

Creatividad e innovación en las organizaciones (primera parte)

Tapia, Gustavo N.

"En los momentos de crisis sólo la imaginación es más importante que el conocimiento".

Albert Einstein

La diferencia entre innovar y ser creativo es la posibilidad de convertir visiones, sueños, ideales, utopías, mitos y fantasías en realidad. El ser creativo se queda en la imaginación, a su turno, el innovador convierte en realidad sus cambios, sus sueños e ideales nuevos. Se podría decir que las teorías reflejan la creatividad y la práctica es la innovación. Para convertir los sueños en realidad es necesario llevar las ideas al terreno.

Innovar es crear algo nuevo pero que a la vez tenga características especiales y diferentes. Para lograr la innovación se requiere de un proceso, el cual debe darse a partir de la observación del medio donde nos movemos, de su análisis y de la creatividad que se tenga para proponer ideas novedosas. Aquellos quienes innovan, sin importar si son personas o compañías, deben dedicar tiempo, esfuerzo y sobretodo recursos para poder obtener los resultados esperados en cuanto a diseños, productos, servicios o ideologías.

En primer lugar debe haber deseo de cambio y, en el segundo, una aplicación real en la organización. Este proceso complejo es una secuencia de muerte y renacimiento, de destrucción y construcción. Como en la vida de las personas, en las organizaciones los tiempos de innovar van a depender de la evolución histórica de la compañía y de su posición en el contexto, como también de sus planes estratégicos.

Las empresas de hoy necesitan innovar para competir sanamente. No es innovar por innovar. Se trata de crear ideas, estrategias, productos o servicios que se diferencien de los demás por ser originales y vanguardistas. Pero con lo primero que una empresa se encuentra para lograr la innovación es el temor. ¿Será que nos va bien? ¿Será que funciona?, se preguntan gerentes y presidentes de grandes compañías.

La innovación es un progreso porque agrega valor, reflejando los costos-beneficios. Todo este proceso puede generar sorpresa y ser impactante, pero este no es el propósito de la innovación. La experiencia y los climas favorables en las empresas suelen ser factores propicios para entender la necesidad de innovar.

La innovación y la creatividad deben ser inseparables. La una necesita de la otra porque separadas no funcionan. La innovación sólo se logra cuando la creatividad se pone a funcionar y la creatividad es vanguardista cuando produce ideas innovadoras. Por otro lado, la innovación es una característica de los líderes y de empresas arriesgadas que no piensan en el pasado sino más bien en el futuro. Líderes que para poder tomar un riesgo primero fue analizado de tal manera que el porcentaje de equivocación sea el más mínimo. Líderes que tienen otra visión de los negocios y que saben guiar a sus empresas por un sendero que tal vez nadie haya transcurrido, pero que por ese mismo motivo, hacen historia dejando una huella que pronto seguirán todas aquellas empresas que prefieren imitar las fórmulas exitosas de los demás.

1. Etapas de la creatividad. Método de Poincaré

Las etapas a través de las que se desarrolla el proceso de producción de ideas son:

- Preparación: atiende tanto a la selección e identificación del problema como a la recopilación de documentación e información relacionada con el mismo.
- Trabajo de las ideas recopiladas: donde se manipulan y elaboran en la mente todos los materiales previamente recogidos. Es como una especie de digestión mental del material en la cabeza.
- Incubación: Es el momento de la aparición de los procesos inconscientes, los cuales, un tanto al azar, conducen a la solución. Aquí hay que buscar una cierta relajación mental, reduciendo el funcionamiento racional de la inteligencia y enriqueciéndose con distracciones estimulantes de la imaginación y las emociones, como escuchar música o ir al teatro... hay que dejar que el inconsciente digiera el problema mientras vosotros descansáis.
- Iluminación o inspiración: donde surge la idea. "La idea surgirá de cualquier parte. Se les ocurrirá cuando menos lo esperen. Ésta es la forma en que aparecen las ideas después de que uno ha dejado de esforzarse por encontrarlas, y ha cubierto un período de descanso y distracción tras la búsqueda".
- Verificación: donde el creador comprueba y formula su creación en términos ordenados dándole su configuración final y desarrollando la idea para su utilización práctica. El creador somete su creación a las leyes lógicas para comprobar su validez y que cumpla los objetivos que había establecido. Hay que comentar la idea y someterla a todo tipo de pruebas de validación, comentarios y juicios críticos de personas competentes en la materia. Al final de esta fase puede darse que el producto obtenido sea válido. O que no sea válido, que parezca una solución pero que no lo sea. En este caso se considerará como una fase intermedia de incubación con reintegración al proceso. Algunos autores creen que existe una última fase de difusión y socialización de la creación.

2. Condiciones de la creatividad

Se postula que su incorporación dentro de las técnicas de desarrollo de la creatividad podría potenciar la eficiencia de estas técnicas. Las condiciones que se mencionan son:

- a) La creatividad como creación de problemas,
- b) Como un evento integrador,
- c) Como un fenómeno múltiple,
- d) Como un evento de aprendizaje.

Es un hecho ampliamente establecido que la creatividad es una variable que puede ser identificada como un proceso, como un producto, o como una característica de la personalidad. También es un hecho que existe un buen número de herramientas, técnicas o estrategias, cuyos autores afirman que desarrollan la creatividad. Sin embargo, no es posible encontrar en el ambiente cotidiano, elementos relacionados con la creatividad que sean producto de los procedimientos que afirman incrementarla, es decir, productos que sean efectos de la utilización explícita de las técnicas.

Es cierto que desde la experiencia inmediata no se puede negar la validez de tales

procedimientos y que, por el contrario, sí hay evidencias que demuestran la veracidad de las afirmaciones. El cuestionamiento no se centra en poner en duda la validez de lo anterior sino en preguntarse sobre las condiciones que pueden facilitar el impacto de las técnicas de desarrollo de la creatividad.

1) Condición primera: crear problemas. La capacidad o habilidad de plantear, identificar o proponer problemas es condición necesaria de la creatividad. Este enfoque no aparece, al menos explícitamente, en las herramientas de ayuda para incrementar la creatividad. La mayoría de las técnicas están centradas en proponer estrategias para resolver problemas, no para plantearlos. Esto condiciona a ser creativos en las respuestas, es decir, en la parte final, no en el origen. Lo original tiene preguntas originales: se plantean problemas en donde nadie los había planteado. Podría afirmarse que hay preguntas que no son originales y que obtuvieron respuestas originales. Es posible que la pregunta general no sea original, pero la forma de redefinirla, de enfocarla, de replantearla es lo que puede permitir la respuesta nueva. La pregunta general puede ser ¿Cómo mejorar una computadora? pero lo que va a dar respuesta son las preguntas más particulares ¿Cómo hacer fácil el uso de las computadoras? Planteadas las preguntas originales y diseñadas las primeras respuestas lo siguiente es sólo técnica.

2) Condición segunda: la creatividad es integral. La creatividad es un proceso, una característica de la personalidad y un producto. Las personas que hacen cosas creativas (productos) lo hicieron con determinados procedimientos (procesos) y actuaron de determinada manera (características de personalidad). El problema aquí es que al parecer no hay elementos comunes en todos los creativos. Sin embargo, sí hay algunos elementos comunes como la inteligencia. Sí es necesario una inteligencia sobresaliente para ser creativo, una inteligencia sobresaliente en el campo en donde se es creativo. No es necesario ser un genio de las matemáticas para ser un genio de la danza, el bailarín es inteligente en su campo. La persistencia, la tenacidad, es sin duda otro factor común en la creatividad. A lo anterior también puede llamársele motivación o cualquier término que hable de una fuerza constante que obligue a actuar hacia el cumplimiento de un objetivo. La fluidez, flexibilidad, elaboración y originalidad son también elementos insoslayables. También están presentes la incubación, la iluminación y la evaluación. Las técnicas deben fortalecer integralmente la creatividad. En otras palabras, al pretender desarrollar la creatividad es necesario considerar que ésta no es un elemento aislado, sino que hábitos, creencias, destrezas y el entorno social, entre muchas cosas, están interviniendo en lo que se denomina creatividad. Cada tarea dirigida hacia el desarrollo de la creatividad deberá ser una tarea que ataque puntualmente a un hábito, alguna habilidad, alguna forma de hacer las cosas, alguna forma de concluir las cosas.

3) Condición tercera: creatividad múltiple. Se es creativo en donde se puede ser creativo. Esto puede sonar obvio pero muchas veces es descuidado. Las formas de enfocar la atención son diferentes. El propósito principal es indicar la necesidad de poner especial atención a las diferencias individuales y a las necesidades personales al momento de implementar las estrategias de desarrollo de la creatividad. Otro elemento fundamental es el énfasis en las áreas fuertes o en las habilidades naturales de la persona, incorporando en las estrategias procedimientos que potencien estas habilidades a partir del conocimiento de los procesos que las regulan.

4) Condición cuarta: aproximaciones sucesivas. Los organismos tienden a incrementar las conductas que les son premiadas, a no hacer conductas para las cuales no reciben premios y a presentar conductas de evitación de lo doloroso. Incorporar esto a un programa de desarrollo de la creatividad significaría que los programas estarían hechos bajo el principio de aproximaciones sucesivas, en donde se afirma que se avanza a pequeños pasos y cada paso es reforzado (premiado) evitando dar el paso siguiente sin tener éxito constante en el paso previo. Las condiciones arriba planteadas no son suficientes pero, al parecer, pueden ser necesarias y probablemente no han sido incorporadas con suficiente énfasis a las estrategias que buscan desarrollar la creatividad. No es posible negar la eficacia de las técnicas comúnmente conocidas pero es posible afirmar que puede potenciarse su eficiencia.

3. Distinciones entre innovación y creatividad

INNOVACION	CREATIVIDAD
La innovación cambia la realidad.	La creatividad cambia la percepción.
La innovación requiere acción.	La percepción requiere del pensamiento.
Es un desafío de equipo.	Es un desafío individual.
Es un proceso continuo.	Es un proceso discontinuo.
Toma un tiempo largo.	Toma un instante.
Entrega algo nuevo al sistema.	Imagina un sistema nuevo.
Su efecto se puede medir.	Su efecto no se puede medir.
Requiere administración del proyecto.	Requiere ideas.

En tiempos de masificación de productos y servicios, el capital humano de la organización es clave para el avance. La calidad técnica tiene que formar parte de todos y cada uno de los miembros de la organización. La mejor manera de desarrollar la calidad es empezar por aumentar las actividades creativas, dado que éstas son el origen de toda actividad personal innovadora. Las organizaciones, a menudo, detectan que hay una gran diferencia entre lo que somos capaces de hacer y lo que en realidad hacemos.

Debe procurarse la máxima presencia comercial, pero necesariamente en condiciones de hipercompetencia, es menester incorporar a la gestión un estilo innovador. La finalidad es lograr una combinación de rentabilidad comercial con productividad.

La creatividad constituye una ayuda para la solución de problemas de una organización o un equipo de trabajo. Aporta nuevas formas para analizar la naturaleza de un problema y para generar una amplia variedad de opciones para su solución. El concepto de innovación, representa en sí mismo una solución creativa, es decir, supone un cambio que se realiza con el propósito de solucionar un problema o mejorar una situación.

