



# INNOVATION MANAGEMENT CERTIFIED PROFESSIONAL (IMCP)



**CertiProf®**  
Professional Knowledge

[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.



## Objetivos

- Conocer la importancia de la innovación y aprender cómo aplicar esta metodología en diferentes proyectos.
- Certificación profesional.

## ¿Quién es CertiProf®?

CertiProf® ofrece una amplia gama de certificados profesionales para personas y empresas. Nuestra misión es preparar a los profesionales de la más alta calidad reconocidos a nivel internacional.

Con un equipo internacional que se especializa en la implementación de material, nuestro instituto es uno de los proveedores líderes que no solo brinda educación excepcional en el mercado de los EE.UU., sino que también se está expandiendo a las regiones de América Latina.

Potenciamos a las personas y las ayudamos a alcanzar su nivel óptimo al proporcionarles las herramientas y capacitación necesaria para aumentar su desempeño, habilidades y mejorar su desarrollo profesional.

## ¿Quién debe asistir a este certification workshop?

Cualquier persona que esté interesada en ampliar sus conocimientos en Innovación.

## Agenda

<b>Introducción al Mundo de la Innovación</b>	<b>7</b>
Definición de Innovación	8
Gestión de la Innovación	8
¿Qué es Innovación y por qué es importante?	9
¿Mitos de la Innovación?	9
Tipos de Innovación	11
Diagnóstico y Estrategia	12
Componentes de la Innovación	12
Inteligencias Múltiples del Innovador	13
Cuestionar y Percibir	15
Las Necesidades	15
<b>Innovación</b>	<b>17</b>
Fundamentos Conceptuales de la Innovación	18
Gestión Ágil	19
Modelos de Negocios	19
Categorización Modelos de Negocios	20
Gestión Ágil y Modelos de Negocios	20
Definición de Lean	21
Pensamiento Lean	22
Modelo Lean	22
Confianza Creativa	23
Creatividad	23
Pensamiento Divergente	23
<b>Tipos de Innovación</b>	<b>24</b>
Ideas Fundamentales	25
Innovar o Morir	25
Los 10 Tipos de Innovación	26
El Modelo de Ganancias	26
La Red	26
La Estructura	27
El Proceso	27
El Desempeño del Producto	27
El Sistema de Productos	28
El Servicio	28
El Canal	28
La Marca	29
El Compromiso del Cliente	29

Cuantos Más Tipos de Innovación, Mejor	28
Analice, Luego Actúe	30
Investigación de Calidad	31
La Ambición de Innovar	31
Problemas y Retos	32
Investigación	32
<b>Temas vs Problemas vs Proyectos</b>	<b>33</b>
Temas	34
Hechos	33
Fuentes	33
Criterios	33
<b>Del Tema al Problema</b>	<b>35</b>
Antecedentes del Problema	36
Árbol de Problemas	36
¿Para qué sirve?	36
Fenómeno de la Niña	37
Aprendizaje Infantil	38
Saneamiento Básico	38
<b>Taller</b>	<b>40</b>
Al Tablero	41
Problema ¿Qué?	41
Características	41
<b>Taller</b>	<b>42</b>
Enunciado	43
A Redactar	43
<b>Del Tema al Problema</b>	<b>44</b>
Definición de Proyecto	45
Fases de un Proyecto	45
Bibliografía Sugerida	46
<b>Design Thinking y Visual Thinking</b>	<b>47</b>
Design Thinking	48
¿Qué es Design Thinking?	48
Historia del Design Thinking	49
Características de Design Thinking	50
Design Thinker	50
¿Cómo es la personalidad de un Design Thinker?	51
Colaborativo	51
Centrado en lo Humano	51
Experimental	51

Optimista	52
Design Thinking en la Universidad	52
Hoy Todo es Diseño	52
<b>Fases de Desing Thinking</b>	<b>53</b>
Empatizar	54
Definir	55
Idear	55
Fluidez Ideacional	56
Exprese las Ideas Gráficamente	56
Prototipar	57
Evaluar	58
¿Qué se ha desarrollado con la metodología Design Thinking?	58
¿Dónde puedo saber más de Design Thinking?	59
¿Qué es el Visual Thinking y para qué nos sirve?	59
¿Cómo convertimos las ideas en imágenes?	60
¿Para qué nos sirve? ¿Qué ventajas nos aporta?	61
<b>Metodologías de Innovación</b>	<b>62</b>
Metodologías de Innovación	63
Design Thinking	63
Lean Startup	63
Forth Innovation Method	64
La Estrategia del Océano Azul	65
TRIZ	65
Principios Inventivos	66
<b>Management vs Leadership</b>	<b>67</b>
Management	68
Leadership	68
Management vs Leadership	69
En Conclusión	69
<b>Customer Experience</b>	<b>70</b>
Experiencia de Cliente	71
Causas de Abandono de Clientes	71
Manifiesto Experiencia de Cliente	71
Gestión de la Experiencia de Cliente	72
Ejemplo de CX	73
Tecnología en Experiencia de Cliente	73
Customer Experience	73
Conclusión	75
<b>Lean Startup</b>	<b>76</b>

Lean Startup - Crear	77
Lean Startup - Medir	78
Lean Startup - Aprender	79
<b>Lean Software Development</b>	<b>80</b>
1. Eliminar los Desperdicios	81
2. Amplificar el Aprendizaje	81
3. Decidir lo Más Tardé Posible	82
4. Entregar Tan Rápido Como Sea Posible	82
5. Potenciar al Equipo	82
6. Construir Integridad Intrínseca	83
7. Véase Todo el Conjunto	83
<b>Agile y Scrum</b>	<b>84</b>
¿Qué es Agilidad?	85
Iterativo	85
Agile	86
Manifiesto Ágil	86
Aspectos o Pilares del Manifiesto	87
Declaración de Interdependencia	87
Los 6 Valores Declaración de Interdependencia	88
¿Qué es Scrum?	88
Historia de Scrum	88
Usos de Scrum	89
Bases de Scrum	89
Roles de Scrum	90
Reuniones de Scrum	90
Artefactos de Scrum	91
<b>Generación de Modelos de Negocio</b>	<b>92</b>
Business Model Canvas	93
Value Proposition Canvas	93
Lean Canvas	94
Propósito	95
1. Propuesta de Valor	95
2. Cadena de valor	95
3. Estructura de Costos	96
4. Red de Valor	96
5. Estrategia de Implementación	97
Proceso de Diseño y Desarrollo de Producto	97
<b>Preguntas de Apoyo</b>	<b>98</b>



# Introducción al Mundo de la Innovación

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

## Definición de Innovación

Innovación es un cambio que introduce novedades y se refiere a modificar elementos ya existentes con el fin de mejorarlos o renovarlos.

El ingenio y el conocimiento se manifiestan por medio de innovaciones. Innovar es el proceso que parte de un nuevo conocimiento o un nuevo concepto, pero que sólo concluye con el éxito en el mercado.

Una innovación sólo se concreta cuando llega al mercado un producto o un servicio. Puede haber descubrimiento, invento, desarrollo, mejora, pero no hay innovación si nadie paga por el producto o por el servicio y si éste no genera beneficios.

Aprovechar una oportunidad

Hacer las cosas distinto

Una invención

Mejorar algo

Dar valor agregado de formas nuevas

Creatividad

Crear algo nuevo

### Innovación:

- Algo nuevo que genera impacto.

### Creatividad:

- Capacidad para generar elementos nuevos.

### Invención:

- Creación de cualquier cosa que sea nueva.

## Gestión de la Innovación

*Gartner* define la gestión de la innovación como una disciplina empresarial que pretende impulsar un proceso o cultura de innovación repetible y sostenible dentro de una organización.

Las iniciativas de gestión de la innovación se centran en cambios disruptivos o pasos que transforman el negocio de una manera significativa.

## ¿Qué es Innovación y por qué es importante?

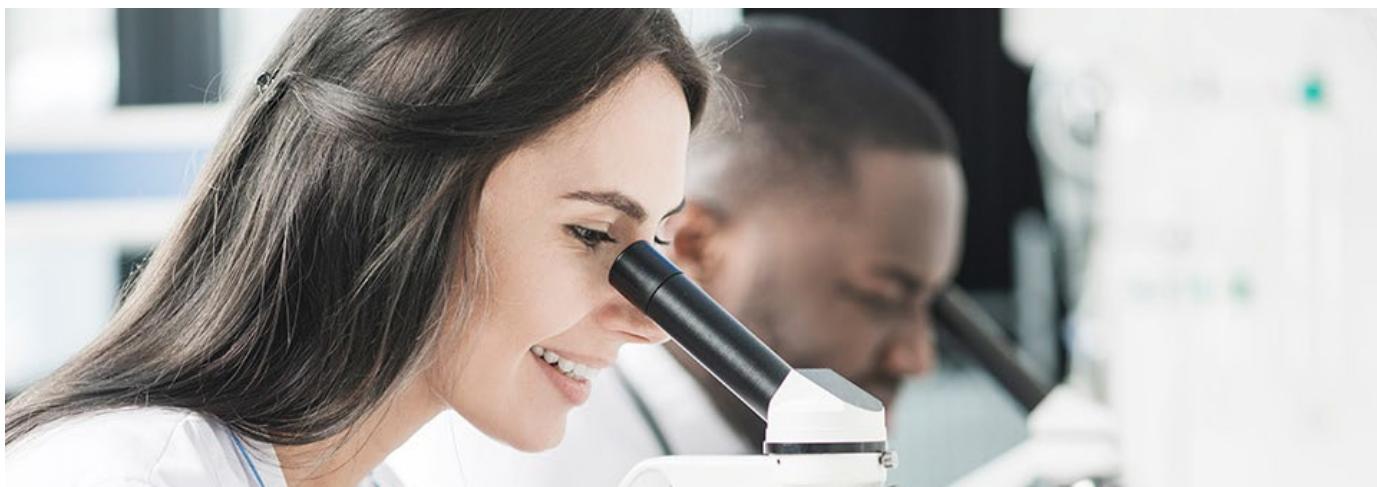
1. La necesidad de diferenciarse de la competencia.
2. La presión o ambición de hacer crecer su negocio.
3. La necesidad de generar ideas radicales y de mayor impacto.
4. La necesidad de sobrevivir o de reinventar el modelo de negocios.
5. El deseo de gestionar o sistematizar la innovación.

## ¿Mitos de la Innovación?

1. Lanzar nuevos productos.

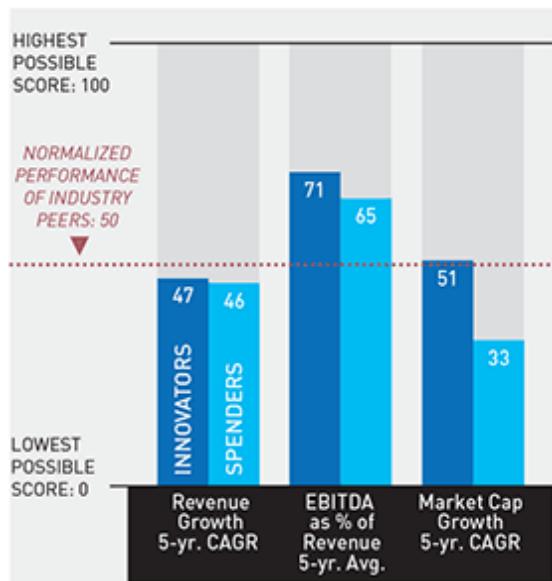


2. Tecnología o sólo I+D.



## Exhibit G: The Top 10 Innovators vs. Top 10 R&D Spenders

On an indexed basis, the top innovators led on all three financial metrics for the fifth straight year.



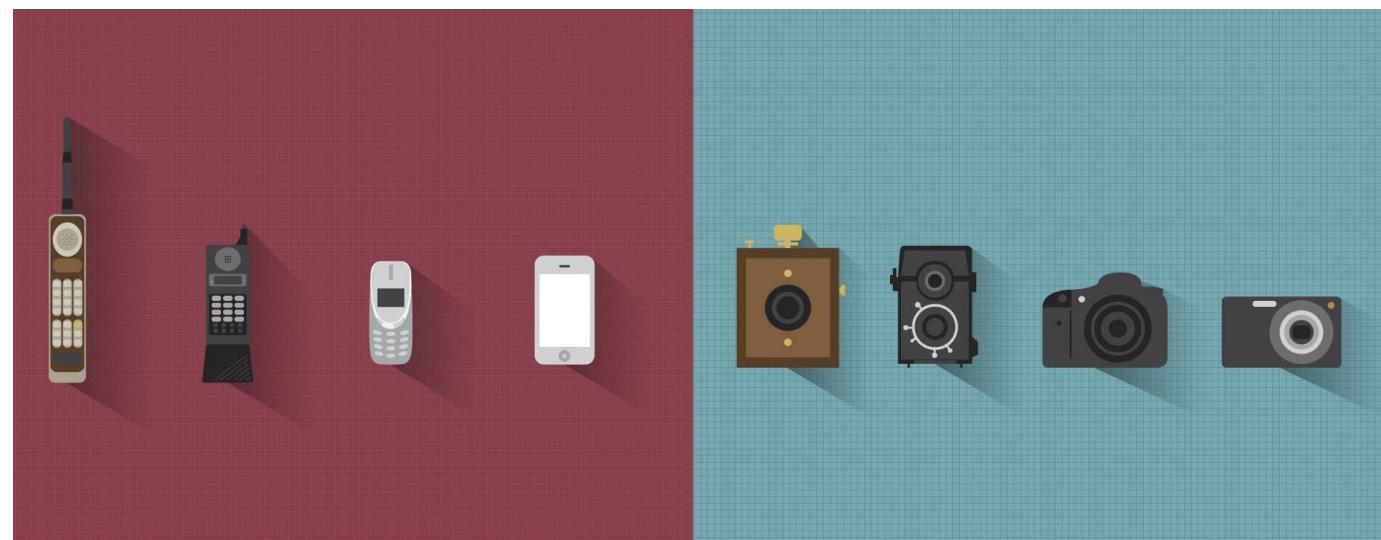
Source: Bloomberg data, Capital IQ data, