas y se aseguran de que obtienen lo que quieren; no se limitan a comprar los últimos artilugios e innovaciones que salen al mercado.
6. Los creativos culturales son consumidores de experiencias intensas, instructivas o vivificadoras como talleres de fin de semana, reuniones espirituales, actos de crecimiento personal y vacaciones experimentales.
7. Los creativos culturales desean que sus casas mantengan el equilibrio ecológico tanto como sea posible, evitan la exhibición de su estatus y quieren que su hogar esté lleno de rincones y huecos interesantes; les gusta trabajar en casa.

8. La amenaza más común entre los creativos es su holismo, mostrado en su preferencia por los alimentos completamente naturales, el cuidado holístico de su salud, el sistema completo de información y en su equilibrio holístico entre el trabajo, el descanso, el consumo y el crecimiento interior.
9. Y, en lo relativo a los productos materiales, los creativos culturales prefieren aquellos que sean eficientes y ecológicos, como un combustible eficiente o un coche que sea relativamente no contaminante, y que también pueda reciclarse.

Los creativos se consideran a sí mismos sintetizadores y curanderos, no sólo de forma personal sino también para su comunidad, en el plano nacional e incluso en el global. Aspiran a lograr un cambio en los valores personales y en el comportamiento público que modifique la cultura dominante y supere el mundo mecanizado y fragmentado de los modernos.

Sección 6. Economía creativa

En agosto de 2000, Business Week introdujo por primera vez el concepto de economía creativa. En 2008, la ONU publicó su informe sobre la misma; en este documento donde se habla de las industrias creativas como aquellas que se encuentran en la intersección entre el arte, la cultura, los negocios y la tecnología, comprenden el ciclo de creación, producción y distribución de bienes y servicios que utilizan capital intelectual como su insumo primario.

Actualmente, las industrias creativas se encuentran entre los sectores más dinámicos del comercio mundial. En el período 2000-2005, el comercio mundial en bienes y servicios creativos experimentó un crecimiento anual promedio sin precedente de 8.7%. El valor de las exportaciones mundiales de bienes y servicios creativos alcanzó 424.4 mil millones en 2005, representando 3.4% del comercio internacional, de acuerdo con UNCTAD.

Después, [John Hawkins](#) en el libro titulado *The Creative Economy*, en 2001, identificó 15 sectores productivos que componían el concepto, mismos que están enlistados a continuación:

- a. Innovación y desarrollo.
- b. Edición.
- c. Software.
- d. TV y Radio.
- e. Diseño (gráfico, industrial, moda, textil, interface, etc.)
- f. Música.
- g. Cine.
- h. Juegos.
- i. Publicidad.
- j. Arquitectura.

- k. Arte escénico.
- l. Artesanía.
- m. Vídeo juegos.
- n. Moda.
- o. Arte.

Las empresas hoy más que nunca necesitan diferenciarse mediante la innovación. En este marco **la creatividad se convierte en una de las ventajas competitivas más importantes.**

Capítulo 7. Innovación en nuestra vida cotidiana. Renovarse o morir.

Sección 1. Casos de éxito

22@ Barcelona

El proyecto 22@Barcelona transforma doscientas hectáreas de suelo industrial de Poblenou en un distrito innovador que ofrece espacios modernos para la concentración estratégica de actividades intensivas en conocimiento. Esta iniciativa es a su vez un proyecto de renovación urbana y un nuevo modelo de ciudad que quiere dar respuesta a los retos de la sociedad del conocimiento. Es el proyecto de transformación urbanística más importante de la ciudad de Barcelona en los últimos años y uno de los más ambiciosos de Europa de estas características, con un potencial inmobiliario alto y una inversión pública del plan de infraestructuras de 180 millones de euros. El distrito 22@Barcelona disfruta de una extraordinaria centralidad urbana y metropolitana. El nuevo corazón productivo de la ciudad está articulado por la Avenida Diagonal, principal eje de negocios de Barcelona, que en su primer tramo conecta dos importantes polos de actividad: la plaza de las Glorias, futuro centro cultural y administrativo de la ciudad, y el Centro de Convenciones Internacional de Barcelona, que constituye el palacio de congresos más grande del sur de Europa y permite celebrar convenciones internacionales de hasta 20.000 delegados. El distrito 22@Barcelona permite el acceso a 4,4 millones de personas, mediante el transporte público, en menos de una hora y garantiza una excelente accesibilidad urbana, metropolitana e internacional, a través de una completa red de transportes.

Desde el inicio del proyecto se ha iniciado la renovación de más del 67% de techo de las áreas industriales de Poblenou, mediante 110 instrumentos de planeamiento. Estos proyectos permiten obtener más de 2.824.709 m² techo sobre rasante para nuevos espacios productivos, viviendas sociales, equipamientos y servicios técnicos. El sector inmobiliario ha apostado decididamente por el proyecto 22@Barcelona: 74 de los 110 planos aprobados han sido impulsados por el sector privado y, para la actividad productiva, ya se han concedido las licencias para construir 582.880 m² de techo. El proyecto 22@Barcelona ha tenido una gran acogida en el ámbito empresarial: 1.502 de las empresas más destacadas en sus respectivos sectores ya se han instalado en el distrito 22@Barcelona o están en proceso de construcción de sus sedes corporativas. Del conjunto de empresas que ya se han instalado en 22@Barcelona desde el año 2001, más del 69% pertenecen a alguno de los cinco sectores estratégicos de 22@Barcelona: media, TIC, TecMed, energía o diseño. En consecuencia, Poblenou ha enriquecido significativamente su tasa de trabajadores que actualmente suman más de 44.600 nuevos trabajadores, de los cuales la mitad tiene formación universitaria, y se prevé llegar a los 150.000.

TWITTER

Twitter es una red de información de tiempo real que permite conectar al usuario con lo que considera interesante. Para utilizar twitter, el usuario debe buscar cuentas relevantes y seguir las conversaciones. La clave de Twitter son pequeños pedazos de información llamados Tweets. Cada Tweet tiene 140 caracteres de longitud, a pesar de su limitada extensión, el usuario puede compartir mucho con poco espacio. Conectado a cada Tweet hay un panel de detalles enriquecido que proporciona información adicional, mayor contexto y contenido multimedia embebido. Los usuarios pueden contar su historia a través de un Tweet, pensar en el Tweet

como titular y usar el panel de detalles para contar el resto con fotos, videos y otros contenidos multimedia. Verlo en acción.

No tienes que twittear para obtener valor en Twitter

No es necesario crear una página web para navegar por el sitio y no hay que twittear para disfrutar de Twitter. Independientemente de la actividad del usuario en twitter (twitteen100 veces al día o nunca), siempre tendrán acceso a las voces e información que rodea lo que les interesa. Algunas personas nunca twitteen, simplemente usan Twitter como una manera de obtener la información más reciente sobre sus intereses.

Twitter para Empresas

Twitter conecta a las empresas con los clientes en tiempo real. Las empresas usan Twitter para compartir rápidamente información con personas interesadas en sus productos y servicios, obtener inteligencia empresarial en tiempo real y sugerencias o comentarios y construir relaciones con los clientes, socios y personas influyentes. Desde brand lift, servicio de atención al cliente, hasta ventas directas, Twitter ofrece a las empresas la oportunidad de llegar a una audiencia comprometida.

Twitter alrededor del mundo

Twitter tiene su sede en San Francisco, pero es utilizado por personas en casi todos los países del mundo. Twitter ahora viene en inglés, francés, alemán, italiano, japonés y español. La gente puede cambiar su preferencia de idioma en su configuración de usuario con sólo unos clics.

Twitter en marcha

Experimenta Twitter en tu dispositivo móvil mediante el uso de una de nuestras aplicaciones gratuitas de Twitter para iPhone, iPad, Blackberry, Windows 7 y Android. Para obtener las últimas aplicaciones, dirígete hacia m.twitter.com desde tu dispositivo móvil.

Twitter para SMS

Individuos, empresas y causas sociales pueden usar Twitter desde SMS y nuestro programa Fast Follow para conectar directamente con cualquier persona con un teléfono móvil. Aquí hay una lista de todos los países que ofrecen Twitter desde SMS. Estamos trabajando activamente para añadir más países y más códigos de acceso a la lista diariamente. Frecuenta esta página seguido para más actualizaciones.

Twitter y la comunidad

En Twitter, consideran que el intercambio abierto de información puede tener un impacto global positivo. Cada día nos sentimos inspirados por las historias de personas que utilizan Twitter para ayudar a hacer del mundo un mejor lugar de formas inesperadas.

AIDO. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ÓPTICA, COLOR E IMAGEN

Arte y cultura a través de MUSEUM 3.0 El objetivo de MUSEUM 3.0 es crear una nueva forma de acceso a los museos mediante una plataforma web basada en desarrollos TIC avanzados, que facilite a los usuarios el conocimiento de dicha cultura de una forma virtual sin necesidad de que se desplacen. Se crea una “nueva dimensión” de los museos, accesible, abierta, permanente y sostenible, que posibilita un acceso a las exposiciones permanentes, temporales, fondos

museísticos, obras protegidas, etc. Enviar a un amigo

Novedad tecnológica

La principal novedad tecnológica del proyecto consiste en un desarrollo de una tecnología de software y de servicios TIC que pueda extenderse a la totalidad de museos, soportado fundamentalmente por desarrollos 2D, 3D, con visores especialmente dinámicos y elementos de interacción basados en redes sociales, que posibilitan un nuevo plano de acceso al museo.

Aplicación industrial

Los principales sectores de aplicación industrial a los que está enfocado MUSEUM 3.0 es el sector educativo, cultural y museístico

WEYOOSE

La empresa ofrece productos de moda, belleza y gourmet con un trato cercano a través de las redes sociales.

La empresa

Constituida en enero 2010 como la empresa más joven del grupo Ahoramoda, dedicado desde hace 20 años a la importación de stocks de ropa de grandes marcas, Weyoose tiene como objetivo acercar productos de gran calidad a muy buenos precios. Los rasgos comunes de los productos que están a la venta en weyoose.com son la calidad, la tradición, el servicio y la diferenciación.

El promotor

El promotor de Weyoose es Xavier Güell, licenciado en ADE y MBA. A los 23 años fundó Tendencias.tv, la primera televisión sobre el mundo de la moda y las tendencias online, un proyecto que duró 4 años. Es cofundador de Cava&Twitts, un evento mensual dedicado al social media y como éste afecta al entorno empresariales en diferentes sectores. Combina su vida profesional con diferentes proyectos dedicados al marketing online, e-commerce y asesoramiento a empresas en temas de marketing y branding definiendo estrategias, posicionamiento y comunicación.

La idea

Weyoose nace a partir del éxito de los clubes de compra privados, páginas web que ofrecen una selección de productos de stock a precios más bajos, aprovechando el stock del grupo Ahoramoda. Para diferenciarse de servicios similares, Weyoose añade a precios competitivos un servicio de atención al cliente más cercano a través de las redes sociales y la entrega de pedidos en 24 horas. Para maximizar la proximidad con los clientes también se organizan cada dos meses 'pop up stores', unos encuentros que acercan los productos de la tienda físicamente a la vez que permiten conocer quién está detrás del proyecto para establecer una relación más directa.

De la idea al negocio

Weyoose se encuentra en los inicios de su desarrollo como proyecto. La idea original de ser sólo una tienda de moda ha cambiado con la incorporación de nuevos corners de otros productos: beauty y gourmet. La idea es ir creciendo poco a poco incorporando otras categorías y llegando a acuerdos con nuevos partners para poder ofrecer más productos. La adición de categorías también traerá cambios en las 'pop ups'. Recientemente weyoose.com ha llegado a un acuerdo con una cadena hotelera para organizar la primera pop up gastronómica, en la que se creará una carta efímera a partir de los productos gourmet que se pueden comprar en la web.

El objetivo de la empresa es consolidar una base de datos de usuarios, ampliar las ofertas y el catálogo.

Resultados

Actualmente la plantilla de weyoose.com está formada por 3 personas que trabajan a jornada completa y un equipo externalizado para cubrir diferentes áreas del proyecto.

Después de un año funcionando el objetivo de facturación para el 2010 es superar los 100.000 € y lograr una base de 10.000 usuarios.

NEOS SURGERY

Neos Surgery se dedica a la creación, fabricación y comercialización de dispositivos para neurocirugía craneal y espinal. Neos Surgery S.L. surgió a partir de la colaboración entre dos Centros Tecnológicos: INASMET-Tecnalia (País Vasco) y Fundació Privada ASCAMM (Cataluña) y profesionales de la Neurocirugía. La neurocirugía presenta una gran oportunidad, ya que aún quedan muchas soluciones que puede aportar la tecnología.

Neos Surgery compete con grandes empresas multinacionales del sector con un poder comercial y tecnológico muy importante. El planteamiento de Neos Surgery es ofrecer productos de alta calidad que sean soluciones completamente nuevas: implantes sin instrumental, implantes totalmente radiotransparentes o con biomateriales innovadores.

En Neos Surgery superan las limitaciones de los productos actuales mediante la aplicación inteligente de la tecnología: materiales con memoria de forma, diseños muy cuidados, implantes personalizados, etc., siendo la propiedad industrial de sus productos su activo más importante.

Para su puesta en marcha, Neos Surgery contó con el apoyo institucional de distintos organismo públicos, con las instalaciones y servicios de I+D de los Centros Tecnológicos fundadores, el know how del Comité Médico y con financiación de Capital Riesgo.

Neos Surgery fomenta un ambiente de trabajo motivador, imprescindible para crear y desarrollar sus soluciones innovadoras, a cambio, pide a sus empleados: ilusión y creatividad.

Producto Innovador

Su producto Fijador craneal 100% polimérico ha conseguido, a través de una optimización del diseño, una robustez y fiabilidad comparables a los fijadores metálicos pero evitando sus inconvenientes.

CAMBRASS S.A. y AITEX. Asociación de Investigación de la Industria Textil

El Centro Tecnológico Aitex-Fedit y la empresa Cambrass han creado un body capaz de neutralizar los cambios de temperatura en el bebé. Aproximadamente un año de investigación es el tiempo que han invertido la empresa Cambrass junto con el Instituto Tecnológico Textil, AITEX, en investigar y desarrollar este tejido con tecnología Thermocool, un innovador poliéster termorregulador con capacidad de mantener el cuerpo del bebe a una temperatura constante al margen de las variaciones exteriores.

Los nuevos hilos contienen una única mezcla híbrida de fibras de diferentes secciones transversales: huecas y con canales que interactúan con el usuario de la prenda. Cuando el bebé está acalorado y sudado, los canales proporcionan una refrigeración por evaporación, manteniendo al bebé fresco y cómodo. Cuando el bebé está frío, la fibra hueca va a reducir la exposición de impacto con temperaturas exteriores, manteniendo al usuario caliente y termorregulador.

