

GUÍA BÁSICA DE **INNOVACIÓN EMPRESARIAL**



EL NUEVO
ECUADOR

Ministerio de Producción,
Comercio Exterior, Inversiones y Pesca



PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

Daniel Noboa Azín

**MINISTRO DE PRODUCCIÓN, COMERCIO EXTERIOR,
INVERSIONES Y PESCA**

Luis Alberto Jaramillo

**VICEMINISTRO DE PRODUCCIÓN
E INDUSTRIAS**

Andrés Robalino

SUBSECRETARIA DE MIPYMES Y ARTESANÍAS

Mgst. Martha González Triviño

EQUIPO TÉCNICO

Mgs. Pablo Manzanares B.

Ing. Diego Vintimilla

Primera Edición, 2025

© Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
Plataforma Gubernamental Financiera. Amazonas entre Unión
Nacional de Periodistas y Alfonso Pereira

www.produccion.gob.ec

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma y por cualquier medio mecánico o electrónico, está permitida siempre y cuando sea autorizada por los editores y se cite correctamente la fuente.

**DISTRIBUCIÓN GRATUITA
PROHIBIDA SU VENTA**



EL NUEVO
ECUADOR

Ministerio de Producción,
Comercio Exterior, Inversiones y Pesca



ÍNDICE

- 01 **¿Qué es innovar?**
- 02 **¿Por qué es necesario innovar en la empresa?**
- 03 **Tipos de innovación y dónde podríamos innovar.**
- 04 **El liderazgo, la decisión y el clima en la empresa.**
- 05 **¿Qué recursos puedo usar para innovar?**
- 06 **I+D+i**
- 07 **El proceso innovador.**
- 08 **¿Cómo crear ideas y evaluarlas?**
- 09 **De la idea al proyecto.**
- 10 **¿Cómo dar seguimiento al proyecto de innovación?**
- 11 **Unas pocas palabras sobre el desarrollo del proyecto y su financiación.**
- 12 **Obtén ganancias de tu I+D+i - Protege tus ideas.**
- 13 **Transferencia tecnológica (TT).**
- 14 **Llevando al mercado tu creación.**

Querido Innovador:

Es un placer para el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca del Ecuador (MPCEIP) ofrecerte esta guía para la innovación en tu empresa o emprendimiento.

Este sencillo documento está dividido en dos partes: los primeros seis capítulos te darán una idea general de la innovación y su proceso, y los siguientes te brindarán metodologías, ideas y herramientas para implementar, gestionar ese proceso y poder convertir tu organización en una empresa innovadora.

Esperamos que este sencillo documento te sea de mucha utilidad y lo mantengas a mano durante todo el camino.

Afectuosamente,

EI MPCEIP



/CAPÍTULO I: ¿Qué es innovar?

INNOVAR es crear algo nuevo y llevarlo exitosamente al mercado.

Hay otras definiciones más complejas como la de fundación COTEC: ***“Es el arte de convertir las ideas y el conocimiento en productos, procesos o servicios nuevos o mejorados que el mercado valore”.***

Lo importante es que, para tu empresa, innovar es crear un nuevo producto, servicio, método de trabajo, modelo de negocio nuevo y llevarlo al mercado. Solo crear algo nuevo NO es innovar. Es necesario que el mercado lo acepte o lo valore. Es por esto que siempre la innovación parte de conocer las necesidades de tu mercado.

/CAPÍTULO II: ¿Por qué es necesario innovar en tu empresa?

El mundo cambia rápidamente, la tecnología cambia. El conocimiento se expande hoy en día mucho más rápido que en el pasado, y la vida y los hábitos de las personas cambian. La competencia es mucho más compleja que antes, así que, si sigues haciendo las cosas como antes y no te preparas para un futuro mejor, corres el riesgo de que tu empresa comience a desmejorar.

Por otra parte, el mundo del conocimiento es el motor del desarrollo humano y puede darte inmensos beneficios económicos e intangibles que mejorarán tu vida, la de tu sociedad y tus colaboradores.



Hay una posible táctica alterna para salvar a la empresa de los cambios en el entorno, y es el convertirse en una “empresa seguidora”. Esto no exime a la empresa de estar alerta constantemente a lo que hace su competencia, para seguir aquellos movimientos que considere ganadores y desarrollar productos y servicios comparables.

Si las otras empresas protegen su Propiedad Intelectual (PI) puede ser difícil o costoso seguirles.

/CAPÍTULO III: Tipos de innovación y dónde podríamos innovar

3.1 Según el grado

3.1.1 Innovación Incremental: si son pequeñas mejoras a tu producto, servicio o proceso.

3.1.2 Innovación Radical si el cambio es muy grande en el producto, servicio o proceso.

3.2 Por su naturaleza

3.2.1 Innovación tecnológica

Si se aplican nuevas tecnologías al producto, servicio o proceso.

3.2.2 Innovación comercial

Si el cambio es en cualquiera de las variables del marketing: producto o servicio, canal de comercialización, precio o sistema de comunicación de tu negocio.

3.2.3 Innovación organizativa

Si el cambio se orienta a tu equipo de trabajo para poder aprovechar mejor los recursos.

3.3 Por su objetivo

3.3.1 Innovación en el producto o servicio

Puede consistir en un producto completamente nuevo o en una mejora sustancial en su diseño, función, precio o alcance.

3.3.2 Innovación en procesos

Son cambios importantes en el proceso que permiten la reducción de tiempos, reducción de costos, aumento de alcance geográfico, efectividad o eficiencia. Este tipo de innovación puede incluir el uso de nuevas herramientas, sistemas o conceptos.

3.3.3 Innovación en modelo de negocio

Es una forma nueva de ver el negocio al que se dedica la empresa. Implica una nueva manera de obtener los ingresos o de mirar al cliente.

3.4 Por la forma de afrontarla

3.4.1 Innovación abierta

La empresa invita a actores externos a innovar con ella y comparte algo de recursos y conocimiento. La organización puede no tener control de muchos aspectos y probablemente comparta varios resultados del proceso. Este tipo de innovación suele requerir inversiones menores.

3.4.2 Innovación cerrada

La empresa realiza toda la innovación puertas adentro usando solo sus recursos y capacidades, por lo que requiere mayor inversión por parte de la organización. Las posibilidades son más reducidas pero la empresa mantiene todo el control y los beneficios de la innovación.

CONVIENE EVALUAR LO SIGUIENTE, SEGÚN EL OBJETIVO DE LA INNOVACIÓN

PRODUCTO O SERVICIO	PROCESOS	MODELO DE NEGOCIO
<ul style="list-style-type: none">• Que la innovación incremental pueda seguir desarrollándose.• Evaluar beneficios económicos en términos de mayores márgenes, mayor cuota de mercado o nuevos clientes.• Logre diferenciación importante.• Vigilar siempre la tendencia del mercado y la competencia.	<ul style="list-style-type: none">• Que la mejora de proceso sea sustancial.• Que el cambio en un proceso no desarticule otras áreas o procesos.• Evaluar, antes de implementar los cambios, los beneficios económicos en reducción de costos o aprovechamiento de capacidades.• Buscar patentes o licencias que puedan aplicarse.• Evaluar apps o sistemas informáticos ya existentes para mejorar o automatizar procesos.	<ul style="list-style-type: none">• Realizar siempre pruebas piloto antes de modificar totalmente el modelo de negocio existente.• Evaluar los cambios culturales que puedan afectar a un modelo de negocio.• Evaluar el impacto en los clientes y la percepción de la marca que pueda ocasionar un cambio de modelo.



/CAPÍTULO IV: El liderazgo, la decisión y el clima en la empresa

En toda empresa existe una cultura. Muchas veces la tendencia es seguir haciendo las cosas como se ha venido haciendo. **Existe incluso un fenómeno llamado "Síndrome de los Éxitos Pasados"** que hace que los directivos traten de seguir haciendo lo mismo que les dio resultado anteriormente. Esta cultura es muy peligrosa en tiempos de cambios tan importantes, tanto en la tecnología como en el comportamiento de los mercados y en la introducción de nuevos productos, servicios y modelos, que podrían sacar del mercado a una empresa en cuestión de poco tiempo.

Cuando la alta dirección está consciente de la existencia de este tipo de cultura "estática" y del riesgo de no innovar, requiere tomar la importante decisión de transformar la organización, anclada en sus prácticas antiguas, en una organización innovadora. Este tipo de cambio es más difícil cuanto más tiempo y más arraigadas han sido las costumbres de "hacer lo que sabemos hacer bien", sobre todo porque el personal buscará evitar el cambio del statu quo que conocen y en el que se sienten cómodos.

El cambio de mentalidad y cultura parte necesariamente de una **transformación en la actitud de la dirección que deberá modificarse de ser "gestora" a ser "líder"**.

Este cambio puede implicar renovación de personal o la aceptación de un líder nuevo que asesore a la dirección, pero siempre deberá contar con el compromiso de los directivos de no regresar a lo anterior. Puede ser que para ello sea necesario "Quemar las naves".

GESTOR VS. LÍDER INNOVADOR

Administra	VS.	Innova
Mantiene		Desarrolla
Controla de manera estática		Evalúa de forma dinámica
Evalúa cumplimiento		Inspira
Se siente cómodo en el statu quo		Busca la evolución
Tiene aversión al riesgo		Acepta el riesgo
Pregunta: ¿cómo y cuándo?		Pregunta: ¿qué y por qué?
Tiene miras a corto plazo		Tiene miras a mediano y largo plazo

Durante un cambio de cultura el clima de la empresa puede ponerse tenso y enrarecido. El temor de las personas de no poder adaptarse a las nuevas prácticas hace que se pongan a la defensiva, por lo que es necesario el uso de técnicas para el cambio organizacional. (No hay que dudar en asesorarse).

En el caso de organizaciones que nacen no se dan estos problemas culturales, pero **siempre es necesario contar con un líder que aporte una visión inspiradora y logre un clima innovador que acepte riesgos**, que no condene ni se desanime por los fracasos y que esté abierto a nuevas ideas que conecten con el mercado. Recordemos que una creación que no sea aceptada en el mercado no es una innovación.

Cuando la organización es muy grande, puede ser fructífero formar uno o varios equipos de innovación, constituidos por empleados y probablemente un coordinador externo o a tiempo completo que dirija y mantenga el ritmo del proyecto. Estos grupos deben contar con el apoyo de la dirección de la empresa.

Es importante que cuenten con un espacio y algún presupuesto para financiar su actividad, además de ofrecérsele acceso a los diferentes departamentos de la empresa, para que sean apoyados en sus ideas y proyectos. Este apoyo viene de la entrega de información y también de colaboración para labores de campo, prototipado o pruebas de procesos, por ejemplo.