De manera más elemental, Simón Majaro (1994) define ambos términos de la siguiente manera: creatividad es el proceso mental que nos ayuda a generar ideas, mientras que

innovación es la aplicación práctica de esas ideas, que se implantan con el fin de alcanzar los objetivos de la organización de forma más eficaz. Ambos conceptos están relacionados porque, en una organización, la creatividad sólo tiene sentido cuando se busca su aplicación práctica. Esto es la innovación. Los dos conceptos tienen una estrecha relación con el proceso de la toma de decisiones. En las primeras etapas, donde el proceso divergente es más necesario, la creatividad es más importante; luego, al iniciarse la acción —implementación—, la innovación manda.

En las organizaciones hay individuos creativos e individuos innovadores, y suelen ser distintas personas.

Según Peter Drucker (1993) "la innovación sistemática consiste en la búsqueda organizada de cambios con un objetivo determinado, y en el análisis de las oportunidades que ellos pueden ofrecer para la innovación social o económica".

El proceso sistemático de búsqueda de innovaciones está estrechamente relacionado con el proceso de toma de decisiones. Aquí encontramos dos elementos donde la innovación juega un papel relevante:

- En el problema, cuando éste se define como "el aprovechamiento de oportunidades". Este tipo de problema surge normalmente como consecuencia de una nueva idea que se traduce en un nuevo objetivo.
- En la decisión, cuando es necesario generar cursos de acción alternativos. En este caso, la innovación viene dada por la cuota de creatividad aportada al proceso y la implementación de cursos de acción diferentes de los tradicionales.

En virtud del cambio instaurado en el proceso podemos distinguir entre:

Innovación incremental: pequeños cambios dirigidos a incrementar la funcionalidad y las prestaciones de la empresa, pero que si suceden de forma acumulativa pueden constituir una base importante de progreso.

Innovación radical: implica una ruptura con lo ya establecido, nuevos productos o procesos que no pueden entenderse como una evolución natural de los ya existentes.

Cada vez que se habla de innovación se suele asociar con temas tecnológicos. Innovar no sólo abarca temas de tecnología, comprende también los ámbitos organizativos (cambios en la dirección), comerciales, financieros, productivos, etc.

El proceso de innovación es un proceso complejo que integra varias actividades:

- (a) Invención o generación de ideas: investigación básica;
- (b) Diseño y desarrollo: investigación aplicada y desarrollo tecnológico;
- (c) Preparación para la producción: ingeniería y producción;
- (d) Marketing, ventas y distribución: comercialización.

Una de las teorías más vigentes en materia de innovación es la manifestada por Clayton Christensen (2004), conocida como "innovación disruptiva", sostiene que quienes ingresan a un mercado armados con soluciones relativamente simples y directas, pueden desplazar a jugadores poderosos. Sugiere que las empresas establecidas en el mercado suelen triunfar

cuando la batalla se libra en el terreno de la innovación progresiva: la que brinda mejores soluciones a los clientes líderes. En cambio, las firmas recién llegadas al mercado suelen tener éxito cuando la batalla está relacionada con la innovación disruptiva: la que ofrece soluciones simples, convenientes y de bajo costo, que se afianzan entre aquellos clientes que los competidores existentes no atienden o no quieren atender.

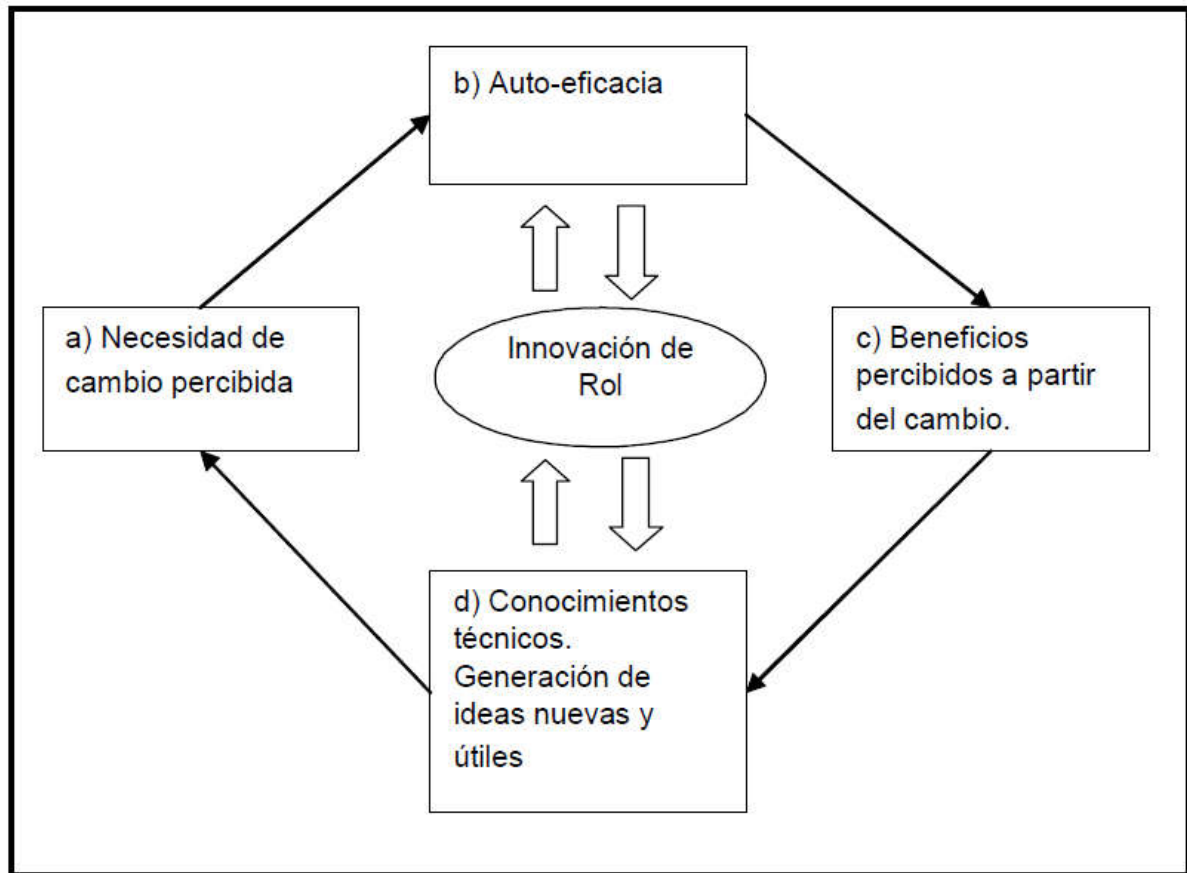
El proceso innovativo, influye positivamente en las organizaciones con menos especialización laboral y más descentralizadas, lo que facilita la flexibilidad y la adaptación. En él, la comunicación fluida va eliminando posibles barreras a partir de una interacción entre las áreas participantes de la empresa.

El empresario y el emprendedor son seres que constantemente tienen que jugar con su imaginación, ya sea en un conflicto interno o para abordar un proyecto externo. La imagen del empresario que se dedicaba exclusivamente a operar afortunadamente esta desapareciendo.

4. Innovación individual, grupal y organizacional

Innovación individual: Para centrarnos en la innovación nos referiremos a los roles individuales de trabajo, a diferencia de la creatividad en que enfatizaremos procesos personales que participan en ella. Así, en la innovación, la originalidad, tan tomada en cuenta en la creatividad, se concibe de otra forma al referirnos a las variaciones en un rol. Un individuo puede adoptar e introducir modificaciones en un rol, lo cual es una innovación, no obstante provenir éstas de un puesto de trabajo que desempeñó con anterioridad y que por tanto no son originales. En segundo lugar, el rol debe ser concebido como un conjunto de reglas, pero no con una pauta estrecha, de modo que existan suficientes posibilidades de flexibilizar el ejercicio del rol.

La innovación del rol será definida aquí como cualquier mejoría, tanto en cantidad como en calidad, de la ejecución de un rol por un individuo, así como mejorías en las relaciones de dicho rol con otros en la organización laboral. Farr (1992), desarrolló el siguiente esquema:



a) La necesidad de cambio percibida se refiere a los cambios que el individuo percibe como necesarios en el rol.

b) La auto eficacia se refiere a la creencia del individuo acerca de su propia eficacia para la implementación de los cambios.

c) La percepción del individuo se refiere a su percepción acerca de los resultados positivos del cambio.

d) La habilidad del individuo para generar ideas nuevas y útiles. Esta habilidad puede descansar en conocimientos anteriores sobre procesos o procedimientos existentes, o puede incluir conocimientos para crear tales procedimientos u objetos, en caso de que no existan otras alternativas apropiadas.

Innovación y creatividad en grupos: Los grupos juegan un papel crucial en el proceso innovador. Una innovación puede ser inventada por un grupo de investigación y desarrollo (I+D), adoptada por un grupo de dirección y modificada y utilizada por un grupo de trabajo. La innovación en grupos ha recibido menos atención que la individual y la organizacional. La innovación de grupo es el surgimiento, importación o imposición de nuevas ideas, las cuales se busca poner en práctica por el grupo, a través de discusiones interpersonales y sucesivos remodelamientos de la propuesta original, a través del tiempo. Se observa que la idea nueva para el grupo puede ser surgida de éste (desarrollada enteramente por el grupo), puede ser importada (adoptada o adaptada por el grupo, tomada de otros), o impuesta (impuesta al grupo por la dirección del mismo o de la organización).

Cada uno de estos tipos de innovación difiere más de otros, en sus antecedentes y su

proceso. Por ejemplo, cuando la innovación surge del grupo, tiene un origen creativo y sigue a través del trabajo grupal hacia la implementación y la algoritmización. La innovación importada le permite al grupo mayor libertad que la impuesta, en lo que se refiere a su implementación y uso, y la opción de rechazarla es más viable. Claramente se ve que los tres tipos generan diferentes cuestiones empíricas.

La innovación es vista como el proceso de negociación intra-grupales y de remodelamientos de la propuesta original. Esta definición enfatiza que la innovación es un proceso mediante el cual una nueva propuesta es iniciada, implementada y absorbida dentro del grupo, en lugar de ser el simple resultado de estas negociaciones.

Los Grupos son la célula básica de la creatividad de la organización. Las empresas que están dispuestas a hacer de la creatividad una ventaja competitiva cuidan el funcionamiento de los distintos grupos, ya sean provisorios o permanentes, que se forman dentro de la organización. Esto implica conocer la importancia de los grupos y la lógica de la dinámica de los mismos. Muchas empresas se conforman con lograr resolver los conflictos que surgen cuando las personas se agrupan. Es decir, intentan lograr que al trabajar como grupo los resultados sean tan positivos como si cada persona trabajara por separado.

Ya no hablamos del manejo de grupos y equipos como un problema a resolver para que las tareas puedan realizarse coordinadamente. Hablamos del manejo de grupos y equipos con el objetivo de obtener resultados que son inimaginables para alguien que está pensando en la suma coordinada de actividades.

Hay resultados imposibles de generar si no existe verdadero trabajo en equipo. Todo esto es fundamental, incluso cuando no esperamos resultados creativos e innovadores. Pero cuando sí lo hacemos el rol del equipo es imprescindible. Los equipos parecerían estar brindando resultados satisfactorios cumpliendo el sólo requisito de "lograr lo que se les pide" ya que suele pedírseles tareas imaginables, resultados esperables, tareas que se le asignan a un grupo porque "sería demasiado trabajo para una persona".

El pensamiento creativo grupal: Hay una hipótesis muy fuerte: si un grupo de personas no está previamente entrenado, es muy difícil que piense en forma creativa. Los grupos no son creativos desde el principio, menos aun si en la organización hay un juego de poder y roles que determina las posibilidades de desarrollo de la creatividad del equipo. Para que un equipo piense en forma creativa es importante que esté previamente capacitado o entrenado. Una de las primeras medidas para evaluar el nivel de creatividad es la fluidez, que haya intercambio fluido. En un equipo cuyos miembros se conocen y tienen confianza van a surgir muchas más ideas que en un grupo de desconocidos. Asimismo va a aumentar la producción si hablamos de un equipo entrenado y capacitado para pensar creativamente. No hay que creer que la creatividad es una solución salvavidas, debemos tener presente que la tenemos que adoptar como una forma de trabajo. Para medir la creatividad del equipo se evalúa la fluidez: cantidad de respuestas dadas en un tiempo determinado. Que exista fluidez en el equipo significa que las ideas fluyen, que el intercambio existe. En las organizaciones, cuando se quiere resolver un problema, suele formarse grupos espontáneamente, se planea el problema y se generan soluciones. Pero los niveles de fluidez logrados por un grupo no entrenado ni capacitado en pensamiento creativo grupal son muy bajos.

Innovación y creatividad organizacional: La organización educacional y la organización laboral se ocupan de la evaluación de los objetivos de las instituciones, de sus normas, estructuras, funciones y procesos. Les atañen cuestiones como el liderazgo, la comunicación y la resolución de conflictos.

El desempeño organizacional es una resultante de los tres tipos de innovaciones, en sucesión conjunta, más que de cada tipo de innovación por separado. En igual sentido deben ser tratadas las diferentes combinaciones de tipos de innovación, las cuales resultan en más alto desempeño en un contexto dado. Lo que debe subrayarse es que el desempeño organizacional sería un resultado de la innovación en general, no simplemente adoptando la administrativa, o la tecnológica, por separado.

Son de gran importancia los grupos y equipos como ámbitos para el desarrollo de la creatividad, pues ellos forman algo así como mini-culturas dentro de las organizaciones, donde se juegan una gran cantidad de estímulos y bloqueos al fluir de ideas y acciones innovadoras.

Podemos así nombrar cuatro puntos esenciales que son los que menos se comprenden cuando se evalúa el trabajo en equipo:

- La importancia del equipo como motor del proceso creativo.
- La realidad de los grupos multidisciplinarios dentro de las organizaciones.
- La diferencia entre un conjunto de personas y un equipo en el desempeño creativo
- El valor del tiempo para el desarrollo del equipo para la alta performance creativa

La importancia del equipo como motor del proceso creativo: El poder motivador de un buen equipo de trabajo es una fortaleza insustituible. Los resultados que esta en condiciones de generar un buen equipo de trabajo pueden tener un valor creativo realmente sorprendente. Incluso desde el punto de vista individual en cuanto a su originalidad, calidad de respuestas, flexibilidad, etc. El equipo entusiasma, transforma, genera la intención creativa que ningún otro estímulo puede crear. Un buen equipo es un generador de proyectos, algunos de ellos tan desafiantes que individualmente jamás hubiere emprendido.

La realidad de los grupos multidisciplinarios dentro de las organizaciones: La divergencia en el modo de pensar es un componente esencial en el armado de equipos innovadores. Si una organización no acepta las diferencias entre sus integrantes, es muy difícil que luego pueda producir resultados diferentes.

La diferencia entre un conjunto de personas y un equipo en el desempeño creativo: Que un conjunto de personas se ponga a trabajar en la resolución de un problema no quiere decir que se ha formado un grupo. El concepto de grupo implica una serie de características que no se logran con la mera reunión de cinco o seis personas. Cuando no hay un grupo puede haber objetivos comunes individuales pero no necesariamente objetivos para el conjunto de las personas. Cuando existe grupo, existen normas de funcionamiento y objetivos comunes a todo el grupo, entendiéndolo como unidad. Pero aunque se requiera algún tipo de coordinación no necesariamente se requiere de la interacción para alcanzar los objetivos. En un equipo sí se necesita de la interacción entre los participantes para lograr los objetivos, requiriéndose altos niveles de confianza y compromiso, ya que los desafíos que se resuelven no siempre pueden

ser logrados por cada uno de los participantes por separado.

El valor del tiempo para el desarrollo del equipo de alta performance creativa: Tanto la necesidad de convertir al conjunto de personas en un equipo como el requisito de transformar un grupo multidisciplinario en un equipo interdisciplinario son procesos que llevan tiempo. Pero no debe olvidarse que en este tiempo el conjunto de personas en cuestión no producirá resultados de alto nivel. En las primeras etapas de estos procesos de construcción de equipos de trabajo producen resultados inferiores a los que podrían producir cada una de las personas del equipo por separado. En definitiva, la construcción de buenos equipos de resolución de problemas es una tarea que requiere inversiones previas. Inversiones en el tiempo y recursos que deben ser tenidos en cuenta. Lo que sucede es que una vez toleradas las etapas de construcción y formación del equipo, los resultados alcanzados pueden llegar a niveles imposibles de equiparar a través del trabajo de resolución individual o de un conjunto de personas no entrenado.

5. El tratamiento a los creadores que impulsan la innovación

Las personas que generen problemas interesantes, que los descubren en la organización o en la sociedad son verdaderos descubridores de nichos de productos o servicios nuevos. Por ello, debe cuidárseles especialmente y darles un tratamiento diferente. Ellos son la mayor riqueza de la organización. Este capital primario creador es invaluable y las organizaciones innovadoras lo saben y por ello les da un seguimiento diferente a su trabajo, así como muchas oportunidades y concesiones.

Capitalizar las oportunidades es uno de los saberes más raros, pero las organizaciones innovadoras y los individuos creadores lo poseen. Las oportunidades son semilleros de nuevos problemas, proveedores de "nichos" y, por lo tanto, proclives a la excelencia creativa. Para poder olfatear las oportunidades, los creadores deben tener información y formación de partida que les permita interpretar los eventos como oportunidades; vale decir, estructuras de información y conocimientos desde los cuáles captar el ángulo de ventaja de las situaciones que se viven en cualquier ámbito, y también deben tener la disposición y el grado de alerta para estar a la caza de oportunidades de acción novedosa y necesaria, pero además deben tener oportunidades para ello. Obsérvese que quién no tiene tiempo para pensar reflexiva y críticamente diferentes órdenes de realidades por estar zambullidos en otras tareas más rutinarias que ocupan su espacio mental, rara vez son generadores creativos de problemas. Más bien, rehuyen a éstos últimos que aparecen con signos negativos, mientras que los creativos los persiguen y convierten en verdaderas oportunidades de avance y progreso en todos los sentidos.

6. Innovación tecnológica, social y de gestión

La innovación tecnológica comprende los cambios introducidos en los productos y en los procesos:

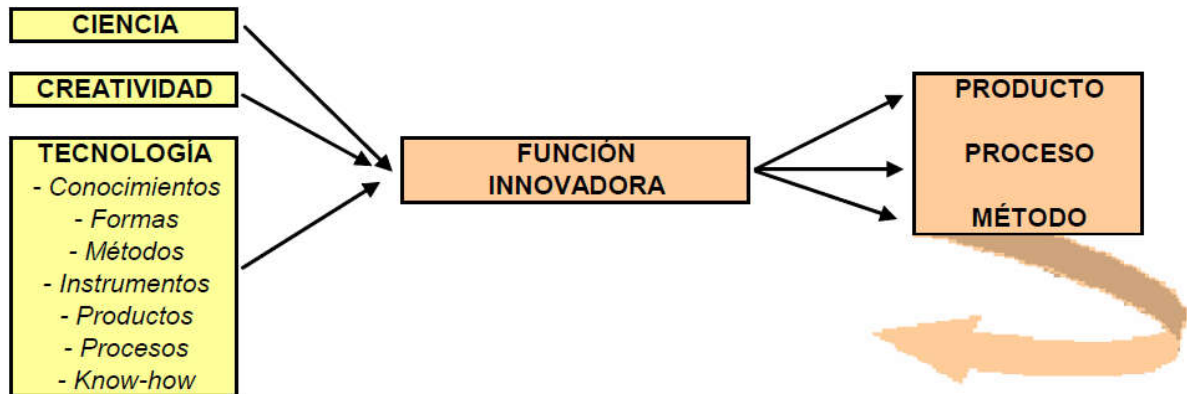
- La innovación de producto consiste en fabricar y comercializar nuevos productos (innovación radical) o productos ya existentes mejorados (innovación gradual).
- La innovación de proceso corresponde a la instalación de nuevos procesos de producción que, por lo general, mejorarán la productividad, la racionalización de la fabricación y, por

consiguiente, la estructura de costos.

La innovación social intenta proponer soluciones nuevas a los problemas de desempleo sin trastocar la eficiencia de la empresa.

La innovación en gestión reúne las innovaciones en los ámbitos comerciales, financieros, organizativos, etc., que potencian la conducción para el alcance de las metas propuestas.

Como se ve en la figura siguiente, la tecnología constituye un input para el proceso de innovación del que se obtendrán como outputs productos, procesos y métodos, que nuevamente podrán ser inputs (realimentación) de un nuevo proceso de innovación.

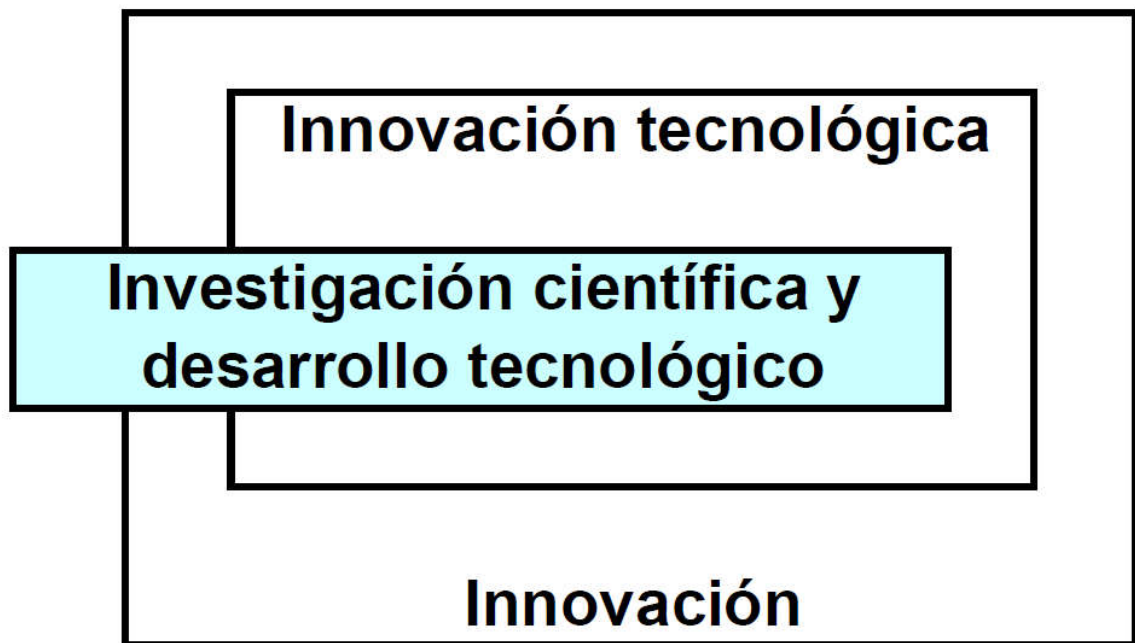


PROCESO DE INNOVACION

Para llegar a una innovación, ¿es necesario partir del uso de una nueva tecnología? La respuesta es no. Un anuncio de General Motors anunciaba el hecho de que sus coches estaban equipados con una nueva función de seguridad "One Star", que enviaba una señal a un servicio de apoyo en carretera si se detectaba que el coche tenía problemas mecánicos. No hay en ello, ningún desarrollo tecnológico (la tecnología para ello existe) ni tampoco ha exigido un proceso de investigación. Es simplemente un nuevo uso de una tecnología existente: una nueva aplicación que a nadie se le había ocurrido (o puesto en marcha con anterioridad). Requiere, eso sí, conocer la forma de hacerlo sin provocar problemas secundarios (como interferencias), etc.

I+D e innovación

La figura representa esquemáticamente la relación existente entre la innovación, la innovación tecnológica, y la I+D. Como se puede ver, la innovación tecnológica es un tipo particular de innovación en la que la tecnología juega un papel fundamental.



Por otro lado, la investigación científica y el desarrollo tecnológico conduce normalmente a procesos de innovación pero:

- La actividad de I+D no es suficiente porque si no llega al mercado no hay innovación. En muchos casos, los resultados de la I+D no son utilizados.

- Tampoco es estrictamente necesaria. Parte de los procesos de innovación tecnológica y los que no lo son no descansan en actividades de I+D sino en una actividad de mejora tras la observación de deficiencias y posibles soluciones. En algunos casos, eso se produce trasladando desarrollos de un dominio de uso a otro distinto.

- Una parte de la actividad de investigación científica no pretende, ni siquiera a largo plazo, generar ningún proceso de innovación (ni tecnológica ni de ningún otro tipo). Eso sucede con parte de la investigación básica o la ligada con las humanidades. La visión que se tiene de los procesos innovadores puede facilitarse mediante el desarrollo de modelos de innovación que enmarquen la relación entre los diferentes tipos de actividades ligadas a la innovación. Se puede hablar de dos niveles diferentes:

- **Modelos macro** de los procesos de innovación utilizados por instituciones y gobiernos para orientar los sistemas nacionales de innovación. De ello se deriva el tipo de políticas de innovación que se puede poner en marcha. El objetivo es conocer los grandes tipos de actividades y las relaciones entre ellas para determinar las medidas de apoyo necesarias.

- **Modelos micro** adaptados a un proceso de innovación concreto para una organización. En la realidad de una determinada organización, los procesos innovadores siguen unas determinadas pautas partiendo de la experiencia y dificultad del proceso. El objetivo es determinar los procedimientos que debería poner en marcha una empresa para incrementar el proceso innovador o para generar nuevos productos.

La innovación de producto se orienta a la fabricación y comercialización de nuevos productos o mejores versiones de productos existentes, ya sea mediante tecnologías nuevas o

mediante nuevas utilizaciones de tecnologías existentes.

La innovación de proceso busca mejorar la productividad o racionalizar la fabricación, sea para productos nuevos o para existentes.

8. Modelos de innovación

En primer lugar hay que resaltar la dificultad que tiene el desarrollo de un modelo del proceso de innovación pues no sigue unas pautas predefinidas. Se pueden identificar los siguientes problemas en la determinación de un modelo de innovación:

1. Límites temporales difusos. En muchos casos no comienza en un momento determinado ni es fácil determinar su final (como sí sucede en el caso de un proyecto de ingeniería).

2. Existencia de diversas perspectivas solapadas. La innovación siempre ocurre en un contexto concreto.

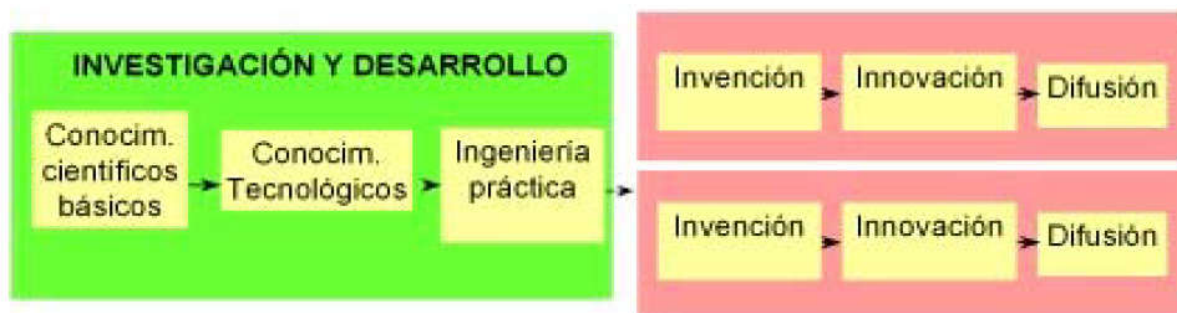
3. Interacción desconocida entre diversas variables. Comprender las razones por las que una determinada innovación no se difunde y otra, de la misma complejidad tecnológica, sí lo hace, es desconocido.

4. Influencia de las personas y sus planteamientos ideológicos. Si tenemos cierta formación científico-tecnológica podremos comprender un caso como una innovación anticipada; para otras personas puede significar un caso de ciencia ficción.

5. Límites geográficos difusos. Imposibilidad de aislamiento del resto del mundo cuando el mercado se ha globalizado.

Pese a estas dificultades pueden definirse dos modelos de innovación muy utilizados, como son el modelo lineal y el modelo de enlaces en cadena.

Modelo lineal



La figura sugiere que un mismo proceso de investigación y desarrollo puede dar origen a multitud de procesos de innovación posteriores, en muchos casos, durante periodos dilatados de tiempo. Algunos de ellos pueden tener éxito y otros no.

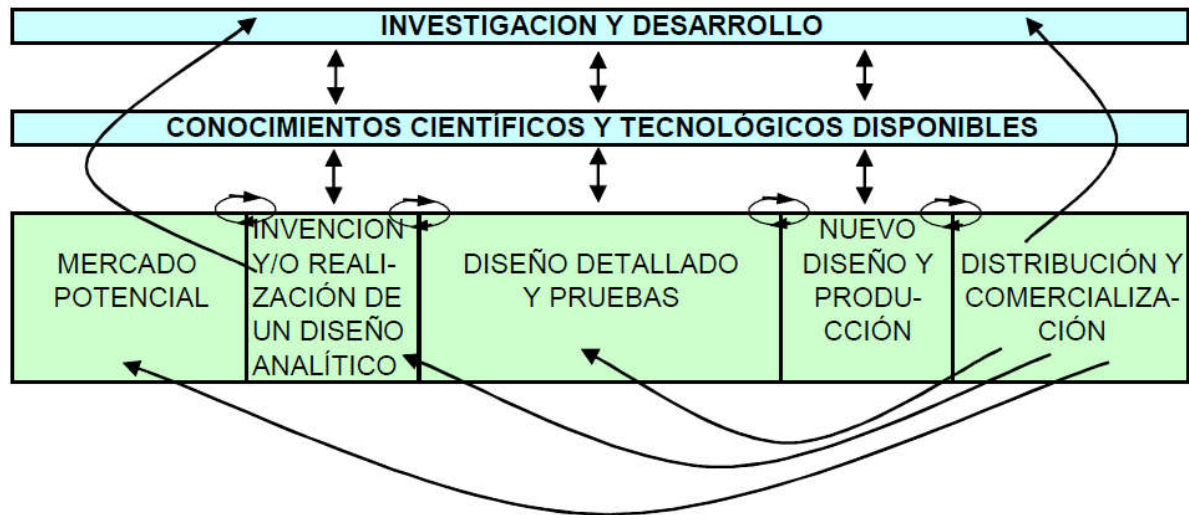
Por otro lado, el modelo lineal no implica que el proceso innovador se derive necesariamente de una actividad de I+D directamente ligada. En muchos casos, las innovaciones de carácter continuista y no radicales pueden surgir de una observación de mejora o del análisis del mercado sin que exista una actividad de desarrollo tecnológico. En este sentido, existen fuertes diferencias de un sector a otro.

En este modelo se presentan ciertas deficiencias, como son las siguientes:

- El proceso de innovación como una sucesión de distintas etapas.

- Da demasiada importancia a la I+D como desencadenante del proceso.
- No representa la realidad económica, ya que algunos países que destinan pocos recursos a la I+D han incrementado su participación en el intercambio de productos manufacturados mediante una apropiación adecuada de los resultados de la I+D realizada por otros. De la misma forma, numerosas empresas innovan con éxito con relativamente pocos recursos para I+D, aunque bien integrados en la estrategia empresarial.

Modelo de enlaces en cadena



La innovación en este modelo se considera como un conjunto de actividades interrelacionadas y cuyos resultados son frecuentemente inciertos. A causa de esta incertidumbre no hay progresión lineal entre las actividades del proceso.

- La I+D no es una fuente de invenciones sino una herramienta que se utiliza para resolver los problemas que aparecen en cualquier fase del proceso.
- La investigación aborda los problemas que no pueden resolverse con los conocimientos existentes, para así ampliar la base de conocimientos.
- La empresa dispone de una base de conocimientos a la que acude para resolver los problemas que se le plantean al innovar.

Este modelo promueve una cultura de innovación en toda la empresa. Los incentivos a la plantilla están también en función de su creatividad y su capacidad de aprender cosas nuevas.

9. Redes de innovación

En la sociedad industrial, la innovación, incluyendo la mejora de los productos y procesos, ha tenido una importancia central, lo cual indicando que la transformación de conocimientos nuevos en conocimiento práctico y productivo siempre ha sido un aspecto crucial. No obstante, los últimos cambios en los procesos económicos - aumento de la velocidad de las comunicaciones y mayor disposición de informaciones - ha provocado que la gestión de conocimientos haya adquirido aún mayor importancia y sea el factor central para el éxito empresarial. Pero en la sociedad de la información la gestión de conocimiento y especialmente las actividades de investigación ya no son tarea de un investigador individual o de un centro de investigación, sino de redes de investigadores y centros de investigación al nivel escala de los

estados nacionales o internacionales.

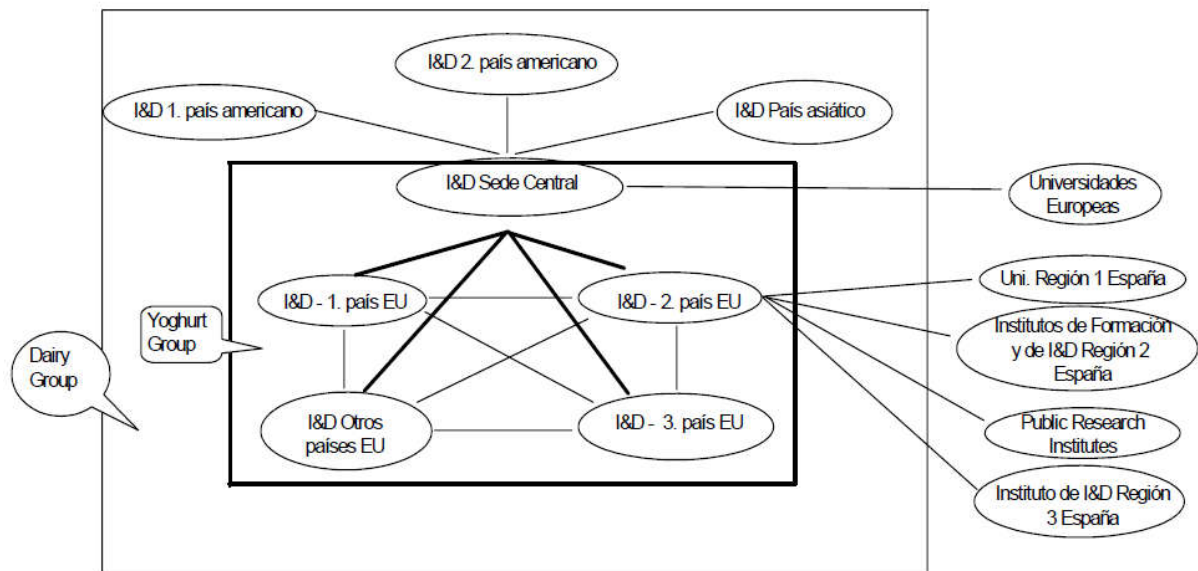
En este sentido, el éxito de una innovación o una mejora depende de la conexión entre la red de investigación y los ciclos de producción o de servicios. Esta conexión es el factor clave para el éxito de una innovación. La generación de una innovación y su puesta en práctica requiere la integración de los dos ciclos — el de investigación y el de producción — en una red. Tal consideración nos lleva a la siguiente distinción:

10. Caso de estudio

Un equipo de investigación de cinco países europeos (Bélgica, España, Grecia, los Países Bajos y el Reino Unido) se ha dedicado en el curso del año 1999 a la investigación de redes de innovación en el sector lácteo y en especial en el ciclo productivo de yogures. El objetivo ha sido la comparación de los diferentes sistemas de innovación, la modelización de los procesos de innovación y la determinación de las competencias requeridas en los procesos de innovación.

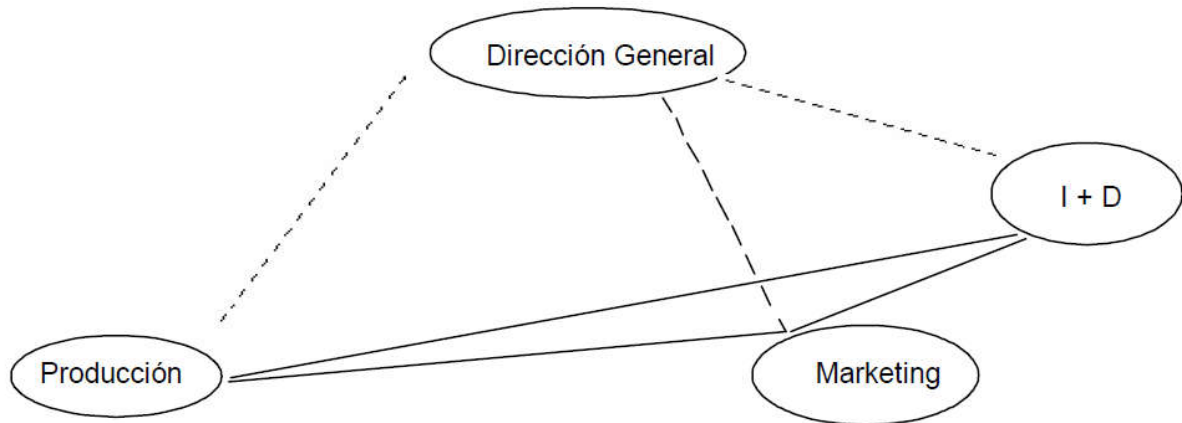
Esta investigación y otros estudios anteriores muestran que los procesos de innovación traspasan ya las fronteras nacionales. En este sentido, no se puede hablar ya de sistemas nacionales de innovación (OECD, 1997), sino de sistemas transnacionales. Esta consideración ha llevado a la conclusión de que es mejor hablar de sistemas de innovación de empresa e iniciar la investigación en concreto de las empresas diferenciando entre la estructura de I+D interna de la empresa y de su estructura externa.

Red externa de I+D



La estructura de I+D interna está compuesta generalmente por las siguientes áreas funcionales: I+D, marketing, producción y dirección general. La última área no está involucrada en el trabajo cotidiano de I+D, sino que se trata de la instancia de control y de supervisión, que toma las últimas decisiones para seguir adelante en las distintas fases del proceso de innovación o para interrumpir el proceso mismo.

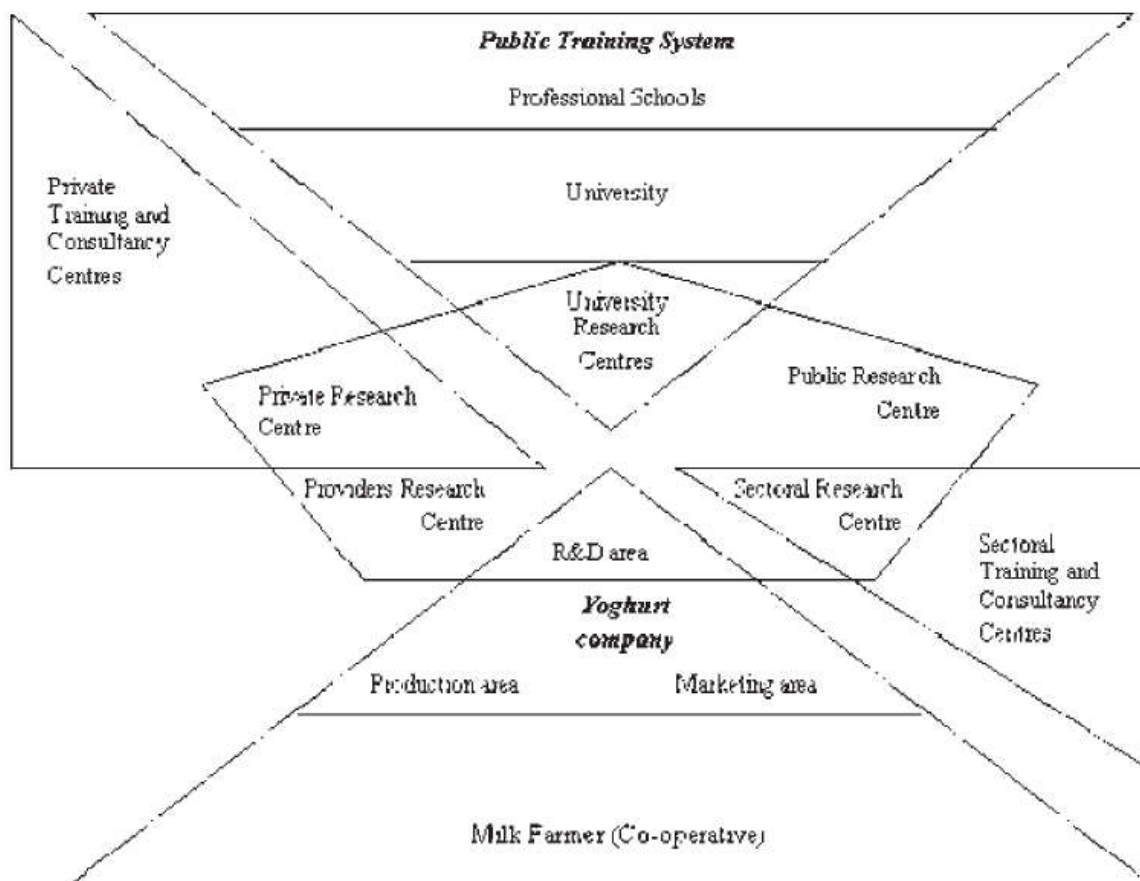
Red interna de I+D



La red externa puede estar compuesta por:

- La red interna de las empresas, que se dedica a las actividades de I+D.
- El sistema público de educación y formación, que incluye las universidades y sus centros de investigación.
 - Diferentes centros públicos de investigación que formalmente son independientes del sistema público de educación y formación, pero que en general mantienen estrechas relaciones con las universidades, por ejemplo a través de personal compartido.
 - Centros de investigación sectoriales que orientan sus actividades investigadoras a un sector económico específico. Estos institutos forman parte de la llamada red sectorial de formación y consultoría que los actores sociales de los diferentes sectores mantienen por separado o conjuntamente mantienen.
 - Centros de investigación de los proveedores de sustancias secundarias o de maquinaria.
 - Centros privados de investigación que no están mantenidos por los actores sociales del sector en cuestión y que en la mayoría de los casos están integrados en agencias de formación y consultoría.

Modelo ideal de redes de innovación



La configuración concreta de las redes varía de país a país (y supuestamente también de empresa a empresa) pero se observa, aparte de su transnacionalidad, otra característica común. Los actores que participan en las redes de innovación provienen de diferentes áreas o sistemas sociales. Por ejemplo, las universidades y sus centros públicos de investigación pertenecen al sistema de la educación profesional a nivel académico y han desarrollado un discurso propio, que es diferente al discurso de las áreas de I+D de las empresas lácteas, que están bajo la presión de eficiencia económica. Y también en el seno de las empresas las diferentes áreas involucradas en la I+D tienen sus propios puntos de referencias, lógicas de acción comunicativa y sus discursos propios.

Descripción de los procesos de innovación

En la industria láctea las innovaciones parten de las empresas lácteas y se desarrollan sobre todo en el seno de las mismas empresas. Las empresas crean normalmente equipos de I+D internos para cada proceso de innovación o de mejorar aprobado por las direcciones. Los actores externos generalmente no forman parte de estos equipos, sino que se recurre a su colaboración puntualmente cuando los equipos de I+D lo consideran necesario. Los expertos de otras empresas y organizaciones son considerados como proveedores de conocimiento.

De forma ideal, se observan las siguientes fases de en proceso de innovación y desarrollo:

- Creación de la idea original.
- Guión, lo cual quiere decir que significa el primer esbozo de la idea y la determinación de su fiabilidad científica, económica y práctica.

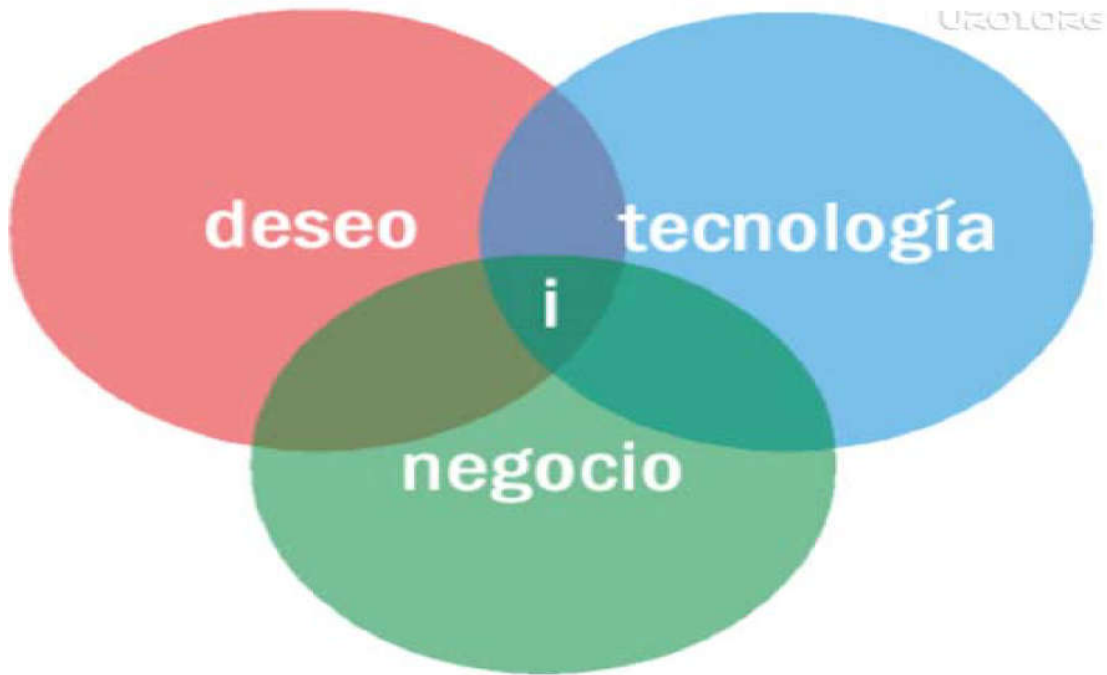
- Preparación, que incluye la propia investigación y la preparación de su implantación.
- Implantación de la innovación, lo cual incluye también diferentes formas de aprendizaje.
- Revisión, que incluye círculos comunicativos de retroalimentación de los primeros resultados y el afinamiento de la innovación implantada.

Generalizando, los procesos de innovación se dividen en dos grandes fases. En la primera fase, la de preparación, la red está limitada a técnicos, mandos y directivos de las diferentes áreas involucradas. El núcleo de los equipos de I+D está compuesto normalmente por directivos y técnicos de la área de I+D y del marketing. El área de producción está representada por su director y en su substitución por un mando. Pocas veces, más personal de la producción está integrado en el equipo de I+D. A los miembros internos del equipo de I+D se adjuntan de forma puntual investigadores, consultores y expertos externos, cuando sea considerado necesario. Se supone que ya en esta fase de la innovación existen varios discursos en el seno de los equipos basados en los diferentes conceptos científicos, técnicos, económicos y/o de dirección que dominan en las áreas de procedencia de las personas en cuestión. Por lo tanto, el trabajo en estas redes cognitivas implica la capacidad de construir puentes entre los diferentes estilos discursivos. En la segunda fase de la implantación (en el caso de mayores innovaciones o mejoras) la red integra también trabajadores cualificados. Entonces, el esquema jerárquico de la relación entre I+D y producción se rompe y se imponen principios de gestión en proyectos. A partir de este momento se debe pasar de un discurso científico, técnico y/o económico a un discurso más orientado a la práctica de los procesos laborales que domina en el ámbito de los trabajadores cualificados en cuestión.

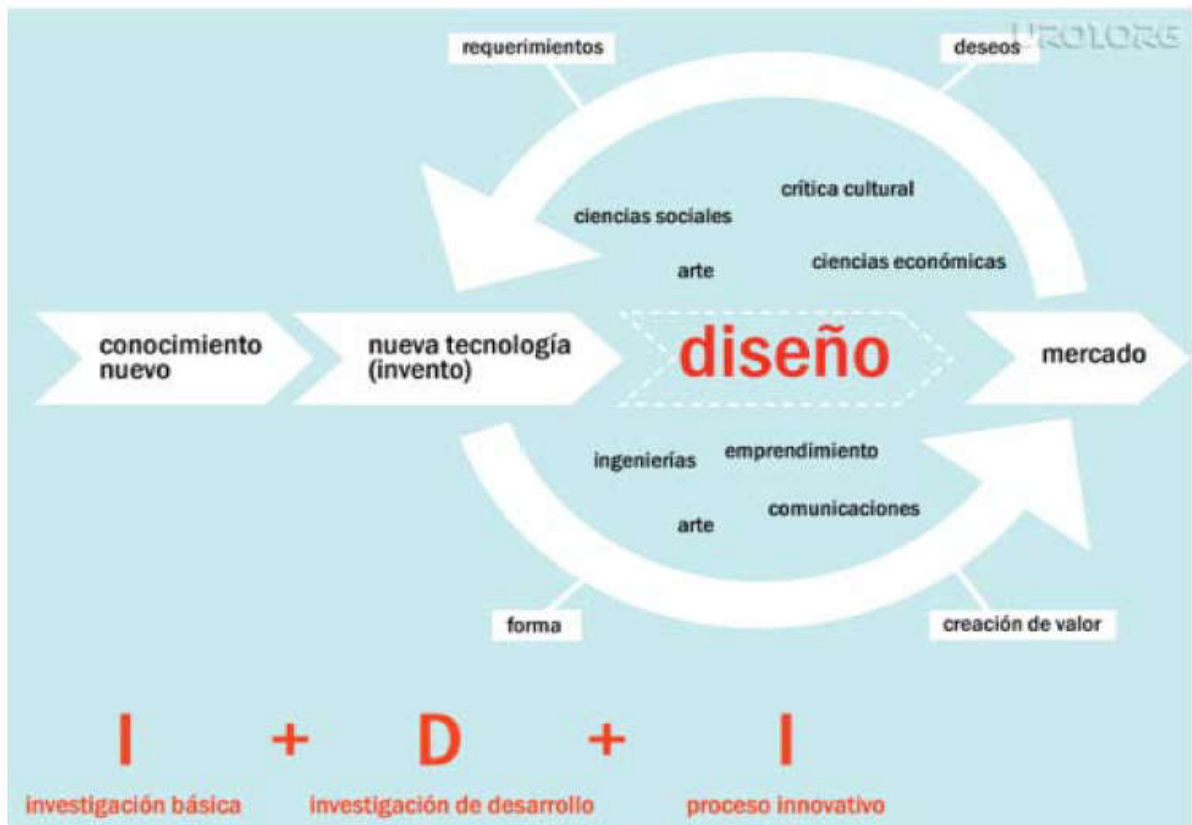
11. Proceso de innovación y ventaja competitiva

El realizar una innovación de producto hará que una empresa se adelante a sus competidores en el mercado. Sin embargo, es muy posible que este liderazgo no se mantenga por mucho tiempo. Muchos productos son relativamente fáciles de copiar porque rara vez las patentes dan suficiente protección. El proceso de innovación puede jugar un rol estratégico clave. Siendo capaz de crear algo que nadie más puede copiar o hacerlo de una manera mejor, una compañía puede crear una poderosa ventaja competitiva. Muchas organizaciones pasan por alto la ventaja competitiva que puede resultar de la función de manufactura. Tener una visión amplia de innovación lleva a las empresas a buscar maneras de complementar la innovación de productos a través de servicios y/o procesos de innovación.

La innovación es un proceso interdisciplinario y colaborativo que contempla el cruce entre las necesidades y deseos del mercado y los de la sociedad o de algún grupo de interés, con posibilidades tecnológicas nuevas que permitan el desarrollo de productos, procesos o servicios que mejoren la calidad de vida agregando valor a la sociedad mediante una plataforma de negocios.



Habiendo entendido cual es el espacio que ocupa la innovación en el desarrollo productivo y en los procesos, es importante conocer acerca del rol del diseño como campo de análisis. Si entendemos la innovación como un proceso tendiente a realizar la transferencia de un nuevo conocimiento tecnológico hacia el mercado, debemos entender que la producción de ese conocimiento se da en un contexto que los expertos han llamado de investigación y desarrollo.



Como se muestra en el esquema, este proceso surge del encadenamiento de investigación básica que aporta un conocimiento nuevo, con la investigación de desarrollo que transforma

ese conocimiento nuevo en una tecnología o invento. El rol del diseño entonces estaría dado por transferir ese conocimiento tecnológico al mercado a través de un proceso colaborativo e interdisciplinario que permita por un lado (flecha superior) transformar deseos y necesidades de usuarios determinados en requerimientos de diseño a partir de la conjunción de herramientas de las artes y las ciencias sociales (observación), y por otro, dar forma a productos, procesos o sistemas que tomen dicha tecnología y agreguen valor o utilidad funcional y emocional al usuario (proyecto) (flecha inferior).

El diseño es entonces un vehículo mediante el cual se conectan los deseos de usuarios y grupos de interés con una plataforma tecnológica que permita llevar adelante una modificación de realidad que agregue valor. El rol del diseño tiene que ver con la construcción de herramientas de transferencia desde deseos a objetivos informados y luego a materia formal.

12. Gestión de la innovación tecnológica

La innovación tecnológica es la materialización de los avances que derivan del conocimiento acumulado y que se concreta en la creación, producción o venta, difusión de nuevos y/o mejorados productos y/o servicios. La innovación tecnológica es el acto por el cual se introduce por primera vez un cambio técnico determinado en una empresa. Es el resultado de acciones que propicien el desarrollo, la producción y la comercialización de nuevos o mejorados productos y/o servicios. Incluye además la reorganización de procesos productivos, la asimilación o mejora sustancial de un servicio o proceso productivo y el que todas estas acciones hayan satisfecho una necesidad social o que estén avaladas por su éxito comercial.

Los elementos incidentes en el proceso innovativo son:

- Identificación de la demanda potencial que no se satisface actualmente.
- Correcta identificación de la factibilidad técnico - económico.
- Integrar los dos primeros en un nuevo concepto de diseño.
- Debe ser de interés para la esfera de producción / servicio.
- Considerar las capacidades financieras y de dirección.
- La etapa de solución que concluye con la elaboración del paquete tecnológico que contenga las tecnologías de producción (producto y proceso), la distribución y las tecnologías de consumo.

En tanto que los factores críticos de éxito en la innovación que a menudo se presentan son:

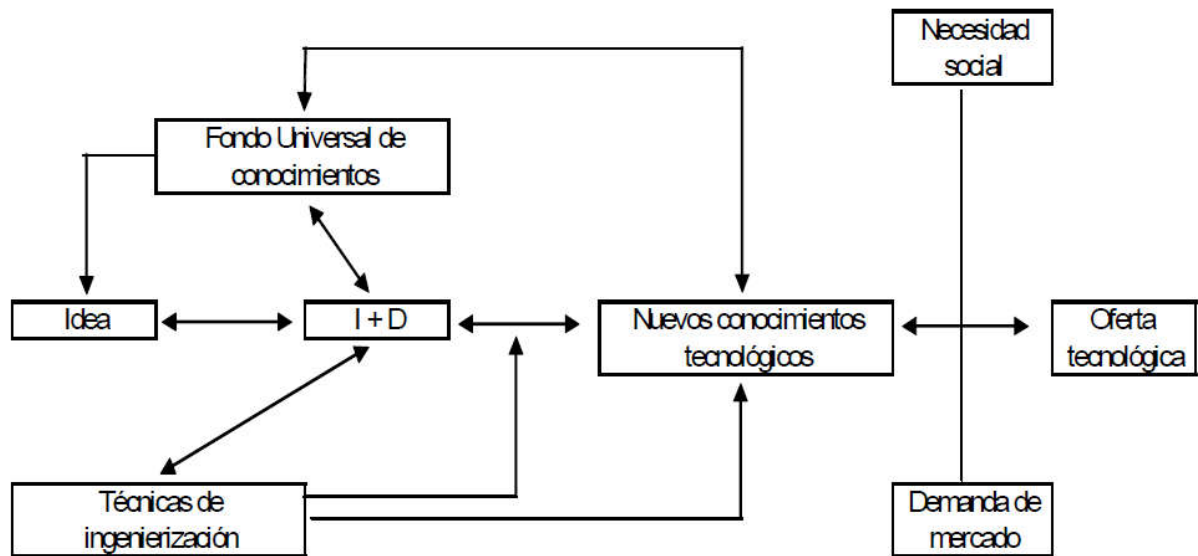
- Necesidad social asociada a una demanda presente o potencialmente identificada.
- Existe un potencial científico - técnico adecuado.
- Comunicación, colaboración e integración entre todos los factores.
- Eficiente trabajo de desarrollo tecnológico.
- Oportunidad de salida a tiempo al mercado.
- Acertada política de precios.
- Perfeccionamiento en la calidad y competitividad del producto.
- Trabajo continuo de tecnología de producción y distribución con vistas a reducir costos o

energía.

- Calidad gerencial.
- Utilización adecuada de técnicas de planificación y control de su ejecución.
- Ventajas sobre otras tecnologías.
- Permite efectuar ajustes y cambios (adaptabilidad).
- Pueda ser aprobada por el usuario sobre una base limitada, sin tener que comprometerse anticipadamente a producir a gran escala.
- Grado en que los resultados sean perceptibles y comunicados a productores y usuarios.
- Requerimientos de recursos humanos y materiales.
- Posibilidad de ampliación a otras aplicaciones y sectores del mercado.
- Las presiones externas (regulaciones nacionales o internacionales, el suministro de materias primas, el nivel de desarrollo de los competidores, etc.).
- Impacto social y medioambiental.

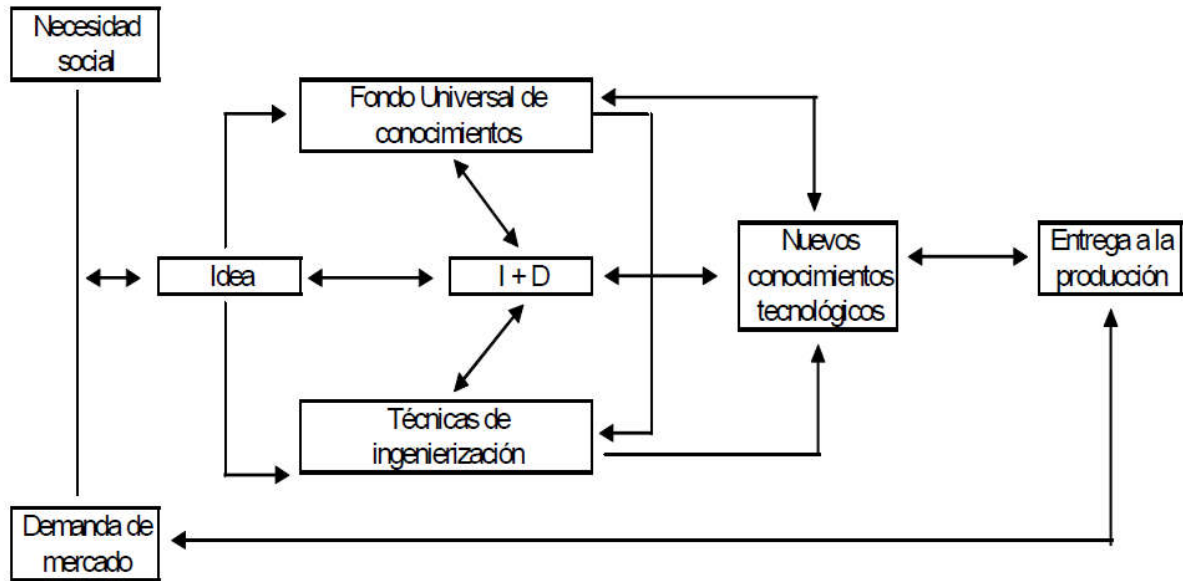
ESQUEMA SIMPLIFICADO DE UNA INNOVACIÓN "EMPUJADA POR LA CIENCIA"

(SCIENCE PUSHED).



ESQUEMA SIMPLIFICADO DE UNA INNOVACIÓN "HALADA POR LA DEMANDA"

(DEMAND PULLED).



No se debe pensar que estas dos formas de generación de tecnologías son las únicas. En los momentos actuales se reconoce que la generación de una nueva tecnología, que origina, consecuentemente, un cambio tecnológico, abarca complejas interdependencias entre las distintas etapas del proceso en las que la oferta y la demanda de tecnologías están relacionadas entre sí. El ritmo, la dirección y los determinantes del cambio tecnológico varían de modo considerable según los sectores, los productores y las tecnologías. En torno a la cuestión de la innovación empujada por la tecnología y de la halada por la demanda, han surgido dos concepciones contrapuestas extremas del desarrollo tecnológico: la primera pudiera denominarse "ofertista", porque dirige su atención hacia aquellos factores que afectan la oferta de conocimiento tecnológico; y la segunda que pudiera llamarse "demandista", pues centra su atención sobre factores que conforman la demanda por tecnologías y los canales por intermedio de los cuales se expresa.

El enfoque ofertista tiene como consecuencia que en la formulación de política científica y tecnológicas nacionales se considere que la solución de los problemas del desarrollo estará en la creación, además del fortalecimiento de un potencial de I+D que genere ideas y soluciones para ser tomadas y asimiladas por el sector productivo, pasivo y ajeno a estas actividades de generación. O sea, que el problema de la innovación tecnológica aparece como ajeno al sector productivo. La experiencia, en general, indica que cuando se absolutiza esta política ofertista se produce una desviación entre el sector de I+D y el productivo. Las ofertas del primero no tienen nada que ver con las necesidades del segundo y, por otra parte, el segundo no demanda nada del primero y sus necesidades las resuelve básicamente por la vía de importación de tecnologías.

De otro lado, una política exclusivamente demandista, si bien tiende a resolver los problemas de su concepción opuesta, también lleva a restar creatividad al sector de I+D. La política correcta a nuestro juicio es la que combina y potencia las características principales de cada una y minimiza sus debilidades: el desarrollo de un sector de I+D insertado en buena medida dentro del sector productivo, interactuando constantemente con éste, resolviendo sus problemas, dando respuestas a sus demandas y ayudándolo a asimilar y adaptar la tecnología

importada. Por otra parte, buscando soluciones novedosas que puedan abrir nuevos nichos al desarrollo de un sector productivo innovativo, capaz de conocer las demandas de sus usuarios y trasladarlas al sector de I+D, y al mismo tiempo capaz de asimilar con eficiencia los nuevos conocimientos tanto científicos como tecnológicos que se generen nacional e internacionalmente.

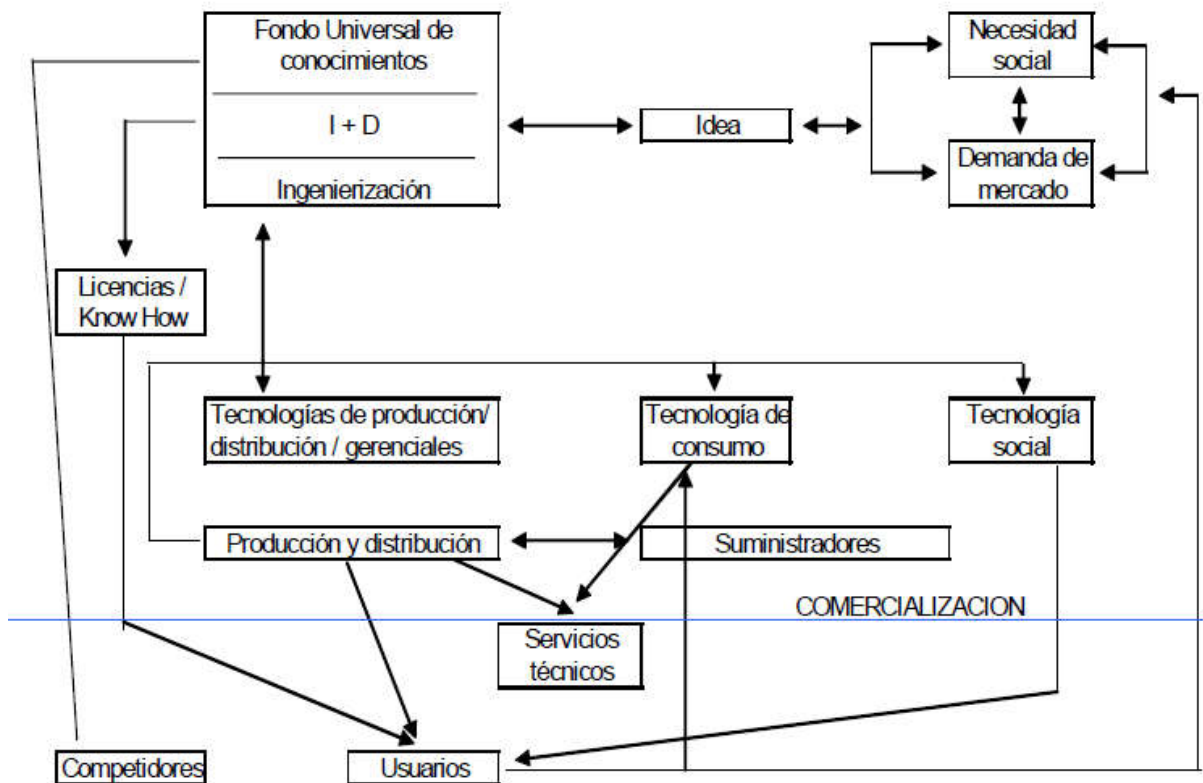
13. La innovación tecnológica como sistema

Como podrá apreciarse de los análisis anteriores, las tendencias modernas en la innovación tecnológica y sus modelos indican que éstas deben ser tratadas como sistemas con todas sus interacciones y retroalimentaciones. La no comprensión de este concepto puede conducir a errores en la planificación y dirección de los procesos innovativos —como la utilización de modelos lineales— así como en la formulación y ejecución de políticas científicas y tecnológicas.

Se presenta un esquema de un proceso innovativo sistémico, simplificado a los fines de una mejor comprensión de los principales componentes e interacciones de este proceso. En dicha figura se ha tratado de mantener una consecuencia con los esquemas mostrados anteriormente, complementándolos con los distintos tipos de tecnologías que pueden llegar a generarse, así como las funciones de producción y distribución, hasta llegar al usuario final a través del proceso de comercialización; se incluyen además los servicios técnicos de posventa, así como el monitoreo y acciones recíprocas con empresas competidoras.

La innovación, como se ha expresado con anterioridad, es un proceso sistémico. Por ello es imprescindible que, desde el inicio de su proceso y a lo largo del mismo, se establezca una efectiva comunicación y compromiso entre las esferas de I+D, ingeniería y diseño, normalización, producción, suministro, distribución y comercialización, así como, de manera directa o indirecta, con el usuario o el consumidor final. La comunicación tardía o deficiente entre algunos de estos factores puede retardar o poner en peligro todo el proceso innovativo.

ESQUEMA SISTÉMICO DE UNA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



14. Factores que obstaculizan la innovación

Factores económicos

- Riesgos excesivos
- Falta de recursos financieros
- Costos de innovación elevados
- Periodo de recuperación prolongado e incierto
- Mercado pequeños

Factores técnicos y productivos

- Insuficiente infraestructura para la innovación
- Dificultades para obtener materias primas y materiales
- Dificultades para obtener repuestos
- Dificultades para el mantenimiento técnico-productivo
- Insuficiente aplicación de mercadotecnia
- Insuficiente nivel de cooperación tecnológica con:
 - otras empresas
 - Universidades y centros de investigación
 - Consultarías
 - Otras entidades de gestión tecnológicas
 - Insuficiente nivel de cooperación tecnológica

Factores relativos a los recursos humanos

- Falta de personal calificado
- Resistencia al cambio
- Insuficiente capacitación y entrenamiento tecnológico
- Insuficiente capacidad de los directivos en gestión tecnológica

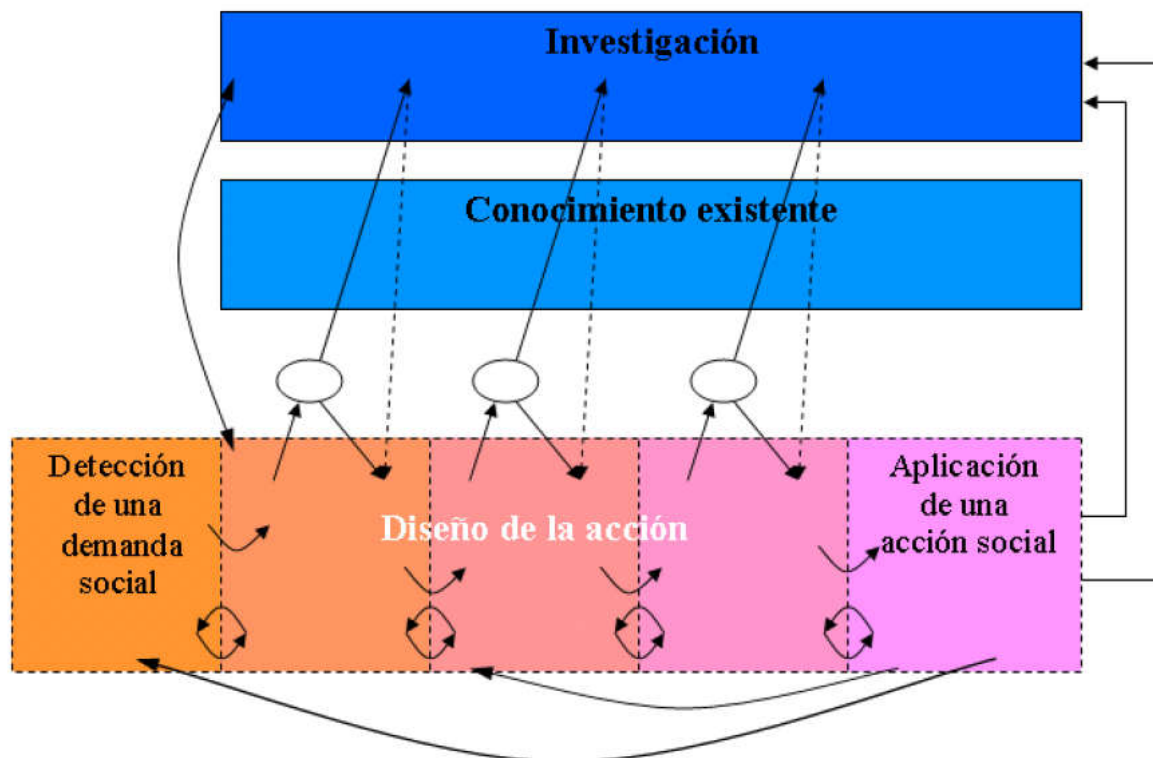
Factores relativos a la información

- Insuficiente información sobre avances tecnológicos
- Insuficiente información sobre el mercado
- Insuficiente información sobre los competidores
- Insuficiente difusión en las áreas de la empresa

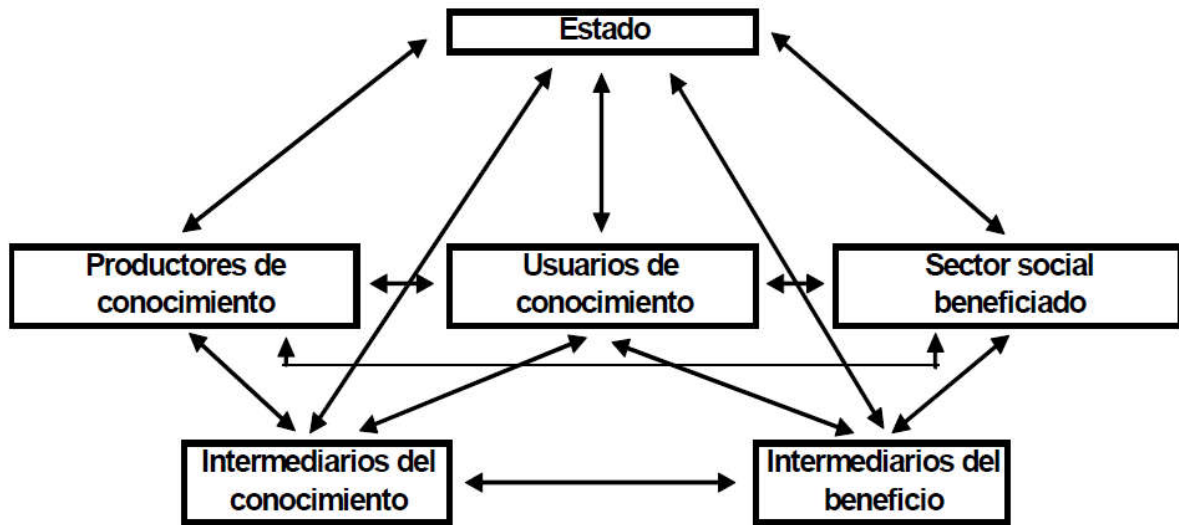
Otros factores

- Limitadas oportunidades tecnológicas
- Limitaciones de la legislación y regulaciones vigentes
- Difícil comercialización de los nuevos productos
- Escaso dinamismo tecnológico en la rama

Modelo teórico para el análisis del impacto social (Polcuch, 2001)



Modelo teórico para el análisis del impacto social (Armando Rodríguez Batista, 2004)



15. Consideraciones finales

Hace bastante tiempo se considera que el trabajo en equipo puede generar grandes beneficios al realizar una tarea, "dos cabezas piensan más que una" es una frase popular que así lo evidencia, pero más allá de esta concepción popular rara vez en el entorno empresarial se analiza, de una manera rigurosa, la conformación de equipos o grupos de trabajo. Paralelamente, parecería ser que la creatividad está relegada a ámbitos más relacionados con el arte, y dentro del mundo de los negocios, sólo unos pocos tienen "permiso" para implementarla. Sin embargo, llegamos a comprender que la creatividad no es un resultado espontáneo sino que es parte del proceso diario del trabajo en equipo y que no se tiene que pensar en ella como un recurso extraordinario. Para que se obtengan resultados verdaderamente creativos el equipo tiene que adoptarla como una "filosofía de vida".

- La creatividad consiste en pensar cosas nuevas; la innovación, en hacer cosas nuevas. Si no se emplean, las ideas son inútiles. La prueba de su valor está solamente en su realización.
- Donde hay un conflicto, hay también una oportunidad.
- El pensamiento convencional nos lleva a mejorar lo que ya existe, cuando en muchas ocasiones es necesario desechar lo anterior para crear algo completamente nuevo.
- El proceso innovador va desde la información disponible hasta la competencia empresarial, y siempre ha tenido la misma estructura, pero en nuestros días la información está disponible de manera inmediata, a muy bajo costo, para todo aquel que quiera y sepa obtenerla, analizarla, comprenderla y utilizarla para mejorar sus productos, procesos o servicios. Por eso la velocidad del cambio es mayor. Esa es la diferencia del nuevo escenario, vivimos en la sociedad de la información y del conocimiento. El proceso no ha hecho más que comenzar. La empresa que no aproveche ese potencial que le brindan las tecnologías de información y no entre en la dinámica innovadora anterior, se verá fuera del mercado porque sus competidores si lo harán. Por el contrario, una PyME tiene disponible información, si sabe que es lo que busca, que antes solo podían tener las empresas mayores con importantes gabinetes de estudios y muchos recursos, humanos y económicos destinados a búsqueda y análisis de información. El saber utilizarla le puede dar una capacidad de competir notable.

- Son elementos necesarios para el desarrollo de la innovación:
- Apoyo a todos los niveles: La innovación debe ser promovida por los más altos cargos y cada gerente, supervisor, etc. debe ser animado para alentar el pensamiento innovador.
- Burocracia limitada: Las organizaciones innovadoras tienen un número limitado de reglas y procedimientos estrictos. Los que toman las decisiones no están aislados de las propuestas de innovación.
- Creatividad del personal: Los nuevos empleados son contratados por tener habilidades creativas. Los demás son entrenados en técnicas de pensamiento creativo. La creatividad es esperada, reconocida y premiada.
- Tolerancia al fracaso: El fracaso no es castigado. Los innovadores aprenden de sus equivocaciones y comparten aprendizajes.
- Flexibilidad: Las organizaciones innovadoras no se aferran a procesos rígidos, son capaces de cambiar de dirección.
- Equipos interfuncionales: Se forman equipos de personas de diferentes secciones, disciplinas y experiencias.
- Tolerancia a ideas imprácticas: Todas las ideas imprácticas no se desechan, porque se pueden perder ideas de progreso.
- Se establecen metas para la innovación: Cada miembro de la organización sabe lo que se espera de él respecto a la innovación y reconoce la contribución que debe hacer.
- Las organizaciones innovadoras tienen un enfoque global: demasiada atención para dependencias individuales puede crear sentimientos territoriales e inhibir el compartir abiertamente la información.
- El enfoque en organizaciones innovadoras es en el desarrollo a largo plazo; un enfoque de corto plazo inhibe tomar riesgos y genera temores de cometer errores.

16. Fuentes consultadas

- Harvard Business Review, 2000, Creatividad e innovación, Ed. Deusto. Bilbao, España.
- Lagos, C.; Grandjean, T. 1999 Creatividad y nuevas aventuras empresariales Ed. Cono Sur Ltda. Stgo, Chile.
- Revista Trend Management Vol. 6 N° 5 Ed. Trend Chile S.A., Chile 2004.
- Revista Trend Management Vol. 7 N° 2 Ed. Trend Chile S.A., Chile 2005.
- Burgelman, R.A.: "Intraorganizational ecology of strategy - making and organizational adaptation". Unpublished manuscript, Graduate School of Business, Stanford University.
- Evan, W; "Organizational Lag" Human organization N. 25. (51-53), 1966.
- Evans, R. Y Carles, P.: "Integral organization renewal: cases illustrating the application". Oxford Univ. Press, 1998.
- Farr, J. "Innovation and creativity at work". Wiley and sons, 1992.
- Desorganización creativa, organización Innovadora. De Eduardo Kastika — Ed. Macchi
- Los 9 mundos de la Creatividad en el Management. De Eduardo Kastika — Ed. Macchi

- La gestión de equipos eficaces. De Héctor Fainstein — Ed. Macchi