Con el fin de asegurar el éxito del producto antes de su lanzamiento, la empresa y AITEX realizó una validación del artículo “in vivo”. El producto se probó durante una semana en bebés entre 6 meses y 2 años y fue evaluado por las madres, hasta un tamaño muestra de 50. El resultado fue que una 94% de las familias de la muestra notó cambios positivos en el sueño o conducta de sus hijos después de la semana de prueba del body termo-regulador.

¿Cuál es la novedad tecnológica de este producto?

Este body está elaborado en Termocool Eco un innovador poliéster termorregulador. Los nuevos hilos contienen una única mezcla híbrida de fibras de diferentes secciones transversales: huecas y con canales que interactúan con el usuario de la prenda adaptándose a sus necesidades en cada momento, enfriando cuando la temperatura corporal se incrementa y protegiéndolo cuando la temperatura corporal disminuye.

Como resultado de la singular combinación de fibras, la temperatura del tejido tiende a permanecer dentro de los límites de confort. Esta capacidad para neutralizar el exceso de calor y frío es la propiedad singular y exclusiva de termoamortiguación que ayuda a mantener al usuario en la zona de temperatura confort evitando situaciones de temperatura extrema. Por otro lado, es éste un tejido elástico que no encoge y que hace que una talla de este body equivalga a dos tallas, como mínimo, de un body normal de algodón.

El desarrollo de nuevos tejidos que mantengan a los bebés en una zona de confort térmico, tanto en verano como en invierno supone un gran adelanto para este sector, pues se cubre y satisface una necesidad detectada, ya que, los bebés de escasa edad, son incapaces de exteriorizar con palabras sus sensaciones.

Basque Culinary Center

En el año 2009 la Fundación Basque Culinary Center fue creada gracias a Mondragon Unibertsitatea, los cocineros vascos y las instituciones públicas.

Basque Culinary Center tiene el objetivo de garantizar la continuidad de la cocina como polo de innovación en el futuro, lo que supone además la generación de conocimientos de alto nivel y la formación de profesionales cualificados; promover la investigación y transferencia de conocimiento en los profesionales de la alta cocina y los sectores empresariales y del conocimiento relacionados directa e indirectamente con la gastronomía; y lograr una proyección internacional.

1. Impulsar la transferencia tecnológica y la innovación en las empresas del sector es otro de los grandes objetivos del centro, así como la creación de nuevas iniciativas y proyectos empresariales. Las líneas de Investigación e Innovación en Alimentación y Gastronomía del centro se desarrollan en torno a: Educación y hábitos alimentarios.
2. Responsabilidad social alimentaria.
3. Tendencias de alimentación.
4. Innovación en la gestión de empresas del sector.
5. Desarrollo de tecnologías asociadas.
6. Elaboración, presentación y conservación de alimentos.

Sección 2. Comparte otros casos de éxito de innovación con nosotros

Este espacio está destinado a la publicación de casos de éxito de innovación que los usuarios compartirán a través de la wiki.

Capítulo 8. Innovation Point

Sección 1. Noticias

7 de diciembre de 2011

Quando la calle 'piensa', el edificio ahorra energía y la luz se autoregula

La idea de smart city no entiende de fronteras ni de idiomas. El cambio de mentalidad implica, literalmente, a todo el mundo. No hay ciudades que no sean susceptibles de transformarse en una ciudad inteligente: desde grandes urbes, como Pekín (China) o Toronto (Canadá) hasta municipios pequeños, como Sant Cugat del Vallès (Barcelona). Una corriente que empieza por arrastrar a empresas y gobiernos locales, para que finalmente repercuta en el día a día de los ciudadanos y en el medio ambiente. La innovación y la tecnología son dos de los vehículos fundamentales hacia una sociedad smart, concepto que es aplicable tanto en ciudades construidas, como las de Europa, como de nueva creación, por ejemplo, Masdar (Emiratos Árabes). [Leer más](#)

7 de diciembre de 2011

Pacto local por la innovación

La alcaldesa de Valencia, Rita Barberá, explicó que, dentro del "camino inteligente" para desarrollar "el enorme potencial de Valencia como ciudad que genera y atrae talento", el Ayuntamiento promoverá un Pacto Local por la Innovación. En este pacto estarán vinculados todos los agentes sociales que están representados en las jornadas de trabajo Smarter Cities-Talent Oriented Valencia, impulsadas por el Ayuntamiento en colaboración con la multinacional IBM, según añadió la propia alcaldesa. "Valencia quiere ser el centro tecnológico del Mediterráneo a través del talento y la innovación, con proyectos económicos tan importantes en su inmediato futuro como la creación de un 'cluster' de empresas tecnológicas que ocupará parte del espacio donde en 2007 los valencianos supimos organizar la mejor America's Cup de la historia", ha manifestado. En su parlamento con motivo de este encuentro, Rita Barberá agradeció a la empresa IBM la inclusión de Valencia "en la red de ciudades inteligentes que en estos momentos de grave crisis invierten en talento y apuestan por la atracción de empresas de ciencia y tecnología". [Leer más](#)

2 de diciembre de 2011

Nuevo proyecto europeo para probar las redes inteligentes de suministro eléctrico del futuro

Europa se esfuerza por incrementar su capacidad para producir energía solar y eólica, un esfuerzo que debe ir acompañado de una capacidad también mayor para distribuirla con eficacia. Por ello recientemente se ha puesto en marcha un nuevo proyecto financiado con fondos europeos cuyo objetivo es poner a prueba los sistemas correspondientes. Dotado de fondos por valor de 12,7 millones de euros en virtud del tema «Energía» del Séptimo Programa Marco (7PM) de la UE, el proyecto EcoGrid («Un prototipo de las redes inteligentes europeas») reúne a 16 socios de Austria, Bélgica, Dinamarca, Estonia, Alemania, Países Bajos, Noruega, Portugal, España y Suiza. [Leer más](#)

1 de diciembre de 2011

Éxito del OPEN SOURCE SYMPOSIUM: Los nuevos retos del Open Source

El pasado 23 de noviembre tuvo lugar en el hotel NH Eurobuilding de Madrid la jornada sobre “Los nuevos retos del Open Source” enmarcada dentro del Open Source Symposium organizado por Mimacom y en colaboración con Club de Innovación. Enrique Colomer, CEO de Mimacom España, fue el encargado de inaugurar el Open Source Symposium. “Estamos dispuestos a dar mucha guerra en el mercado” afirmó refiriéndose a la reciente incorporación de Mimacom en nuestro país (2009). También se dirigió a los asistentes al evento a quienes tendió una mano: “os ayudaremos en el día a día de vuestros proyectos”, concluyó. [Leer más](#)

30 de noviembre de 2011

Las IV Jornadas Ciudades Creativas, evento internacional

Las IV Jornadas Ciudades Creativas, llevadas a cabo los pasados 24 a 26 de noviembre, concluyeron con total éxito. Organizadas por Fundación Kreanta y CentroCentro del Ayuntamiento de Madrid, se convirtieron en un punto encuentro de profesionales que debatieron y reflexionaron durante esos tres días sobre creatividad, innovación y cultura en las ciudades. Club de Innovación colaboró en la difusión del evento. Estas jornadas contaron con cerca de 300 asistentes. Además, más de 2.000 personas procedentes de 17 países de Europa y América Latina siguieron el evento por vía Streaming y Twitter. [Leer más](#)

29 de noviembre de 2011

El Manual de Gestión Pública Responsable recoge las experiencias más destacadas en la materia

El Manual de Gestión Pública Responsable, editado por la Fundación internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP) recoge las experiencias más destacadas en la materia en gobiernos locales y regionales de todo el mundo. Entre los distinguidos, se reconoce a la Comunidad de Madrid por su Desarrollo tecnológico y la calidad de sus servicios, junto al Ayuntamiento de Collado Mediano (Eficiencia energética) y al Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid (Mercado ecológico). [Leer más](#)

28 de noviembre de 2011

El Príncipe emplaza a los jóvenes a asumir riesgos e innovar para salir de la crisis

El Príncipe de Asturias y de Girona, Felipe de Borbón, ha emplazado este lunes a los jóvenes a asumir riesgos e innovar para salir de la crisis en la entrega de los premios 'Jóvenes Directivos con Talento', que ha otorgado la entidad Seeliger y Conde en Barcelona. "Ser innovador requiere, además de la creatividad, la decisión de arriesgar y el coraje de llegar hasta el final del proceso", ha aseverado. Ha avisado de que este camino no culmina necesariamente en el éxito empresarial, pero ha rechazado que el caso contrario sea un fracaso, sino que "puede y debe ser una fuente de aprendizaje y un estímulo para continuar". [Leer más](#)

28 de noviembre de 2011

El alcalde de Santander participa desde mañana en un encuentro internacional sobre Smart Cities en Barcelona

El alcalde de Santander, Íñigo de la Serna, participará desde este martes en el nuevo salón de Fira de Barcelona "SmartCity Expo & World Congress", un encuentro internacional sobre smart cities, que se celebrará en la Ciudad Condal hasta el próximo 2 de diciembre. De la Serna intervendrá en dos mesas redondas sobre la puesta en marcha de proyectos de smart cities y en una tercera, que analizará las ventajas de la colaboración público-privada en el desarrollo de estos proyectos. [Leer más](#)

22 de noviembre de 2011

Hacia la ciudad pensante

La población mundial que vive habitualmente en ciudades superó en el 2008, por primera vez en la historia de la humanidad, a los habitantes del medio rural. La tendencia a la urbanización se prevé espectacular en Asia, América Latina y, en menor medida, África. Las Naciones Unidas calculan que en el 2050 habrá unos 6.000 millones de personas viviendo en grandes urbes. La urbanización del planeta y la socialización de sus habitantes coinciden con el estallido de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). «Tras la revolución agrícola y la industrial, ahora estamos ante una tercera revolución, que evidentemente afectará a las formas de vida», afirma Pilar Conesa, experta en TIC. [Leer más](#)

18 de noviembre de 2011

El Programa Iberoamericano de Innovación contará con cerca de 100 millones de dólares

El objetivo de este programa es reforzar la cooperación iberoamericana en materia de I+D+i

La segunda reunión del Comité Intergubernamental Iberoamericano de Innovación, que reunió días atrás en Brasil a dirigentes de 12 países iberoamericanos, ha acordado lanzar el Programa Iberoamericano de Innovación (PII) con aproximadamente 100 millones de dólares. Con esta inversión, cada país participante podrá financiar la participación de sus empresas en los proyectos de cooperación iberoamericanos en I+D+i. [Leer más](#)

17 de noviembre de 2011

Ciencia e Innovación moviliza 300 millones de euros para financiar a empresas innovadoras

El Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), a través del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), ha seleccionado, en el marco del Programa INNVIERTE Economía Sostenible, 9 iniciativas privadas de inversión para que formen parte de 9 grandes proyectos inversores público-privado de capital riesgo en las áreas de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), Energía y Medio Ambiente y Tecnologías Industriales. Los compromisos de inversión de las iniciativas privadas se sitúan en torno a los 175 millones de euros para los próximos cinco años a los que se añadirá la aportación pública a través del Programa INNVIERTE

Economía Sostenible, que comprende entre el 50% y el 100% de los compromisos de inversión privados. El Ministerio de Ciencia e Innovación, a través del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), va a movilizar 300 millones de euros entre fondos públicos y privados a través de la iniciativa INNVIERTE Economía Sostenible para financiar a empresas innovadoras y de base tecnológica. [Leer más](#)

11 de noviembre de 2011

Notificada la propuesta de resolución definitiva de la convocatoria INNPLANTA 2011

Con fecha 10 de noviembre de 2011, se ha enviado la notificación de la propuesta de resolución definitiva correspondiente a la convocatoria INNPLANTA 2011, a través de la Carpeta Virtual de Expedientes/Facilit@. De acuerdo con lo establecido en el artículo 16.3 de la Orden CIN/1490/2011, de 27 de mayo, por la que se aprueba la convocatoria, se inicia el plazo de diez días hábiles a contar desde el siguiente al de la práctica de la notificación de las propuestas de resolución definitiva de concesión por comparecencia electrónica en la sede, para que los beneficiarios propuestos procedan a la aceptación de la ayuda propuesta y aportar la documentación requerida, o bien a la no aceptación de la ayuda (desistimiento). [Leer más](#)

7 de noviembre de 2011

Nace SEINNOVA, un enlace entre empresas y proveedores de I+D+i

La Fundación de la Innovación de Bankinter ha acogido la presentación oficial de SEINNOVA, una plataforma web en la que las empresas formulan retos relacionados con la innovación tecnológica a los proveedores y estos proponen soluciones novedosas. SEINNOVA se ha creado con el apoyo de la Federación Española de Centros Tecnológicos (Fedit) y el Plan Avanza. Además, asociaciones sectoriales como Asebio, Ametic, el Consejo Superior de Cámaras de Comercio de España, Feique, Sercobe y Sernauto y empresas como Gas Natural y Bosch se han implicado en la puesta en marcha de esta plataforma desde el inicio del proyecto. Cualquier tipo de empresa puede formular retos a la comunidad científica, compuesta por Centros Tecnológicos, consultoras, laboratorios, organismos públicos de investigación, parques científicos y tecnológicos, universidades o incluso otras empresas. Fedit ha participado en la puesta en marcha de esta plataforma, al considerarla de sumo interés para sus Centros Tecnológicos. SEINNOVA busca servir de nexo entre las empresas y los proveedores de servicios de innovación tecnológica en España y América Latina y funcionar como una ventana única de la innovación. ¿Qué ofrece SEINNOVA? SEINNOVA está pensada para ayudar tanto a empresas que innovan como a las que no. En esta plataforma se atiende una amplia gama de solicitudes ligadas a la innovación y de soporte a la actividad innovadora, como desarrollo de nuevas ideas, diseños conceptuales, prototipos funcionales o productos terminados, consultoría y asesoría, estudios de prospectiva e informes de vigilancia tecnológica, y cursos técnicos y especializados y programas formativos o seminarios. [Leer más](#)

2 de junio de 2011

El impulso que necesita Internet de los Objetos

Internet de los Objetos representa una prístina puerta para innovación. Al tratarse de una tecnología que promete cambiar la relación de los seres humanos con los objetos -y como consecuencia, con su entorno- se puede innovar en muchas direcciones. Esto se traduce en una gran oportunidad para los desarrolladores independientes y las pequeñas y medianas empresas españolas, así como un incentivo para los usuarios. La visión que tiene la industria española sobre el Internet de los Objetos es la de un elemento que se puede utilizar como un valor añadido a los servicios y productos ya ofertados, y no como un instrumento que, al enviar y gestionar una gran cantidad de información relacionada con el uso, tenga la posibilidad de transformar la relación de los usuarios con los objetos y el consumo. [Leer más](#)

Sección 2. Convocatorias

* [Ayudas NEOTEC I](#)

El programa INNODEMANDA es un instrumento de financiación de apoyo a la oferta tecnológica que concurra a los procesos de compra pública innovadora. Se financiará a las empresas el coste de la innovación para que al órgano público le cueste lo mismo que si comprara la tecnología ya desarrollada, facilitando de este modo una mayor presencia de los productos y servicios de estas empresas en la Administración.

Este instrumento será financiado y gestionado por el Ministerio de Ciencia e Innovación a través del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI). Además, el Ministerio de Ciencia e Innovación apoyará a los órganos públicos en la verificación del funcionamiento de los pilotos y de la calidad de las propuestas innovadoras

[Ayudas NEOTEC II](#)

Ayudas reembolsables para la consolidación de empresas independientes de base tecnológica entre 2 y 6 años de vida.

[Subprograma de Incentivos a proyectos internacionales liderados por empresas \(EUROSTARS\)](#)

[Proyectos de I + D](#)

Ayudas parcialmente reembolsables para la realización de proyectos de I+D empresarial.

[Línea Banca-CDTI](#)

La Línea Banca-CDTI para la financiación de la innovación tecnológica consiste en financiación, a tipo de interés bonificado, de la incorporación de capital físico innovador que mejore la competitividad de la empresa y siempre que la tecnología incorporada sea emergente en el sector.

Se trata de financiar, bajo el régimen de mínimos, proyectos de innovación tecnológica cuyos objetivos cubran alguno de los siguientes supuestos:

Incorporación y adaptación activa de tecnologías emergentes en la empresa, así como los procesos de adaptación y mejora de tecnologías a nuevos mercados. También pueden contemplar la aplicación del diseño industrial e ingeniería de producto y proceso para la mejora tecnológica de los mismos. Se trata de proyectos que impliquen no sólo una modernización para la empresa, sino algún tipo de salto tecnológico en el sector en que se mueve la empresa.

Aplicación de un método de producción o suministro nuevo o significativamente mejorado

(incluidos cambios significativos en cuanto a técnicas, equipos y/o programas informáticos). No se consideran los cambios o mejoras de importancia menor, el aumento de las capacidades de producción o servicio mediante la introducción de sistemas de fabricación o logística muy similares a los ya utilizados, el abandono de un proceso, la mera sustitución o ampliación de capital, los cambios exclusivamente derivados de variaciones del precio de los factores, la personalización (customisation), los cambios periódicos de carácter estacional u otros y el comercio de productos nuevos o significativamente mejorados.

Financiación de Proyectos de I+D+I

El programa INNODEMANDA es un instrumento de financiación de apoyo a la oferta tecnológica que concurra a los procesos de compra pública innovadora. Se financiará a las empresas el coste de la innovación para que al órgano público le cueste lo mismo que si comprara la tecnología ya desarrollada, facilitando de este modo una mayor presencia de los productos y servicios de estas empresas en la Administración.

Este instrumento será financiado y gestionado por el Ministerio de Ciencia e Innovación a través del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI). Además, el Ministerio de Ciencia e Innovación apoyará a los órganos públicos en la verificación del funcionamiento de los pilotos y de la calidad de las propuestas innovadoras.

Sección 3. Publicaciones

Estrategia Estatal de Innovación E2I. Secretaría General de Innovación

El Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (Plan Nacional de I+D+i) es el instrumento de programación con el que cuenta el sistema español de Ciencia, Tecnología y Empresa para la consecución de los objetivos y prioridades de la política de investigación, desarrollo e innovación tecnológica de nuestro país a medio plazo, según se define en la Ley de la Ciencia y en la Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología (ENCYT). La Estrategia Estatal de Innovación (E2I) constituye el marco de actuación de la política del Gobierno en materia de innovación.

Resumen Estrategia Estatal de Innovación E2I.:

Versión reducida de la Estrategia Estatal de Innovación E2I.

Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

El pasado 12 de mayo se aprobó la Ley 14/2011 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. La Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación deroga la Ley de Investigación Científica y Tecnológica de 1986, estableciendo un marco general para el fomento y la coordinación de la investigación científica y técnica con el fin de contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar social mediante la generación y difusión del conocimiento y la innovación. *Fuente: MICINN*

Informe PITEC 2008. La Innovación en la Empresa Española (Publicado 2010)

El PITEC ofrece los microdatos anonimizados obtenidos de dos de las encuestas realizadas anualmente por el INE: la "Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas" y la "Encuesta sobre Actividades de I+D", ambas de obligada cumplimentación. El PITEC cubre todos los sectores empresariales recogidos en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas

(CNAE). *Fuente: ICONO*

INNOBARÓMETRO

Trata de medir la capacidad innovadora empresarial, las estrategias del sector privado para poner en marcha las propias actividades de innovación y el impacto de la innovación sobre el sector privado. La metodología sobre la que se apoya el InnoBarómetro es la de una encuesta realizada a las entidades privadas solicitantes de ayudas públicas a la innovación, posteriormente completada con el desarrollo de un seminario de expertos encargados de profundizar en los resultados y posibles conclusiones de la consulta. *Fuente: ICONO*

Análisis sobre Ciencia e Innovación en España

El estudio "Análisis sobre ciencia e innovación en España", llevado a cabo por la FECYT y coordinado por el investigador Luis Sanz, contiene un análisis integral del conjunto de elementos que conforman el Sistema Español de Ciencia y Tecnología en el que se condensa, de manera sistemática y estructurada, el estado de la investigación y la innovación en España más allá de la simple descripción de la evolución de los indicadores.

A través de 26 capítulos, en los que han participado más de 50 autores, se abordan análisis de los diversos aspectos del Sistema estructurados en cuatro grandes bloques temáticos: el primero, referido a dos tipos de actores del sistema de investigación: investigadores y organizaciones de I+D; el segundo, dedicado a la dinámica de la ciencia y sus campos científicos, medidos por las publicaciones; el tercero, centrado en las empresas y sus relaciones con la innovación; y finalmente, se tratan las políticas de I+D e innovación y algunos de los instrumentos específicos.

Este estudio está dirigido a la comunidad científica en general, al ámbito académico y a los sectores tanto públicos como privados, con el fin último de concienciar sobre la importancia de la inversión en I+D+i y su papel clave en el estímulo de la competitividad y el desarrollo. *Fuente: ICONO*

Informe SISE 2009

El informe SISE 2009 realiza el seguimiento y evaluación de los instrumentos y actuaciones del Plan Nacional de I+D+i correspondientes al ejercicio 2009.

La finalidad del informe es analizar la ejecución del Plan Nacional a través del estudio de los resultados de las convocatorias públicas, de modo que puedan implementarse los cambios necesarios en la actualización anual de las actuaciones.

El análisis detallado de todas estas ayudas se realiza con la participación de más de 50 expertos en las diferentes Líneas Instrumentales de Actuación y Acciones Estratégicas del Plan, proponiendo recomendaciones de mejora sobre los aspectos que rigen el sistema de gobernanza y de gestión de las ayudas públicas. *Fuente: ICONO*

Memoria de Actividades I+D+i

Un Informe elaborado por el personal de FECYT que se publica anualmente. Presenta las actividades de I+D+i financiadas por la Administración General del Estado (AGE) y las Comunidades Autónomas. La edición de 2010 de la Memoria de I+D+i consta de cuatro capítulos. El capítulo 1 analiza los recursos presupuestarios de la AGE destinados a I+D+i. Por su parte, el capítulo 2 detalla las ayudas concedidas por la AGE en convocatorias públicas, convocatorias que se enmarcan en el VI Plan Nacional de I+D+i para el periodo 2008-2011. El capítulo 3 recoge las actividades de I+D+i de las Entidades de Investigación del Sector Público Estatal. Por último, el

capítulo 4 compila la participación de las Comunidades Autónomas en el Sistema Español de Ciencia, Tecnología y Empresa.

Impacto Económico y Social del Capital Riesgo en España 2010

Quinta edición de este tradicional informe. En ella se confirma, de nuevo, el impacto positivo que tiene el Capital Riesgo sobre la economía española, el tejido empresarial y el empleo. Descargar publicación

Sección 4. Sitios de interés

www.micinn.es

www.fecyt.es

www.cdti.es

www.csic.es

<http://feditblog.com/>

<http://www.clubdeinnovacion.es/>

www.eoi.es

[http://icono.fecyt.es/contenido.asp?dir=05\)Publi](http://icono.fecyt.es/contenido.asp?dir=05)Publi)

<http://fundacionimase.com/>

<http://centrodeinnovacionbbva.com/>

<http://bbvaopenmind.com/>

<http://www.opinno.com>

<http://www.technologyreview.es/>

www.neuronilla.com

www.gestiopolis.com

www.exposicionesvirtuales.oepm.es

www.oepm.es

www.epo.org

<http://proyectos-innovacion.com/>

<http://creatividadeinnovacion.blogspot.com/>

<http://actitudcreativa.es/blog/2011/11/la-innovacion-creativa/>

<http://innovacion7x24.com/blog/>

www.apte.org

www.clubdeinnovacion.es

Síguelos en Twitter:

[@LaRedInnova](https://twitter.com/LaRedInnova)

[@fedit](https://twitter.com/fedit)

[@seinnova](https://twitter.com/seinnova)

[@opinno](https://twitter.com/opinno)

[@icex_](https://twitter.com/icex_)

[@CIBBVA](https://twitter.com/CIBBVA)

[@innobasque](https://twitter.com/innobasque)

[@eoi](https://twitter.com/eoi)

Sección 5. Eventos

Máster Universitario de Diseño y Gestión de Proyectos Tecnológicos. Universidad Internacional de la Rioja (Noviembre 2011) La Universidad Internacional de la Rioja, UNIR, ha puesto en marcha este Máster que tiene como objetivos:

Que el estudiante adquiera conocimientos y habilidades fundamentales de gestión de personas y equipos de trabajo multidisciplinares y distribuidos geográficamente

Que el estudiante conozca y aplique metodologías de diseño y gestión de proyectos

Que el estudiante conozca y analice los campos tecnológicos existentes en donde poder ejercer las competencias propias del Máster

Que el estudiante conozca y aprenda a utilizar las diversas fuentes de financiación nacionales y europeas, así como los distintos programas y tipos de proyectos tecnológicos centrados en I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación)

Que el estudiante conozca y aprenda etapas específicas en el diseño y gestión de proyectos tecnológicos, como son la planificación, la negociación, la explotación y la innovación

Que el estudiante diseñe y redacte un proyecto tecnológico cumpliendo con parámetros de calidad.

Entre el cuadro docente figuran consultores profesionales de empresas punteras en diseño y gestión de proyectos tecnológicos (p.ej. ATOS Origin, Bankia, Technosite...).

Los candidatos a cursar este Máster deben ser personas con formación académica de Grado o Posgrado, y un conocimiento específico en Tecnología. Al mismo tiempo, las habilidades de gestión corporativa y los conocimientos de metodologías y entornos de dirección, hacen de los graduados en Administración, Empresa, y Economía, candidatos también muy apreciados. Los primeros deberán complementar su conocimiento tecnológico con conocimiento específico empresarial. Los segundos, aportarán a su conocimiento corporativo, aspectos tecnológicos a explotar.

Para más información <http://www.unir.net/>

Capítulo 9. Autores

Sección 1. Indispensables de la creatividad

Edward de Bono

De Bono nació en Malta el 19 de mayo de 1933. Licenciado en Medicina por la Universidad de Malta y grado de honor en psicología y fisiología por la Universidad de Oxford.

Famoso por haber acuñado el término “*pensamiento lateral*”.

De Bono distingue entre pensamiento creativo y pensamiento reactivo.

El *pensamiento reactivo*, en el que considera que se basa la mayor parte de la tradición del pensamiento occidental, y consiste en el diálogo y en la argumentación dialéctica y cuya utilidad consiste en saber reaccionar ante un interlocutor, pero no para generar propuestas.

El *pensamiento creativo* se centra en cambio en producir propuestas, establecer objetivos, evaluar prioridades y generar alternativas.

De Bono afirma que se puede aprender a aplicar el pensamiento creativo lo mismo que se aprende cualquier habilidad.

Su libro *Seis sombreros para pensar* (Six Thinking Hats: An Essential Approach to Business Management) expone una metodología para discusiones y toma de decisiones en grupo, conocida como método de los *seis sombreros para pensar*, de *los seis sombreros de De Bono*, o simplemente de *los seis sombreros*. La herramienta, combinada con el pensamiento lateral al que es asociada, provee de unas materias a los grupos para pensar juntos más efectivamente, y materias para planear procesos de pensamiento de un modo detallado y cohesivo.

Algunos de sus libros han sido traducidos a 34 idiomas. De Bono ha sido invitado a participar en conferencias en 52 países.

En 1996 se creó el *Instituto De Bono* con el objetivo de convertirlo en el Centro Mundial para el nuevo pensamiento.

Bibliografía:

1. How to have a Beautiful Mind (2004)
2. Serious Creativity: Using the Power of Lateral Thinking to Create New Ideas (1992) que es la suma de sus muchas ideas acerca de la creatividad
3. I Am Right You Are Wrong: From This to the New Renaissance: From Rock Logic to Water Logic (1990) - Incluye prefacios de tres Premios Nobel.
4. Six Thinking Hats (1985)
5. Masterthinker's Handbook (1985)
6. Conflicts (1985)
7. Tactics: The Art and Science of Success (1985)

8. De Bono's Course in Thinking (1982)
9. Atlas of Management Thinking (1981)
10. Future Positive (1979)
11. The Happiness Purpose (1977)
12. Wordpower (1977)
13. The Greatest Thinkers (1976)
14. Teaching Thinking (1976)
15. Eureka!: An Illustrated History of Inventions from the Wheel to the Computer (1974)
16. Children Solving Problems (1972)
17. Po: Beyond Yes and No (1972)
18. Lateral Thinking for Management (1971)
19. Practical Thinking (1971)
20. Technology Today (1971)
21. The Dog-Exercising Machine(1970)
22. Lateral Thinking (1970)
23. The Mechanism of the Mind (1969)
24. The Five-Day Course in Thinking (1968)
25. The Use of Lateral Thinking (1967)

Fuente: edwdebono.com

Min Basadur

El Doctor Min Basadur es Profesor de Innovación de la Michael G. DeGroote School of Business (McMaster University) y Fundador de Basadur Applied Creativity. Es una figura de prestigio internacional en el campo de la creatividad aplicada con años de experiencia en la construcción de pensamiento creativo, innovación y resolución creativa de problemas en organizaciones.

Basadur ha ayudado a compañías como Procter & Gamble, Frito-Lay, PepsiCo, Goodrich o Pfizer, a generar millones de dólares en nuevos ingresos. Formado en psicología de las organizaciones y en ingeniería física, el Dr Basadur empezó a elaborar sus trabajos sobre la innovación y resolución creativa de problemas mientras trabajaba con equipos de desarrollo de nuevos productos en Procter & Gamble. Creó el método SIMPLEX, merecedor de premios internacionales, como un conjunto único de herramientas y técnicas fácilmente aplicable y escalable.

El Dr. Basadur y sus asociados actualmente se dedican a formar y a asesorar organizaciones y empresas de todo tipo de sectores: telecomunicaciones, finanzas, salud, bienes de consumo, comercio electrónico, etc.

Sidney J. Parnes

Cofundador del Centro Internacional del Centro de Estudios de Creatividad que pertenece a Buffalo State College donde fue profesor y que actualmente ofrece un grado de Maestría en Ciencias de la Creatividad.

Parnes y Alex Osborne desarrollaron el Proceso Creativo de Solución de Problemas (CPS), un método estructurado para solución de problemas.

Bibliografía:

1. Optimizar la magia de su mente. Bearly limitada (1997).
2. Libro de fuente para la solución creativa de problemas: una recopilación de cincuenta años de procesos comprobados de innovación. Fundación de educación creativa (1992).
3. Visionizing. Fundación de educación creativa (1992).
4. Visionizing: el arte procesos para fomentar excelencia innovadora. Prensa de Fundación Educación creativa (1992).
5. Visionizing: el arte procesos para fomentar excelencia innovadora. D.O.K. editores (1988).
6. Facilitar el estilo de liderazgo. Bearly limitada (1985).
7. Magia de tu mente. Fundación de educación creativa (1981).
8. Guía para la acción creativa. Hijos de Charles Scribner (1977).
9. Evaluar crecimiento creativo: mide los cambios libro 2. Fundación de educación creativa (1977).
10. Aha! Sumario de comportamiento creativo. D.O.K. editores (1975).

11. Hacia Supersanity: canalizó la libertad. D.O.K. editores (1974).
12. Creatividad: liberar potencial humano. Fundación de educación creativa (1972).
13. Guía de comportamiento creativo. Hijos de Charles Scribner (1967).
14. Programación comportamiento creativo. Universidad Estatal de Nueva York (1966).
15. Un libro de origen para el pensamiento creativo. Scribner (1962).

Ken Robinson

Sir Ken Robinson nació en Liverpool en 1950. Educador, escritor y conferenciante experto en creatividad, innovación, calidad de la enseñanza y recursos humanos. Debido a la relevancia de su actividad en los campos anteriores fue nombrado Sir por la Reina de Inglaterra en 2003.

Bibliografía:

1. El elemento: cómo encontrar tu pasión puede cambiarlo todo (traducida a 16 idiomas).
2. Fuera de nuestras mentes: aprende a ser creativo

Robert J. Sternberg

Sternberg nació en EEUU el 8 de diciembre de 1949. Estudió Psicología y es profesor en varias universidades americanas de prestigio. Fue presidente de la American Psychology Association. Entre sus principales investigaciones se encuentran las relacionadas a la inteligencia, la creatividad, el amor, el odio, y la sabiduría. Dedicado gran parte de su vida al estudio de la Inteligencia con el objetivo de lograr una noción más amplia que comprenda más ámbitos de este concepto.

En su libro *Inteligencia exitosa* explica las 20 características comunes a las personas exitosas, con independencia del área a la que se dediquen.

En su libro *La creatividad en una cultura inconformista* examina los componentes de la creatividad que, según su teoría son:

- a. La inteligencia (práctica, analítica y sintética)
- b. Los estilos de pensamiento
- c. La motivación
- d. Las características de personalidad (tales como la fe en uno mismo, la perseverancia, el valor de defender las convicciones propias)
- e. El conocimiento

Además explica las variables del entorno que pueden favorecer o entorpecer la creatividad. El hilo conductor del texto es una metáfora con el mercado de valores, donde el sujeto creativo es el que compra a la baja (barato) y vende a la alza (caro), pues no va por caminos trillados (incompleto)

Bibliografía:

1. Inteligencia humana, en cuatro volúmenes
2. Teoría triangular del amor (entre la intimidad, compromiso y pasión)
3. El amor es como una historia

Joy Paul Guilford

Guilford nació en Nebraska el 7 de marzo de 1897 y falleció en Los Ángeles en 1987. Psicólogo conocido por sus estudios sobre inteligencia, personalidad y aptitudes cognitivas, con su modelo de Estructura de la Inteligencia. Este modelo permite realizar un análisis factorial a través de tres dimensiones:

1. Proceso intelectual: actividad que realiza una persona para convertir la información en conocimiento.
2. Producto intelectual: conformación u organización de la información según un orden de complejidad.
3. Contenido de la información

Gracias a este modelo, es posible lograr aplicaciones para medir y desarrollar las habilidades intelectuales como herramientas fundamentales del aprendizaje. Sus trabajos han sido la base de múltiples cuestionarios de personalidad.

Miháli Csíkszentmihályi

Csíkszentmihályi nació el 29 de septiembre de 1934.

Ha destacado por su trabajo acerca de la felicidad, la creatividad, el bienestar subjetivo y la diversión. Psicólogo muy reconocido por su creación de la idea de *flujo* y por el trabajo realizado durante mucho tiempo sobre este tema. Seligman le describió como el más importante investigador del mundo en psicología positiva.

Además de un gran número de libros, ha escrito más de 120 artículos de opinión.

Bibliografía:

1. Flow: The Psychology of Optimal Experience (Flujo: La psicología de la experiencia óptima) - (1990).
2. Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention (Creatividad: El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención) - (1996).
3. Go With The Flow. Wired magazine, Sep, Issue 4.09 - (1996)
4. Finding Flow: The Psychology of Engagement With Everyday Life (Cómo descubrir el flujo: La psicología del compromiso con la vida diaria) - (1998)
5. Good Work: When Excellence and Ethics Meet (Buen trabajo: Cuestión de excelencia y ética) - (2002)

Alex Faickney Osborn

Osborn nació en Nueva York el 24 de mayo de 1888. Fue ejecutivo de publicidad y cosechó grandes éxitos.

Es conocido como el creador del concepto *lluvia de ideas*. Osborn publicó varios libros sobre pensamiento creativo. En 1954 creó la Creative Education Foundation.

Junto con Sidney Parnes desarrolló el *Creative Problem Solving Process*.

Bibliografía:

1. Un breve curso de publicidad, hijos de C. Scribner (1921).
2. Cómo "Piensa", McGraw-Hill (1942).
3. Su poder creativo, hijos de C. Scribner (1948).
4. Wake Up Your Mind, hijos de C. Scribner (1952).
5. Aplica imaginación: principios y procedimientos de solución creativa de problemas (1953)

Teresa Amabile

Amabile nació en torno a 1950. Estudió Química y se doctoró en Psicología por Stanford University.

Teresa Amabile es conocida principalmente por su investigación y sus publicaciones sobre creatividad. Su *Modelo Componencial* fue uno de los primeros en considerar las influencias cognitivas, sociales, de personalidad y motivacionales en el proceso creativo.

Este modelo considera tres componentes implicados en el proceso creativo: a) destrezas relevantes para el campo, b) destrezas relevantes para la creatividad y c) motivación.

Bibliografía:

1. El principio del progreso
2. El poder de los pequeños gana
3. Numerosos artículos para Harvard Business Review

Ricardo Marín Ibáñez

Marín Ibáñez nació en Valencia en 1922. Especialista en pedagogía contemporánea y de la creatividad. Fue profesor de la Universidad Complutense de Madrid y de la UNED. Profesor invitado en la Weyne State University (EEUU), Universidad Nacional de la Plata (Argentina), Universidad de El Salvador (Argentina) entre otras. Asesor de la UNESCO para las reformas educativas en Iberoamérica.

Publicó más de 200 artículos sobre temas educativos.

Bibliografía:

1. La Creatividad: Diagnóstico, Evaluación e investigación (1996)
2. Manual de la Creatividad (1991).
3. Teoría de la educación. El problema de la educación (1983)
4. Técnicas del pensamiento creativo (1975)

Manuela Romo

Romo es Licenciada y Doctora en Psicología con la Tesis “Dimensiones Cognitivas de la Creatividad”. Profesora del Departamento de Psicología Básica de la Universidad Autónoma de Madrid y experta reconocida en Psicología de la Creatividad.

Bibliografía:

1. Psicología de la Creatividad
2. Psicología del Pensamiento

David de Prado

Ha desarrollado su carrera en los ámbitos científico, técnico y metodológico de la creatividad en sus múltiples áreas y aplicaciones. Ha asesorado proyectos de investigación y desarrollo creativo e innovador, que se han convertido en más de 90 tesis de maestría y doctorado en variadas áreas del saber

Ha creado el grupo de expertos internacionales en formación, desarrollo e investigación creativa del Instituto Avanzado de Creatividad Aplicada Total (IACAT).

Ha sido fundador y director del primer Máster Internacional de Creatividad Aplicada Total desde el 1994 hasta el 2001 en la Universidad de Santiago. Con posterioridad ha creado el primer Máster Europeo de Creatividad e Innovación Virtual del grupo IACAT en colaboración con la Universidad Fernando Pessoa de Porto.

Bibliografía:

1. Creatividad fundamentada: La formación en Creatividad y Expresión: Un largo camino de transformación paulatina (1998)
2. Creatividad metodológica: Relajación Creativa. Técnicas claves para el entrenamiento, la competición y la práctica deportiva (2000)
3. Creatividad didáctica: aprendizaje- enseñanza creativa: Enseñar/aprender como/por descubrimiento (1988).

Sección 2. Indispensables de la innovación

Joseph Schumpeter

Schumpeter nació en Austria en 1883. Economista y profesor universitario que dedicó su obra al estudio del capitalismo y que fue pionero en la introducción del concepto de *Economía Dinámica* propulsada por la innovación.

El emprendedor innovador, según lo describe Schumpeter *es un individuo fuera de lo común por su vitalidad y por su energía, incluso ante fracasos temporales. El innovador no es un inventor. Este último es generalmente un genio, un técnico/científico amateur o de profesión. El emprendedor crea mercados para los inventos de los genios. El innovador se destaca además por su perseverancia y por su ambición, no por su genialidad. Su motivación no sería la mera riqueza, o el simple hedonismo: el emprendedor schumpeteriano –que proviene de cualquier clase social– sueña con crear un imperio económico, una dinastía empresarial (un nombre, una marca).*

La **Destrucción Creativa** es un concepto ideado por el sociólogo alemán Werner Sombart y popularizado por Schumpeter en su libro *Capitalismo, socialismo y democracia*. En él describe el proceso de innovación que tiene lugar en una economía de mercado en la que nuevos productos destruyen viejas empresas y modelos de negocio. Para Schumpeter, las innovaciones de los emprendedores son la fuerza que hay detrás de un crecimiento económico sostenido a largo plazo, pese a que puedan destruir en el camino el valor de compañías ya consolidadas.

Según Schumpeter: "El proceso de Destrucción Creadora es el hecho esencial del capitalismo", siendo su protagonista central el emprendedor innovador.

Bibliografía:

Capitalismo, socialismo y democracia (1942)

Peter Senge

Senger nació en Stanford (EEUU) en 1947. Ingeniero por la Standford University, fue director del Centro de Aprendizaje Organizacional del MIT.

Creador de la *Quinta Disciplina* y conocido gurú del *Aprendizaje Organizacional*.

Su libro *La quinta disciplina* fue elegido por la Harvard Business Review en 1997 como uno de los textos más influyentes de las últimas dos décadas. El texto aporta las claves sobre una nueva forma de pensar y proceder en las organizaciones, desarrollando el concepto de organización como un sistema e introduciendo conceptos como "pensamiento sistemático", "organización inteligente" y "organización abierta al aprendizaje".

Para Senge, la conversación es la clave del aprendizaje organizacional. Promoviendo espacios de conversación sobre diversos temas desde una perspectiva sistémica puede difundirse una visión compartida fundamental para el trabajo en equipo.

Bibliografía:

1. La Quinta Disciplina (1990)
2. The Fieldbook
3. The Dance of Change
4. " Schools That Learn"
5. La revolución necesaria

Henry Chesbrough

Chesbrough acuñó el término OPEN INNOVATION.

El concepto de *Innovación Abierta* (Open Innovation) implica que las empresas lleven su gestión más allá de los límites internos de su organización otorgando un papel fundamental a la cooperación con profesionales externos a la misma. Trabajar bajo un esquema *Open Innovation* implica combinar el conocimiento interno con el conocimiento externo tanto para desarrollar proyectos de I+D como para comercializar los productos y tecnologías en el mercado.

Bibliografía:

1. Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Boston (2003)
2. Open Innovation. Researching a New Paradigm (2006)
3. Der Kunde als Innovationspartner, Wiesbaden (2007)
4. Opening up for competitive advantage - How Deutsche Telekom creates an open innovation ecosystem (2009)

Eric Von Hippel

Von Hippel nació en 1941. Economista y profesor del Massachusetts Institute of Technology (MIT). Conocido por su desarrollo del concepto *Innovación de Usuario* con el que demuestra mediante datos empíricos cómo existen multitud de fuentes de innovación y los beneficios que estos aportan al proceso de innovación. Su libro *Usuarios y suministradores como fuentes de innovación* (*The sources of innovation*) aporta las claves para identificar las fuentes y describir sus características con el objetivo de obtener mayor éxito en la innovación.

El trabajo de Von Hippel *Conducir al usuario* (1996) tiene aplicaciones en Estrategia de Negocios y Software Libre.

Bibliografía:

1. Conducir al usuario
2. Usuarios y suministradores como Fuentes de innovación

John Kao

Kao nació en 1950. Estudió Filosofía en la Universidad de Yale y MBA por la Harvard Business School donde fue profesor entre 1982 y 1996. También fue docente en el Massachusetts Media Lab del MIT. Vive y trabaja en San Francisco, donde su empresa Kao&Company se dedica a la transformación organizacional y a la innovación estratégica.

Actualmente, Kao está considerado una de las personas más influyentes en el mundo de la innovación y la creatividad. En ocasiones, llamado el *gurú de la innovación*.

Bibliografía:

1. Jamming: The Art and Discipline of Business Creativity (1996).
2. Innovation Nation: How America Is Losing Its Innovation Edge, Why it Matters and What We Can Do to Get it Back (2007).

Michael Eugene Porter

Porter nació en EEUU en 1947. Estudió Ingeniería Mecánica y Aeroespacial en Princeton, Doctor en Economía Empresarial y MBA por la Harvard University donde ejerció como profesor. Dirige el Institute for Strategy and Competitive y es especialista en gestión y administración de empresas. Fundador de la consultora Monitor Group.

Destacó con la teoría de la *Gerencia Estratégica* que estudia cómo una empresa o una región pueden construir una ventaja competitiva y sobre ella desarrollar una estrategia competitiva.

Bibliografía:

1. How competitive forces shape strategy (1979)
2. Competitive Strategy (1980)
3. Competitive Advantage (1985)
4. From Competitive Advantage to Corporate Strategy (1987)
5. What is Strategy (1996)
6. On Competition (1998)
7. The Competitive Advantage of Nations (1998)
8. Strategy and the Internet (2001)
9. Innovation: Location Matters (2001)
10. Strategy and Society: The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility (2006)
11. Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition On Results (2006)