Cuando la cultura de la empresa es muy fuerte, una práctica exitosa ha sido ubicar al equipo innovador físicamente fuera de las instalaciones de la empresa madre, sin que por ello se deje de recibir apoyo a sus requerimientos.



/CAPÍTULO V: ¿Qué recursos puedo usar para innovar?

5.1 Los recursos humanos

Siendo la innovación una actividad intelectual, el recurso humano es el fundamental. La gran mayoría de creaciones que hoy llegan al mercado no han sido realizadas por una sola persona, sino por un equipo multidisciplinario: **“Dos cabezas piensan mejor que una”**.

Es bueno que el equipo innovador tenga un responsable y es mejor si este elemento trabaja a tiempo completo. Es conveniente que el resto de miembros venga de diferentes áreas de la empresa, y en una microempresa es preferible que las personas vengan de diferentes áreas de estudios o experiencia, para que puedan enriquecer y acelerar los resultados de la innovación. No debemos menospreciar la contratación de asesores o profesionales externos que puedan aportar a lograr los objetivos de mejor manera y más fácilmente, incluso se debe considerar contratar a una empresa externa para realizar algunas de las actividades innovadoras.

Muchas veces los miembros del equipo sentirán limitaciones en su conocimiento, por lo que deben contar con apoyo para capacitarse o asesorarse en los aspectos que necesitan. La propiedad intelectual puede ser una fuente importante de conocimientos que están listos para usarse.

Finalmente deberán estar motivados a encontrar y lograr una innovación significativa.



Figura 1. Elementos de un intraemprendimiento exitoso.



¿Qué puede motivar a los miembros del equipo de innovación?

- Posibilidad de ascensos, formación y reconocimiento.
- La satisfacción del logro y del trabajo en equipo.
- Una política de incentivos tangibles como bonos de productividad podría ayudar, pero su fuerza es menor a las motivaciones anteriores.
- Posibilidad de autonomía y autoridad.

5.2 La tecnología existente

Tanto en diseño de productos y servicios como en la innovación de procesos, la tecnología nos da la mano. Un programa administrativo como ERP o CRM nos puede ayudar a ser más eficientes en el uso de recursos o hacer un mejor seguimiento a los clientes. Igual las impresoras 3D pueden contribuir a prototipar un producto a gran velocidad. La simulación de procesos por computadora puede ahorrarnos muchos dolores de cabeza al momento perseguir el nuevo proceso.

Igual en las plantas de producción, la tecnología robótica y la inteligencia artificial (AI) pueden ser herramientas importantes en el desarrollo de un nuevo producto o para acelerar un proceso.



5.3 Instituciones o empresas de apoyo

Cuando se tiene en mente una nueva característica que deseamos dar a un producto o servicio, se puede solicitar investigación específica sobre patentes existentes en un determinado campo a universidades u oficinas de investigación de patentes en el tema.

Cuando la empresa es pequeña y no se puede destinar presupuestos importantes en tiempo del personal y dinero, es conveniente contratar una empresa externa que encuentre patentes existentes que alcancen los objetivos e incluso que realice el desarrollo de algún producto o servicio en base a propiedad intelectual. La plataforma web **www.cien.ec**, disponible desde 2025, por parte de CEDIA permitirá postear retos de innovación para su desarrollo por universidades.

5.4 Normas para gestión de la innovación

Las ISO 56.000 y subsiguientes nos ofrecen un marco de referencia que puede ser importante para convertir a nuestra empresa en una organización innovadora e incluso certificarla como tal, si eso nos beneficia para nuestra comercialización, valoración de la empresa o simplemente por imagen interna y externa.



5.5 Propiedad intelectual (PI)

Existen muchas ideas, diseños e invenciones que ya fueron creadas y probadas, y están listas para aprovecharse. Las patentes y otros registros de propiedad intelectual son un recurso enorme para acelerar la innovación en base a lo que otras personas trabajaron. Puede existir PI que aún está vigente y puede

licenciarse o adquirirse, y puede haber PI ya desprotegida o no protegida en el territorio de la empresa, que puede aprovecharse sin costo.



/CAPÍTULO: VI I+D+i

Se utilizan las siglas I+D+i para referirse a Investigación, Desarrollo e Innovación.

Estos elementos se los nombra juntos y en ese orden porque tradicionalmente los desarrollos de nuevos productos, procesos o modelos de negocio han partido de hallazgos científicos o tecnológicos que se los aplica en el desarrollo de un nuevo producto, servicio, proceso o modelo que se lo lleva al mercado, cerrando el proceso innovador.

Este proceso puede ser planificado o puede darse por una oportunidad excepcional de un descubrimiento científico o incluso bibliográfico.

6.1 El entorno a la organización innovadora



Como se dijo al principio, la innovación, en último término, debe llevar la creación al mercado. Es por esto que el proceso de I+D+i suele ser deliberado, y si bien hay instituciones que hacen investigación científica por la ciencia per se, en las empresas el proceso se basa en un análisis del mercado y de una idea de cómo llegar a él con una solución al "dolor" del cliente, pudiendo ser el cliente alguna área o proceso interno de la empresa.

Actualmente el cambio es una constante y el proceso de I+D+i es la búsqueda de explotar esas transformaciones en el mercado. Los cambios que ocurren en la competencia, la tecnología, los clientes y sus costumbres o la normativa y las leyes, representan una oportunidad para generar un producto, servicio, proceso o modelo de negocio innovador. También las amenazas que se generan por la tecnología o cambios en la industria o normativas pueden

obligarnos a evolucionar. Preguntas como: ¿Puedo adaptar mi producto para cumplir esta normativa?, ¿esta nueva tecnología me ayudaría a mejorar mis procesos?, ¿estos nuevos competidores representan una amenaza para mi organización? Son interrogantes cuyas respuestas nos pueden llevar a buscar ideas.



Figura 2. Elementos a vigilar para alimentar el proceso innovador.

6.2 I+D+i y el proceso innovador



La organización innovadora parte del análisis del entorno, de sus oportunidades y alertas de amenazas, y genera ideas sobre posibles objetivos de la innovación. No todas las ideas son practicable ni convenientes, pero es bueno escribirlas y hacer un breve análisis para determinar si son técnicamente viables, si son económicamente alcanzables y sobre todo si son comercialmente atractivas (no olvidemos que el objetivo final es un éxito en el mercado).

En este punto es necesario repetir el análisis partiendo de las posibilidades de éxito y de escala en el mercado. Por ejemplo, si desarrollar una idea requiere enormes inversiones y tecnología costosa puede parecer que no es una idea viable, pero si se determina que el éxito en el mercado puede ser muy grande, podría justificarse una inversión tecnológica y económica igual de grande e incluso buscar inversionistas o socios externos para realizarla.

Si una idea atractiva es viable y promete ser rentable, conviene iniciar el proceso I+D+i, es decir investigar, desarrollar y llevar al mercado el producto, servicio, proceso o modelo de negocio. Para esto debemos diseñar un pequeño Plan de Investigación y Desarrollo, y definir recursos financieros, humanos, técnicos o físicos para asegurar el proceso y lograr el apoyo de la dirección para ejecutarlo.

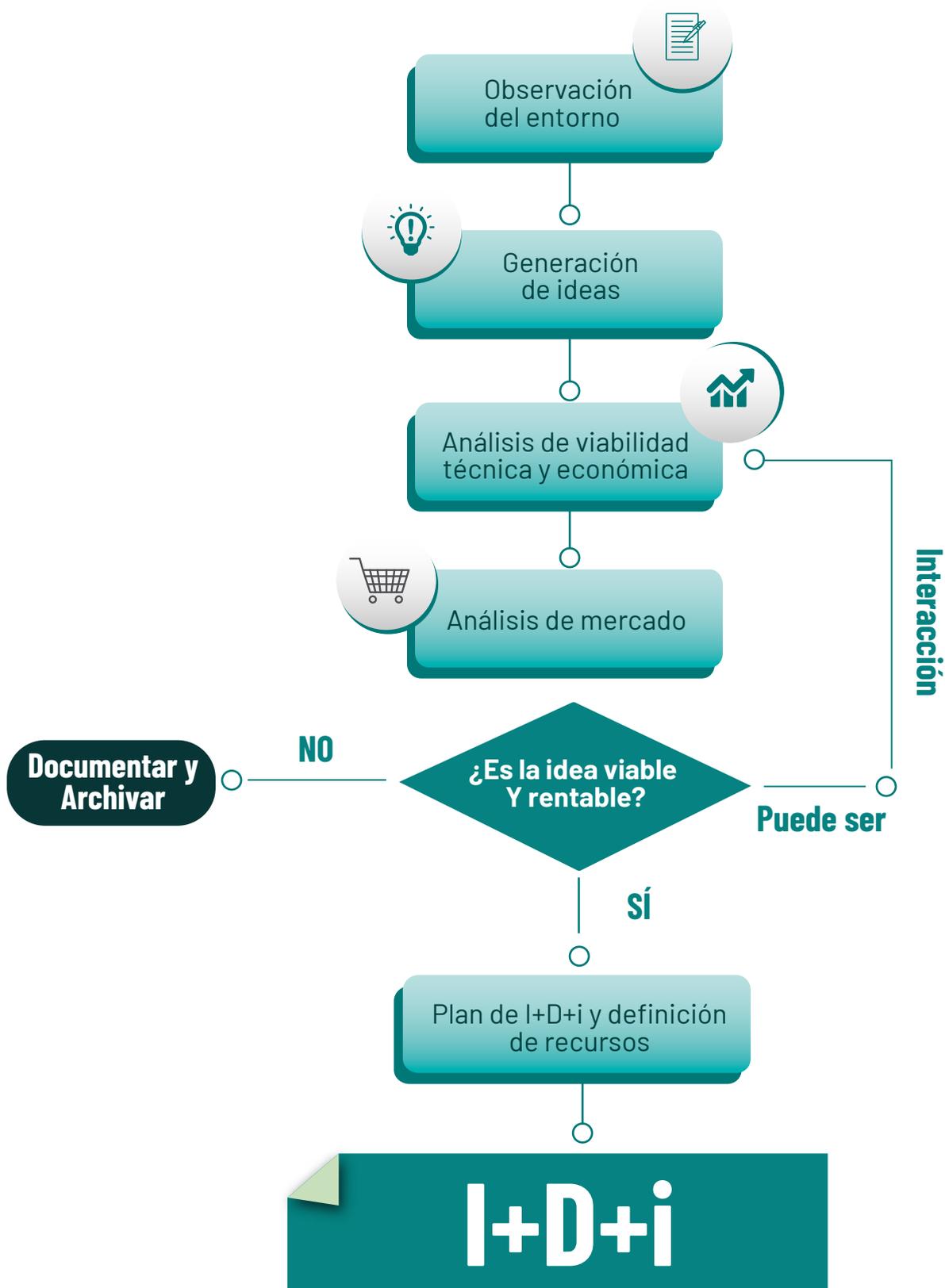


Figura 3. Proceso de generación y selección de ideas para la innovación.

6.3 La investigación

Podemos imaginarnos enormes laboratorios e instalaciones fastuosas dedicadas a la investigación, pero en muchos casos la investigación puede reducirse a indagar bibliografía en internet o ubicar la patente que hace posible el desarrollo que buscamos. En algunos casos basta con consultar un profesional o asesor en el área para encontrar que la ciencia o la tecnología necesaria está disponible.

Existe una tendencia a desviarse del objetivo de la investigación, por lo que es necesaria la vigilancia constante para centrarse exclusivamente en encontrar los conocimientos para soportar la idea innovadora que se está analizando. Si casualmente se encuentra alguna otra idea interesante, puede generarse otro proceso diferente o archivarla temporalmente para luego aprovecharla.



6.4 El desarrollo

La investigación inicial podría ser suficiente, pero luego, en la etapa de desarrollo, pueden surgir nuevos obstáculos o requerimientos que demanden nuevas investigaciones de tal o cual aspecto. Hay que cuidar los tiempos y recursos para no exceder lo planificado.

Esta es la fase crucial para el éxito de la innovación y es donde se sentirá más la ventaja de la diversidad disciplinaria y de las áreas de los miembros que forman el equipo. En este punto se utilizan todos los conocimientos y la tecnología que se ubicó en la etapa de investigación y se estructura el producto, servicio o proceso.

Puede ser que al diseñar el objeto de innovación el equipo encuentre nuevos retos u obstáculos que: a) Requieran nueva investigación y b) Revelen que no es viable la idea. En el primer caso hay que retomar la investigación o la consulta profesional para resolver los problemas presentados, y en la segundo hay que tener la valentía de reevaluar la idea y decidir si continuar utilizando recursos o descartar la idea.

En el caso de productos nuevos, se debe llegar a uno o varios prototipos para probarlos, y en el caso de procesos se deben realizar también pruebas para poder ubicar defectos, desbalances o cuellos de botella. En el caso de modelos de negocio puede ser más difícil validarlos, pero a veces se logra verificar en pequeños mercados la validez de la innovación y el potencial volumen de negocio.

En esta etapa es muy probable la tendencia a prolongar el tiempo de desarrollo buscando un producto perfecto, pero en pocos casos eso es recomendable. La teoría "Agile" o "Lean Startup" (Ries, Eric, 1978) que ha sido bastante probada, recomienda llegar a un "Producto mínimo viable" y probarlo en el mercado como una metodología que ahorra mucho esfuerzo y permite "pivotar" (realizar cambios) de manera temprana.



Figura 4. Diagrama del proceso de investigación y desarrollo.

6.5 Rumbo al mercado

Una vez que se tiene el “Producto mínimo viable” se puede probar con el público y conocer su aceptación. La prueba de un producto debe hacerse en pequeña escala o en un nicho o zona geográfica pequeña. En el caso de procesos es necesario probar en la empresa y por partes, para evitar dañar su marcha normal.

Esta evaluación nos dirá qué cosas debemos ajustar en el producto, servicio o proceso, y con esta información volvemos al desarrollo para perfeccionar el producto o proceso y completar el producto final. Dependiendo de lo crítico del producto, podemos realizar una nueva insistencia de pruebas o podemos decir que está listo y lanzarlo al mercado para realizar posteriormente las mejoras que convengan.

Lanzar un producto o servicio al mercado implica la intervención del personal de mercadeo y ventas de la empresa, y realizar un plan completo definiendo ya en detalle el canal, precio y la comunicación con el público. Simultáneamente, se debe realizar la

producción de un primer tiraje del producto o la prestación del servicio a clientes seleccionados para luego escalar en el mercado.

¡SI EL MERCADO ACEPTA EL PRODUCTO, SERVICIO O PROCESO, HABREMOS INNOVADO!

/CAPÍTULO VII: El proceso innovador

Hasta aquí tuvimos una visión general del proceso innovador.



En este capítulo y los posteriores enumeraremos herramientas o procesos que pueden servir para gestionar y llevar a cabo la innovación empresarial.

7.1 Gestión de la innovación

Cuando una empresa decide ser innovadora y generar más valor agregado, esta decisión debe coincidir conceptualmente con la estrategia de la empresa. No basta con tomar la decisión, es necesario comunicarla al interior de la empresa e implementar políticas de innovación plasmadas en acciones que: conduzcan a acciones innovadoras y comuniquen a la organización la seriedad de sus declaraciones.

ACCIONES QUE MANIFIESTAN LA DECISIÓN DE INNOVAR

- ✓ Nombrar un responsable de innovación (de la empresa o de cada área de la organización).
- ✓ Crear un departamento de innovación.
- ✓ Capacitar al personal en: innovación, investigación, diseño, desarrollo de productos, análisis del entorno, benchmarking, design thinking, etc.
- ✓ Permitir e incentivar a que algunas horas a la semana los colaboradores las dediquen a investigar, generar nuevas ideas o desarrollar productos o procesos innovadores.
- ✓ Ofrecer incentivos para quien genere innovación.
- ✓ Destinar un presupuesto para innovación.
- ✓ Crear un sistema de comunicación sobre las ideas en estudio o desarrollo.
- ✓ Disponer de espacio físico para reuniones o creación.
- ✓ Comunicar historias de éxito en innovación.
- ✓ Adquirir herramientas para apoyar el proceso innovador (impresoras 3D, simuladores de procesos, apps, plastilina, software específico).
- ✓ Otorgar autoridad a los responsables de innovar.



Es muy probable que la sola declaración y las acciones para innovar no sean suficientes para lograr producir los resultados anhelados, es por eso que se requiere gestionar la innovación. Esto puede hacerse de manera natural o intuitiva, pero no todas las personas tienen la destreza para lograrlo. Por tanto, el o los responsables de innovación deben elaborar un plan de acción que contemple las herramientas que usarán y que contestan a las siguientes preguntas: ¿Cómo generar ideas? ¿Cómo evaluarlas? ¿Cómo convertir la idea en proyecto? ¿Cómo financiar el proyecto innovador? ¿Qué parámetro me llevará a abortar un proyecto?, entre otras.

Para realizar el plan de innovación la dirección de la empresa, el consultor o el responsable analizará la estrategia de la empresa y todo el análisis de recursos y objetivos que constan en esta, de manera explícita o implícita. Luego evaluará los recursos con los que cuenta y efectuar una sencilla matriz que podría verse así:

ORGANIZACIÓN INNOVADORA					Fecha:	15/7/24
MATRIZ GENERAL DE INNOVACIÓN					Versión:	1.0
PROCESO	ACCIÓN	¿QUÉ?	¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	RECURSOS	RESULTADO ESPERADOS
Generación de ideas	Análisis del entorno	Nueva tecnología, cambios en la competencia, cambios en la industria, nuevos productos	Márketing, ventas, asesor de producción, asesor externo	Todo el tiempo	Personal Ficha de alertas, protocolo de vigilancia.	Alertas sobre elementos que ofrezcan oportunidad es o amenazas
Generación de ideas	Brainstorming	Ideas sobre alertas	Todo el personal Jefe de Innovación	Cuando haya una alerta	Sala, sillas, mesa, pizarra, videograbadora.	Listado de posibles soluciones en bruto
Selección de ideas	Selección de ideas	Ideas viables	Comité de Innovación	Luego del Brainstorming	Drive personal implicado, asesores, protocolo de análisis de ideas.	Una o varias ideas viables. Documentación del análisis de ideas rechazadas para archivo.

Figura 5. Ejemplo de matriz de planificación y seguimiento del proceso innovador.

Con esta matriz guía es muy fácil ir verificando que la vigilancia, análisis y procesos se den ordenadamente. Por supuesto, hay que ejecutar acciones previas para involucrar a todo el personal pertinente en el proceso innovador y motivarlos en conjunto con la dirección de la empresa.

Dentro de la columna “Recursos” podrán estar todas las herramientas que el responsable de innovación juzgue convenientes.

/CAPÍTULO VIII: ¿Cómo crear ideas y evaluarlas?

8.1 Definiendo el problema

8.1.1 Vigilancia

Hablamos de que las ideas innovadoras buscan aprovechar oportunidades y evitar amenazas provenientes de los cambios en el entorno, esto quiere decir que necesitamos mantener una vigilancia del entorno en busca de elementos que justifiquen el esfuerzo de cambio. Sin embargo, la cantidad de información actualmente es tan amplia que vigilarla toda es sencillamente imposible.

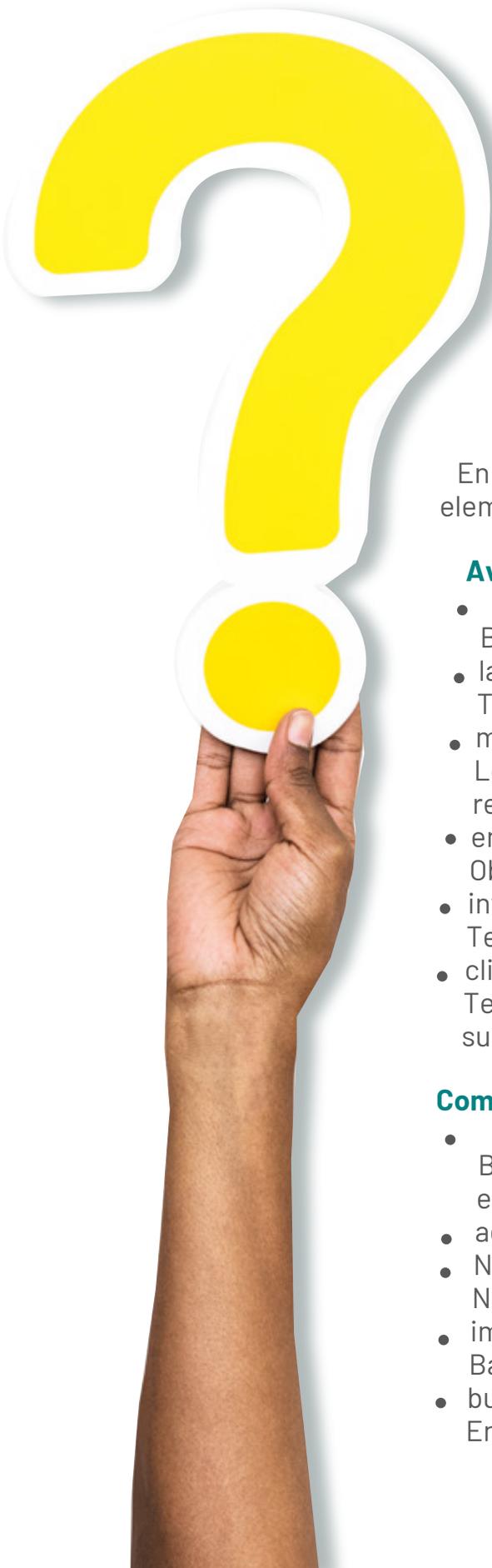
En la siguiente tabla podemos tener una idea de qué elementos tomar en cuenta para decidir qué vigilar:

Avances tecnológicos:

- Buscar en ferias y eventos de transferencia tecnológica,
- las tendencias de los proveedores.
Tecnología, que abarata la producción o permite tirajes más cortos, rápidos o personalizados.
- Leer los temarios de los "journals" de investigación o revistas técnicas del área en la que se desarrolla la empresa.
- Observar en internet las nuevas tecnologías en áreas de interés.
Tecnología que cambie el comportamiento de nuestros
- clientes.
Tecnología que haga más atractivo un producto o servicio sustituto al nuestro.

Competencia:

- Barreras de entrada a la industria (inversión, economías de escala, apertura de los canales, barreras de salida, agresividad competitiva de la industria).
- Nuevos productos, servicios o procesos de la competencia.
- Nuevos canales de distribución o desaparición de actores importantes en el medio.
- Balances o informes financieros de la competencia en busca de debilidades o inversiones nuevas.
- Entrada de competencia externa.



Entorno político y social:

- Nuevas condiciones para nuestro producto o servicio como licencias, permisos, certificaciones, normalizaciones.
- Nuevos impuestos o liberación de ellos a la industria en la que nos desenvolvemos.
- Certificaciones de la competencia.
- Tendencias internacionales en cuanto a legislación.
- Tratado de libre comercio, zonas francas, legislación laboral del país y de los países que influyen en el medio.
- Nuevas tendencias en economía circular, seguridad, normas ISO.
- Cambios en la economía de los clientes y proveedores.
- Cambios en el comportamiento y valores de los clientes actuales y potenciales.
- Evaluación de la tensión política y social en el entorno pueden abrir oportunidades o representar amenazas.

Investigación interna:

- Problemas de costos en nuestra empresa.
- Líneas de producción o procesos sobrecargados o desbalanceados. Estacionalidad.
- Pérdida de mercado, nichos de mercado, zonas o picos inesperados en ventas en alguna zona o nicho (no basta analizar el global de ventas, sino que hay que segmentar la operación para evitar que se pasen por alto fenómenos de interés).
- Excesivos inventarios de materia prima, insumos, productos en proceso o producto terminado. Si se cuenta con una cartera de productos o servicios, es necesario poner alertas en cada producto o grupo de productos.
- Brechas entre la estrategia corporativa y su aplicación.



8.1.2 Inteligencia competitiva

Para la vigilancia efectiva existe una teoría llamada "Inteligencia Competitiva" que la definen como "una práctica empresarial que lleva a cabo un programa coordinado y continuo de recogida, selección, archivo, análisis y distribución de información sobre el entorno competitivo y tecnológico para que la empresa obtenga una ventaja sobre su competencia" (Tena y Comai, 2001).

Este modelo no está definido solamente para su uso en innovación sino en la adaptación de la estrategia y el talento humano a los cambios del entorno, y existe bibliografía extensa al respecto, incluyendo escritos de Michael Porter.

Para efectos de esta guía vamos a destacar el hecho de que la vigilancia del entorno debe:

a) Contar con una planificación y un programa que debe verificarse y responder a preguntas específicas, a fin de ajustarse a los intereses de la empresa en ese particular momento.

b) La información que se la defina como de interés para la empresa debe ser verificada y analizada antes de levantar una alerta.

c) Saber a quién debe ir la información obtenida para que no muera en un informe guardado en un cajón, sino que sea efectivamente utilizada por la persona que sepa qué hacer con ella y aprovecharla.

8.2 Generando ideas

8.2.1 Aceptando ideas

Las ideas pueden venir de dentro de la empresa o de fuera de ella.

La simple apertura de la alta dirección, los mandos medios y los jefes inferiores a las ideas que tienen los colaboradores es un paso fundamental hacia la innovación. Cuando un mecánico, un chofer o el conserje tienen una idea y es escuchada, este hecho anima a los demás a compartir sus ideas de mejora. Por el contrario, cuando una persona no es escuchada, aún si se ha comunicado la política y la visión de ser una empresa innovadora, hace que la motivación a compartir sus observaciones muera.

Es por esto que la práctica de los círculos de calidad japoneses ha sido tan exitosa, porque en algunas de sus empresas los empleados se toman unos minutos al día o a la semana para conversar sobre cómo mejorar los procesos o los productos, y mejorar su calidad de manera continua. Este es un espacio en el que efectivamente la creatividad de todos los colaboradores es valorada e implementada.



Figura 6. Las ideas pueden venir de dentro o de fuera de la organización.

Cuando a estas ideas se les asigna recursos y el colaborador ve que de alguna forma se realizan, la persona experimenta satisfacción y orgullo que le motivan a seguir aportando a la mejora. Un último elemento a tener en cuenta es la simple palabra de reconocimiento a su idea primordial y luego el reconocimiento a los aportes que el grupo hace para llevar adelante una mejora.

Pero las ideas pueden venir también de fuera y es conveniente que la dirección establezca el canal para que, si alguien trae una idea, sea un cliente, un proveedor, un estudiante universitario, entre otros, encuentre el camino hasta los oídos que no la desechen sin un análisis previo.

Todos los colaboradores deben estar conscientes de quién es esta persona que está encargada de recibir esas ideas y poder dirigir hacia su despacho a quien trae una sugerencia. Esta persona debe tener la autoridad y los contactos dentro de la empresa para que esta idea no muera antes de ser analizada.

8.2.2 Brainstorming o “Tormenta de Ideas”



Es una técnica desarrollada en los años 30 del siglo pasado por Alex Osborn para la generación de ideas, que aprovecha la riqueza de muchas mentes trabajando juntas. A continuación, varios puntos que ayudan a realizar exitosamente una sesión de tormenta de ideas.

Recursos: un moderador, una sala amplia, una pizarra, una computadora, asientos cómodos para los participantes, una o varias mesas de trabajo, papel, marcadores, suficientes bebidas, azúcar, cafeína, de 6 a 12 participantes multidisciplinarios.

Objetivo: generar ideas novedosas para resolver un problema claramente definido.

Metodología: el moderador o un secretario bien enterado del problema lo expondrá a los asistentes, luego se generan ideas y todos pueden participar en la mejora de las ideas expuestas, y finalmente se las evalúa y se prepara un informe descriptivo.

Reglas: durante el proceso de generación de ideas nadie puede emitir juicios o críticas sobre ellas, el moderador cuidará esto. El pensamiento es libre, por lo que muy probablemente existan ideas locas o que luego resulten imposibles de realizar. Posteriormente se realiza el proceso de selección de las ideas que mejor sirvan o combinar ideas para llegar a una buena solución. La sesión puede tomar varias horas y es interesante, en varios casos, desarrollar una segunda sesión, otro día, para concluir la solución.

8.2.3 La cadena de valor

Esta técnica analiza a la empresa u organización en su proceso de producción, a las actividades de apoyo, y se pregunta ¿Agrega esta actividad valor a nuestro producto o servicio? Si la respuesta es “no” tal vez pueda eliminarse esa actividad, pero si la respuesta es “sí” entonces podemos reforzar esa área o incrementar el valor agregado al producto, servicio o proceso.

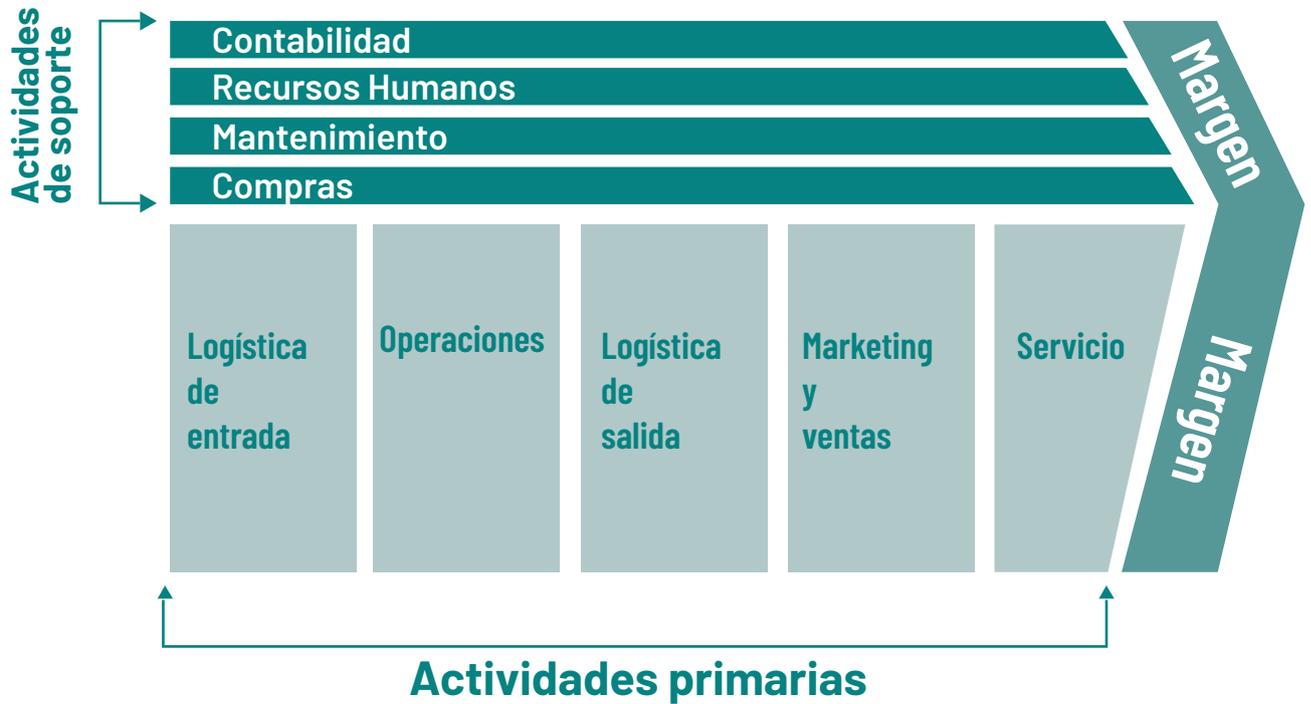


Figura 7. La cadena de valor de la empresa.

Desde el punto de vista interno, esto puede generar ideas, pero para efectos de innovación debemos ampliar el concepto y tener presente que la innovación puede incluir la integración vertical u horizontal de la empresa hacia otros negocios. Por ejemplo, una fábrica de ropa puede integrarse verticalmente a producir ciertos tipos de tela o botones, ir más allá de la fabricación hacia la distribución o encontrar su capacidad para fabricar otros productos como carpas para camping o producir pre ensamblados de calzado. ¿Existe innovación en simplemente ingresar en nuevos negocios? No necesariamente. Si es que podemos adaptar nuestras capacidades para entrar a otros negocios realizando transformaciones novedosas a nuestros procesos o insertando cambios al mercado en el que incursionamos, sí existe innovación.

8.3 El análisis y evaluación de ideas

Ya hemos vigilado el entorno y analizado la empresa, las ideas han sido generadas, pero ¿vale la pena ejecutarlas? Ahora, algunas técnicas que pueden utilizarse para el análisis.

8.3.1 Análisis FODA o DAFO

Es una metodología creada en los años 60 del siglo pasado por Albert Humphrey, y consiste en una sencilla matriz en la que se listan:

F**ortalezas, de la empresa.****O****portunidades, para la empresa en el entorno.****D****ebilidades, de la empresa.****A****menazas, para la empresa desde el entorno.**

Cuando contamos con las ideas conviene analizar si estas darán más fortalezas a la empresa o permite cubrir debilidades, si nos permite aprovechar oportunidades del entorno o evitar amenazas. Si no hacen nada de esto ahora o en el futuro, tal vez no conviene el esfuerzo de innovación.

Ejemplo de análisis:



Una empresa fabrica cerraduras, tiene su departamento de diseño y vende mediante distribuidores. Sus fortalezas son la capacidad de diseño, mucho conocimiento de metalmecánica y metalurgia, una marca recordada en el mercado y una red de distribución de varios años de edad. Sus debilidades son sobre todo financieras, ya que los márgenes no han sido buenos en los últimos años por la competencia de Asia en el mercado, el plazo de venta a sus distribuidores que va hasta los 90 días de crédito, y su debilidad es tecnológica debido a la introducción de cerraduras electrónicas a precios relativamente bajos en el mercado. Las amenazas son un acuerdo de libre comercio que bajaría a cero el arancel que paga la competencia extranjera y nuevas regulaciones de calidad que implicaría para la empresa una inversión en certificaciones que le es dura en este momento.



El equipo de innovación ha buscado en el entorno elementos para innovar y determinó tres ideas factibles:

- 1) Desarrollar un nuevo sistema de cerradura electrónica para entrar a competir en este mercado, pero el costo de implementación es alto, se piensa que una alianza con otra empresa dedicada a electrónica puede ser la solución.*
- 2) Encontraron un nuevo material desarrollado por una universidad en otro país que podría abaratar un 5% el costo del producto. No se conocen bien las características de este nuevo material, ni su duración.*
- 3) La posibilidad de fabricar piezas mecánicas innovadoras, con tratamiento superficial para un importador de grifería con una parte del pago adelantado y el otro pago a la entrega.*

La idea 1 reduce la amenaza de las cerraduras electrónicas, pero choca con la debilidad financiera de la empresa. Una posibilidad sería aliarse con otra empresa que además de su experiencia en electrónica pueda aportar financieramente, lo que reduce su margen de participación en este nuevo producto.

La idea 2 podría mejorar su debilidad financiera al generar un pequeño crecimiento en el margen.

La idea 3 podría aprovechar sus fortalezas y mejorar sus finanzas al ser un contrato con pago anticipado. El riesgo es depender para esto de un solo cliente, además pueden generarse costos de desarrollo.

¿A qué idea le apostarías tú?

8.3.2 La viabilidad técnica, económica y comercial

Las ideas pueden ser muy buenas, pero no siempre son factibles o convenientes. Es por esto que se requiere hacer un análisis para verificar que puedan lograrse y que los beneficios esperados sean realmente atractivos.



Figura 8. Los elementos para el análisis de factibilidad de una idea.

Para el análisis de factibilidad debemos establecer algunos criterios de decisión, porejemplo:

- Costo/beneficio esperado.
- Disponibilidad de recursos (listado de recursos necesarios y cuáles se puede obtener).
- Riesgos implicados actuales y futuros.
- Escenarios esperados a corto y mediano plazo.

- Tareas a realizar, tecnologías a adquirir, posibles costos de PI y beneficios de PI.
- Posición en el mercado esperada.
- Impactos sobre la empresa (cualitativos, cuantitativos, positivos y negativos).
- Probabilidad de éxito.

Para hacer estos análisis existen muchas técnicas disponibles a las cuales recurrir, dependiendo el caso. Aquí algunas de ellas:



8.3.3 Validación de la idea:

Es muy importante, ya que vamos a invertir recursos en la idea escogida, validar el concepto que hemos desarrollado mediante una revisión final, una consulta a potenciales clientes (internos o externos) o un grupo de enfoque que confirme que realmente la idea es buena y puede ser aceptada en el mercado. A veces esta validación puede requerir algún tipo de maqueta, dibujo o prototipo que transmita con claridad la intención de la innovación, porque siendo algo nuevo, a veces es difícil para la persona consultada entender o imaginar lo que se pretende.

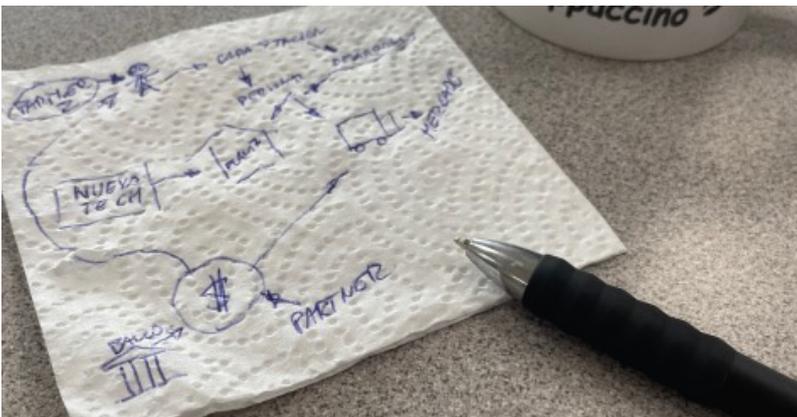


/CAPÍTULO IX: De la idea al proyecto

Ya hemos decidido que una idea vale la pena y queremos desplegarla. Esa idea ahora se convierte en un proyecto de desarrollo e innovación. Podemos definir un proyecto como un conjunto de actividades a realizar en un orden y un tiempo determinado, a fin de cumplir un objetivo.

Cada empresa, dependiendo de su realidad, definirá la profundidad de la descripción y condiciones que debe tener un proyecto, pudiendo ser el caso más sencillo, una idea bastante completa compartida por el equipo innovador, y en el caso más complejo, un documento de varios megabytes, describiendo todos los aspectos y actividades del proyecto.

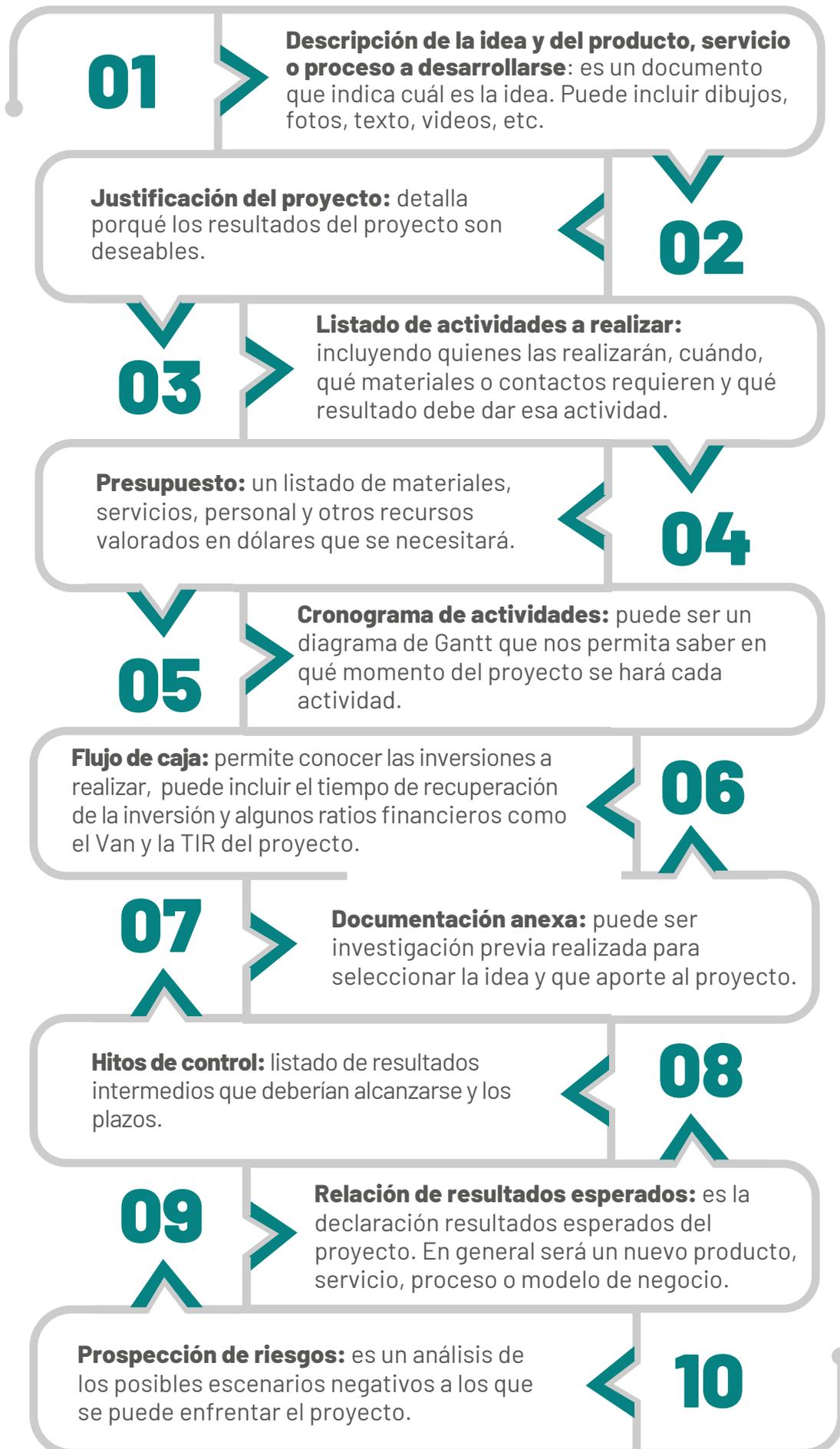
9.1 El proyecto en papel



En el caso más sencillo, el grupo que analizó la idea tiene varias servilletas garabateadas, sin embargo, cuando vamos a invertir tiempo y recursos en el desarrollo de la idea, conviene que el proyecto sea un poco más específico y explícito.

Figura 9. Los proyectos a veces empiezan sobre una servilleta.

A continuación, se mencionan algunos documentos que puede tener el proyecto:



9.2 Antes de arrancar

Es importante que el proyecto cuente con el conocimiento y la aprobación de la alta dirección de la empresa y también de todas las áreas que participarán en el mismo. Por ejemplo, el financiero que aportará algún pago, el comprador de la empresa que realizará las compras, al jefe de planta en la que se probará algún proceso, el personal de transporte si se necesita hacer alguna labor en campo, etc.

Es importante definir el local y el horario en que el equipo se reunirá, comunicar con claridad los objetivos y la participación esperada de cada miembro del equipo.

Es necesario declarar los parámetros claves que deberá tener el objeto de la innovación y que "tienen que" ser alcanzados, y los parámetros que son flexibles.

También es necesario definir los elementos de juicio o "red flags" que llevarían a abortar el proyecto o deban ser informados a la alta dirección para toma de decisiones. Por ejemplo, un proyecto puede seguir siendo practicable, pero si se determina en algún punto del desarrollo que un producto no alcanzará el nivel de rentabilidad o incremento de mercado mínimos, podría convenir detener el esfuerzo y ese punto de inflexión debe definirse con anterioridad.

Todos estos elementos deben quedar por escrito, ser comunicados a todos los miembros del equipo y preferiblemente consultados con otras áreas de la empresa.

En el caso de determinar el desarrollo de innovación abierta, es necesario elegir el tipo de aliados deseables y tomar muy en cuenta la compatibilidad cultural entre los actores. En ese caso hay que realizar un análisis previo de los socios disponibles, evaluar lo que los otros actores pueden aportar y lo que la organización está dispuesta a compartir con ellos. Según los resultados de estos análisis se pueden realizar las invitaciones o convocatorias, de ser el caso, y coordinar la forma de trabajo.



/ CAPÍTULO X ¿Cómo dar seguimiento al proyecto de innovación?

10.1 Gestión del proyecto

La gestión del proyecto implica utilizar conocimientos, habilidades y recursos para coordinar las acciones a realizarse de la manera más eficiente posible, para lograr los objetivos en el tiempo especificado.

Si ya tenemos el proyecto escrito en blanco y negro, es mucho más fácil gestionarlo, es decir coordinar las operaciones para que efectivamente se cumplan y se vayan

alcanzando los objetivos. Si el proyecto no es tan depurado, el gestor deberá ir planificando un poco las acciones según avanza el proyecto, sin perder de vista los objetivos.

Existen varias herramientas informáticas para gestión de proyectos, algunas son avanzadas y complejas y otras muy sencillas. Existen aplicaciones colaborativas y gratuitas como HubSpot o Miro.

Si se tienen varios proyectos de innovación, será necesario administrar la cartera y todos los procesos, por lo que es recomendable contar con un profesional en al área de innovación.

10.1.1 Hitos

A fin de poder medir el avance de un proyecto es necesario establecer hitos que permitan referenciar el punto en el que se encuentran. Una forma puede ser por uso del presupuesto (20% ejecutado) pero hay el riesgo de que el presupuesto no se cumpla con exactitud. Otra forma puede ser por número de actividades a realizarse (3 de 10 o 6 de 12). Otra es por los productos entregados (Informe de investigación, diseño básico, prototipo 1, producto mínimo viable, etc.).

10.2 Gestión del conocimiento

La innovación es un proceso totalmente enlazado al intelecto y al conocimiento, es por esto que, desde los primeros pasos de vigilancia, siempre se está buscando nuevo conocimiento y tecnología. Cuando hablamos de ideas estamos hablando de intelecto, cuando hablamos de investigación estamos hablando de adquirir conocimiento, y cuando hacemos desarrollo es una labor de diseño y aplicación de conocimientos y tecnologías. Los resultados obtenidos también tienen un gran valor intangible como propiedad intelectual, conocimiento o tecnología.

En general la gestión del conocimiento sigue el siguiente proceso:

- 1- Definir qué necesitamos saber.
- 2- Adquirir el conocimiento.
- 3- Organizar el conocimiento.
- 4- Transmitir el conocimiento a quien lo requiere.
- 5- Valorar el conocimiento.
- 6- Probablemente monetizarlo.

10.2.1 ¿Qué necesitamos saber?

El conocimiento es enorme y crece exponencialmente cada día, por eso debemos definir exactamente qué necesitamos saber.

En diversas partes del proceso innovador estas necesidades serán distintas.

En la etapa de vigilancia buscamos informarnos sobre las tendencias, cambios y estados del arte tecnológicos. Cuando estamos ideando probablemente necesitamos

data de comportamiento del cliente, características de otros productos, tecnología existente, etc.

Durante el desarrollo seguramente debemos hacer pruebas que producen información y realizar investigación complementaria que nos llevará a un resultado óptimo.

10.2.2 Adquisición del conocimiento

Las fuentes de conocimiento son variadas y hay que elegir la o las fuentes que convienen en cada caso. A continuación, una lista a modo de ejemplo:

- Búsquedas en internet.
- Investigación bibliográfica.
- Revisión de datos secundarios.
- Entrevistas a profesionales o técnicos.
- Observación.
- Tabulación de datos de la empresa.
- Investigación primaria directa.
- Propiedad intelectual existente.
- Encuestas.
- Grupos de enfoque.

10.2.3 Organización del conocimiento

Es importante organizar el conocimiento para logra acceder a él de forma fácil y comprensible. Hoy en día se cuenta con bases de datos que nos permiten manejar los conocimientos de manera adecuada.

Un elemento importante es el "etiquetar" la documentación que se obtuvo con palabras claves de búsqueda, para poder recuperarlo posteriormente cuando se lo requiera.

Debido a que existe información delicada o estratégica para la empresa, es conveniente categorizar la información para poder restringir el acceso a la misma, para que algún conocimiento esté abierto a toda la organización e incluso para proveedores, clientes o público en general, y otra solo esté accesible a determinadas personas de la empresa. Esta categorización deberá revisársela en el tiempo para ir compartiendo la información que deje de ser confidencial.

10.2.4 Transmisión de conocimientos

Tanto para innovación como para otros fines, es importante definir quiénes necesitan estar al tanto de la información adquirida. Generalmente será el equipo de innovación, pero a veces es sustancial que otras personas también estén al tanto y puedan opinar o aportar. Cuanto más abierta es la innovación, más abierta requiere ser la información obtenida.

El conocimiento puede requerirse de inmediato, pero también puede ser necesario

en el futuro, por lo que es importante complementarlo con pequeñas introducciones explicativas que orienten a un futuro usuario sobre qué contiene el documento (texto, video, imagen, audio, etc.).

10.2.5 Valoración del conocimiento

La información y su organización puede tener mucho o poco valor para la cadena de valor de la empresa. Es importante decir que en esta era de la sociedad del conocimiento y las industrias 4.0 el conocimiento puede ser oro. En el 2022 los dos tercios del valor de las empresas que cotizan mundialmente en bolsa provenía de bienes intangibles.

Proteger el conocimiento puede ser fundamental para la estrategia de la empresa. En algunos casos será como secreto industrial y know how confidencial, y en otros puede ser propiedad intelectual que debe ser registrada y protegida.

10.2.6 Monetizando el conocimiento

En ocasiones el conocimiento adquirido va internamente hacia la innovación que se está generando y que producirá réditos económicos directos. En otros casos ese conocimiento puede convertirse en patentes que pueden ser vendidas o entregadas en colaboración para innovación abierta o alianzas estratégicas que generen dinero, participación en otros proyectos o incremento de mercados a la empresa.



/ CAPÍTULO XI: Unas palabras sobre financiación de la innovación

La innovación siempre tiene un costo en recursos y varias veces pueden alcanzar montos importantes. El presupuesto para un proyecto de innovación se lo estima al inicio, pero trabajando en un campo no explorado, es muy probable que ese presupuesto y actividades

terminen siendo diferentes a las planificadas, y costando más o menos recursos en tiempo y dinero.

En el camino es posible que se determine que el fruto del proyecto no es rentable y se aborte el proceso, pero a veces los hallazgos pueden ser sorprendentes y ameritar una inversión mayor a la presupuestada ante una perspectiva de grandes réditos, no solo monetarios sino en mercado, experiencia o activos intangibles.

En cualquier caso, antes de iniciar el proyecto es conveniente que la alta dirección estime los costos y los asigne para que el proyecto no se detenga o deba suspenderse por falta de financiamiento.

Cuando el proyecto resulta muy prometedor en sus primeras etapas, es posible convertirlo en un intraemprendimiento en la empresa, es decir generar un nuevo negocio, pero con una vocación de ser una línea independiente o filial de la empresa madre. ("spin-off").

Dependiendo de la capacidad de la organización para financiar sola su innovación usando sus recursos internos, es posible simplemente presupuestar e invertir con fondos propios o con créditos bancarios. Cuando los recursos internos no son suficientes se puede abrir la innovación para dividir los costos y multiplicar los recursos disponibles, a cambio de compartir los resultados (y el riesgo) y perder algo del control. Cuando se va a generar otra empresa, es posible acceder a capitales semilla, capitales de riesgo o ángeles inversores que auxilien en la formación del emprendimiento hasta hacerlo realidad.

En el caso de Ecuador, el "Código Ingenios" (Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación) en sus artículos 618 al 622 establece algunos incentivos para la innovación, que en determinados momentos podrían ayudar a financiar la innovación y el intraemprendimiento. También se incluyen incentivos de tipo tributario y administrativo que pueden favorecer el proyecto.

Cuando ya se tiene un buen prototipo de un producto, servicio, proceso monetizable o modelo de negocios, el "Crowdfunding" (financiación colectiva) es una opción para reunir capital y lograr poner en marcha el negocio. En el caso de Ecuador la Ley de Emprendimiento e Innovación (LOEI) establece los mecanismos para que las empresas dedicadas al levantamiento de capitales operen este mecanismo.

El crowdfunding consiste en presentar un producto o proyecto a la gente, para que los interesados realicen un aporte, grande o pequeño, hasta alcanzar el monto necesario y participen de las utilidades que dé el proyecto. Una modalidad de crowdfunding es realizar una preventa del producto a futuro, con la condición de que, si se alcanza la inversión necesaria, se entregará el producto en ese plazo y sino el dinero será devuelto al comprador.

/ CAPÍTULO XII: Obtén ganancias de tu I+D+i – Protege tus ideas

Los registros de propiedad intelectual (PI) protegen a los autores durante varios años para brindarles exclusividad en la explotación de su trabajo. La propiedad intelectual tiene un plazo de duración y es territorial. Es decir, si obtengo una patente en Ecuador, solo tengo protección en este país y para protegerla en otros hay que tramitarla en cada uno de ellos. Esto quiere decir que patentes, diseños, marcas, etc., protegidas en otros países podrían estar libres en Ecuador y por tanto ser explotadas sin costo.

12.1 Definiciones importantes en propiedad intelectual

Las creaciones, invenciones, diseños, marcas y modelos de utilidad constituyen bienes valiosos llamados **Propiedad Intelectual (PI)**, es por eso que el esfuerzo de innovación no es vacío. Si de esta innovación surgen desarrollos valiosos, hay que registrarlos y protegerlos para poder explotar su valor. A continuación, algunas definiciones que nos proporciona la OMPI (WIPO World Intellectual Property Organization).

Patente: es un derecho exclusivo que se concede sobre una invención. En términos generales, una patente faculta a su titular a decidir si la invención puede ser utilizada por terceros, y en ese caso, de qué forma. Como contrapartida de ese derecho, en el documento de patente publicado, el titular de la misma pone a disposición del público la información técnica relativa a la invención.

En principio, el titular de la patente goza del derecho exclusivo a impedir que la invención patentada sea explotada comercialmente por terceros. La protección por patente significa que una invención no se puede producir, usar, distribuir con fines comerciales, ni tampoco vender, sin que medie el consentimiento del titular de la patente.

Las patentes son derechos territoriales. Por lo general, los derechos exclusivos correspondientes solo tienen validez en el país o la región en los que se ha presentado la solicitud y se ha concedido la patente, de conformidad con la normativa de ese país o esa región. La protección se concede por un período limitado, que suele ser de 20 años a partir de la fecha de presentación de la solicitud.

Diseños industriales: un dibujo o modelo (diseño) industrial constituye el aspecto ornamental de un artículo. El dibujo o modelo puede consistir en rasgos tridimensionales, como la forma o la superficie de un artículo o en rasgos bidimensionales como motivos, líneas o colores.

Los dibujos o modelos industriales se aplican a una amplia variedad de productos de la industria y la artesanía, que van desde instrumentos técnicos y médicos hasta relojes, joyas y otros artículos de lujo, desde electrodomésticos y aparatos eléctricos hasta vehículos y estructuras arquitectónicas, y desde materiales textiles hasta bienes recreativos.

Los dibujos y modelos industriales hacen que un producto sea atractivo y llamativo, por consiguiente, aumentan el valor comercial, así como sus posibilidades de venta.

La protección de un dibujo o modelo industrial ayuda a incrementar el rendimiento del capital invertido. Un sistema eficaz de protección beneficia de igual manera a los consumidores y al público en general, pues fomenta la competencia leal y las prácticas comerciales honestas.

Secretos comerciales: son derechos de propiedad intelectual (PI) sobre información confidencial que pueden ser vendidos o concedidos en licencia.

Generalmente para considerarse secreto comercial la información debe ser:

- 1) Valiosa desde el punto de vista comercial ya que es secreta.
- 2) Conocida únicamente por un número limitado de personas.
- 3) Objeto de medidas razonables para mantenerla en secreto por parte de la persona que legítimamente la controla, incluido el uso de acuerdos de confidencialidad entre asociados y empleados.

La adquisición, utilización o divulgación no autorizada de esa información secreta, de manera contraria a los usos comerciales honestos por otras personas, se considera una práctica desleal y una violación de la protección del secreto comercial.

Modelo de utilidad: la legislación ecuatoriana dice: "Se concederá patente de modelo de utilidad a toda nueva forma, configuración o disposición de elementos de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna de sus partes, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que lo incorpora o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía".

La duración de la patente de modelo de utilidad es de solo 10 años para Ecuador.

12.2 De la explotación de la propiedad intelectual

El propietario intelectual es el único facultado para fabricar un producto, entregar un servicio patentado, usar su marca registrada o realizar un modelo industrial. La monetización de la propiedad intelectual puede ser por:

- 1. Fabricar el producto u ofrecer el servicio directamente:** la organización innovadora se beneficia directamente de su nuevo producto o servicio al fabricarlo o ejecutarlo. Este producto deberá ser exitoso en el mercado prospectado, ofreciendo las ganancias económicas o penetración de mercado o imagen de marca que genera la invención.
- 2. Venta de la patente:** la patente puede ser vendida para que otra organización la explote.
- 3. Licenciamiento:** además de fabricar directamente el producto o diseño, la organización puede no fabricarlo o ejecutarlo sino licenciar a que otra organización la utilice, pagándole una regalía durante la vigencia de la patente, diseño o marca.
- 4. Colaboración:** su nueva invención puede ser aplicable a otras industrias donde la organización tal vez no puede o no quiere entrar. En ese caso puede ofrecer su patente para que sea parte de otro desarrollo y participar directamente de sus ganancias o mediante regalías a la parte proporcional pactada con sus colaboradores.
- 5. Franquicia:** además de ofrecer su producto o servicio, la empresa puede vender franquicias que usen sus procesos o marcas.
- 6. Colateralización:** los bienes intangibles, incluida la propiedad intelectual, puede servir de garantía para créditos por parte de entidades financieras. La legislación ecuatoriana permite que se avalúen los activos intangibles y sirvan de garantía para obtener préstamos o avales por parte de instituciones financieras.

Un caso interesante de monetización de PI podemos leerlo en:

https://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2019/02/article_0006.html

12.3 ¿Cómo obtener una patente, modelo de utilidad o diseño industrial?

Para obtener una patente, diseño industrial o modelo de utilidad en Ecuador hay que ingresar en la página www.derechosintelectuales.gob.ec y crear un casillero virtual. Luego se debe llenar el formulario correspondiente. Una vez guardado el formulario hay que generar el pago en el banco indicado, hacer la cancelación e iniciar el proceso en línea.

Un instructivo puede encontrarse en:

https://www.derechosintelectuales.gob.ec/wp-content/uploads/PDF/Instructivo_Solicitud_Patente_de_Invenci%C3%B3n_y_Modelo_de_Utilidad.pdf

/ CAPÍTULO XIII: Transferencia tecnológica (TT)

Para efectos de esta guía, definiremos la tecnología como el conjunto de destrezas, habilidades, dispositivos y conocimientos (teóricos o prácticos) que podemos utilizar en el proceso de desarrollo de nuestra creación o como parte de la creación misma.

Es muy probable que para desarrollar nuestra idea innovadora tengamos que recurrir a conocimientos o invenciones externas a nuestra organización, las cuales nos deben ser comunicadas o entregadas. Este proceso de adquisición la llamamos Transferencia Tecnológica (TT).

Vale indicar que la TT puede ser necesaria en muchas situaciones, pero nos vamos a centrar en nuestro proceso innovador, teniendo en cuenta que los desarrollos de la organización podrían necesitar ser transferidos a otros socios, aliados, clientes, etc., y el proceso de TT, se dará nuevamente.



13.1 Nivel de madurez tecnológica

Hay un concepto que debemos tener en cuenta antes de realizar la TT y es el nivel de madurez tecnológica. Este nivel no es más que una categorización del receptor de la tecnología para conocer la brecha entre su capacidad tecnológica y humana actual, y el nivel de la tecnología a transferirse. Por ejemplo, si una empresa metalmeccánica desea desarrollar un producto que implica electrónica o informática, es posible que su personal no tenga los conocimientos y destrezas para absorber los conceptos, procesos, dispositivos, etc., requeridos para desarrollar el producto.

Por supuesto una brecha en el nivel de madurez tecnológica del receptor es una dificultad, pero podría ser superado de diferentes formas: capacitación del personal actual, contratación de nuevo personal, formando una nueva empresa para desarrollar el nuevo producto, etc.

Existe mucha teoría con respecto al nivel de madurez tecnológica, pero esta noción puede ser suficiente para tener en cuenta esta situación.

13.2 Canales y métodos de transferencia tecnológica

La TT generalmente se la realiza en base a un contrato (oneroso o gratuito) que podría ser un licenciamiento o venta de una patente, un acuerdo de capacitación, un contrato de alianza estratégica entre dos empresas, la formación de una nueva empresa (start up o spin off) para absorber la tecnología y explotarla.

Los métodos de transferencia tecnológica dependen de lo que se va a transferir: un dispositivo, software, una destreza, conocimiento o procedimientos. Mientras que una patente podría transferirse simplemente por el envío de los planos y memorias técnicas, un software probablemente podría necesitar, además de enviarlo digitalmente, una capacitación sobre sus características y configuraciones posibles. A continuación, hablamos un poco sobre algunos canales:



13.2.1 Material gráfico

Los diseños pueden ser transferidos por planos, dibujos, pantones y fichas. Estos elementos pueden contener todo lo necesario o pueden ser solo una parte del conocimiento a transferir.

13.2.2 Texto

El texto puede describir la invención o el conocimiento que busca transferirse, y puede ser suficiente por sí mismo para trasladar una determinada tecnología o puede necesitar de otros elementos.

13.2.3 Audio y video

La tecnología a transferirse puede transmitirse usando un video explicativo y/o audios que permitan al receptor entender y recibir los conocimientos necesarios para adquirirla.

13.2.4 Capacitaciones y talleres

Conforme aumenta la complejidad de los conocimientos, se hace necesaria más interactividad entre el transmisor y el receptor. Audios o videos pueden ser elementos de apoyo para capacitar al personal del receptor en el uso de una determinada tecnología. Cuando la transferencia involucra habilidades o destrezas el taller puede ser el canal más indicado.

13.2.5 Asistencia técnica y asesoría

Es decir, un acompañamiento técnico del poseedor de la tecnología para transferirla y/o adaptarla al desarrollo innovador.

13.2.4 Contratación de personal

Hay veces que el conjunto de destrezas y conocimiento son demasiado complejos y se requiere que personal del poseedor de la tecnología vaya a trabajar con el receptor del conocimiento, para poder instruir in situ sobre el conocimiento requerido y así trabajar efectivamente en la producción o diseño del bien o servicio.

13.2.5 Joint Ventures

Cuando la tecnología viene de un socio, el trabajo conjunto produce una transferencia de conocimiento tecnológico del uno al otro.



/CAPÍTULO XIV: Llevando la creación al mercado

Llevar la creación o desarrollo al mercado es la guinda del pastel, es la última actividad y es la que hace que todo el esfuerzo valga la pena. Recordemos que, si el mercado no acepta la propuesta, entonces no hicimos innovación.

No olvidemos que desde el inicio enlazamos la generación de ideas con el mercado y realizamos un estudio del mismo para vislumbrar si vale la pena desarrollar el nuevo producto, servicio, proceso o es viable el nuevo modelo de negocio.

14.1 Metodología ágil

Hay casos en que necesitamos o decidimos realizar el desarrollo completo del producto antes de lanzarlo al mercado. Eso se da cuando tenemos suficiente tiempo y músculo financiero para desarrollar completamente el producto antes de lanzarlo. Sin embargo, con recursos limitados, es recomendable primero lograr un producto mínimo viable (PMV) y probarlo con un grupo pequeño de clientes.

Aún para comercializar el producto mínimo viable y hacer pruebas de mercado necesitamos balancear un mix de mercado, es decir, además del producto, (servicio, proceso, etc.) necesitamos definir el precio, la publicidad y el punto de venta coherentes con el diseño del producto y con el mercado objetivo que se decidió.

Con esta definición avanzamos en la venta del producto, pero en este momento la retroalimentación del cliente es fundamental para validar los supuestos que pudieron nacer del estudio inicial, y medir la aceptación y la conveniencia del producto, servicio o proceso para el cliente y su voluntad de recompra o referencia a otros clientes.

Es muy probable que la información que recojamos de los primeros clientes revele fallas en nuestro diseño o características, en cuyo caso necesitamos “pivotar”, es decir modificar el mix de mercadeo, incluyendo el producto y a veces cambiar el nicho de mercado objetivo.

En el caso de que el “pivoteo” implique cambios al producto, probablemente sea necesario volver a la mesa de desarrollo para corregir el diseño. Es posible que se requieran varias iteraciones hasta que el PMV se convierta en el producto, servicio o proceso final.

14.2 Etapas de la introducción de la innovación

Cuando la innovación es incremental y la empresa ya tiene un mercado, las pruebas del producto mínimo viable pueden realizarse en una determinada zona geográfica conocida y en la que podamos medir el efecto de nuestra innovación. Otra forma es definir un tipo de cliente, para quien el producto es “como anillo al dedo”. Por supuesto, necesitamos además tener el acceso al cliente para obtener retroalimentación y medir la recompra.

Para tomar la decisión sobre los mercados en los que se va a incursionar es conveniente echar un vistazo a lo que se llama la “gráfica de difusión de la innovación” o de “adopción de la tecnología” de Everett:



Figura 10. Etapas de la introducción de un producto innovador al mercado.

El cliente innovador o pionero: es un cliente imaginativo y audaz que le gusta estar al día en la tecnología y en los productos novedosos. No suele ser fiel a la marca, pero es muy entusiasta con nuevas características y le gusta probarlas por sí mismo y toma el riesgo con un nuevo producto. Estos clientes son una minoría muy selecta y pueden ser claves para nuestro análisis, retroalimentación y sobre todo son una vitrina para los otros clientes.

Los primeros seguidores: son clientes menos arriesgados pero que imitan a los pioneros luego de recibir un informe positivo. Son muy importantes al introducir una innovación porque a pesar de ser pocos (13% del mercado) son los que dan la validación a nuestra creación. Si no se logra que estos “early adopters” realicen la compra, es probable que el producto no tenga éxito. Para estos clientes el producto realmente satisface una necesidad o proporciona una ventaja muy clara.

En la cronografía típica el volumen de ventas de estos primeros seguidores avoca a la empresa a un punto en el que las economías de escala son inversas, y requiere de decisiones firmes para poder lograr una introducción más fuerte al mercado. En este momento el producto no es lo suficientemente aceptado para merecer grandes inversiones, pero ya no tiene volúmenes de producción que permitan hacer las cosas “manualmente”, y entonces la empresa se ve ante un “abismo” que debe saltarlo rápidamente para no caer en él.

Mayoría temprana: es el primer grupo grande de clientes que aceptan la innovación y dan rentabilidad a la empresa. Estos pueden ser fieles a la marca, son clientes prácticos que comprarán al ver los resultados positivos de los primeros seguidores (por eso los primeros seguidores son claves).

Mayoría tardía: es el segundo grupo grande de clientes, quienes compran el producto o aceptan la tecnología ya probada. No suelen ser tan sofisticados ni curiosos, muchas veces son fieles a la marca o al producto y son más difíciles de ganar, pero una vez convencidos suelen ser los clientes más fieles.

Rezagados: es el último grupo de clientes que aceptan el producto o la tecnología, muy parecidos al grupo anterior. Probablemente estos clientes esperan que los costos de la nueva tecnología hayan bajado y no les importa usar productos o procesos poco avanzados si es que ven que hay un beneficio en ello.

Cuando estamos en la introducción de nuestra innovación es fundamental, luego de probar el desarrollo, ubicar con mucha precisión los clientes pioneros y los primeros seguidores (early adopters) que darán viabilidad a nuestra introducción.

14.3 Incrementando ganancias

Generar nuestro producto innovador y venderlo para obtener ganancias o ganar mercado es el objetivo primario del proceso innovador, pero si en el camino desarrollamos nuevas invenciones y diseños, y estamos levantando tal vez una marca nueva, este arduo trabajo intelectual puede darnos desde beneficios tan subjetivos como una imagen positiva de empresa innovadora, como diferentes beneficios cuando nos permiten hacer otros excelentes negocios.

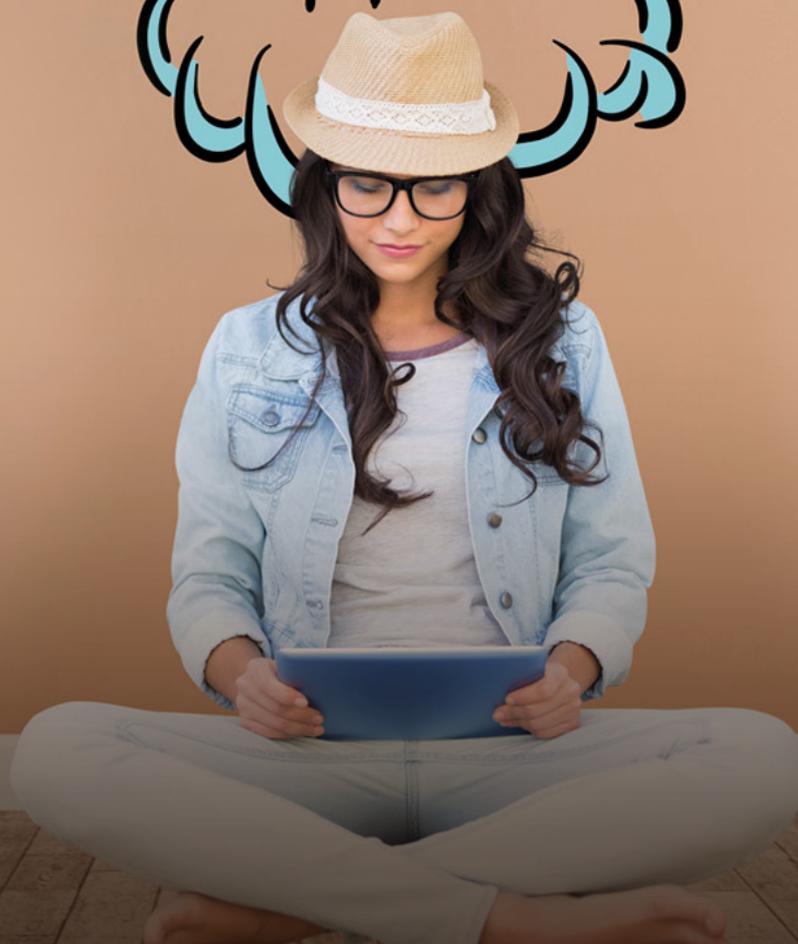
Por ejemplo, nuestro producto puede ser adecuado para nuevos mercados a los que no tenemos acceso directo. En ese caso, podemos licenciar el producto para esos mercados o entrar en alianzas estratégicas (joint ventures) con empresas que sí tienen acceso.

Si protegimos nuestra invención (final u otras que desarrollamos en el proceso) registrando la PI, podemos vender la patente o el diseño o usarlo como colateral para financiamiento de la operación. Incluso liberar sin costo una patente, para que todos puedan utilizarla, puede ser un buen negocio si sabemos publicitar nuestro aporte a la sociedad o si nos guardamos la potestad a exigir que nos soliciten el derecho de uso sin costo, nos puede dar acceso a posibles socios clave para desarrollar nuevos productos o mercados.

Finalmente, podemos usar nuestros desarrollos para invitar a otros actores a innovación abierta, en la que podamos potenciar nuevos negocios muy rentables. No olvidemos que la innovación genera márgenes más atractivos que los productos tradicionales, porque satisface de mejor manera las necesidades de los clientes o de un grupo de ellos, y eso se traduce en dinero o en penetración de mercado, que a la larga también producirá mejor rentabilidad a nuestra empresa y mayor riqueza para la sociedad.

Bienvenidos a

la innovación



Si requieres mayor información o apoyo en tus proyectos innovadores, no dudes en escribir al Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP) a:

sopoterne@produccion.gob.ec
dirinnovacionagro@gmail.com

BIBLIOGRAFÍA:

- Centro Europeo de Empresas e Innovación de la Ciudad Real, 2007, Manual de Innovación.
- Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, 2016.
- Otero, Dino; Gache, Fernando Luis; 2006 Evoluciones dinámicas en el diagrama FODA.
- Revista Científica "Visión de Futuro", vol. 6.
- Porter, Michael 1980, Ventaja Competitiva.
- Ries, Eric 2011 El método Lean Startup.
- Rogers, Everett 1962 Diffution of innovation.
- Steve Blanck, Dorf Bob; 2016, El Manual del Emprendedor.
- <https://cotec.es/informe-cotec/observatorio/>



EL NUEVO
ECUADOR 

**Ministerio de Producción,
Comercio Exterior, Inversiones y Pesca**

 ProduccionEcu  produccionecu  @Produccion_Ecu

www.produccion.gob.ec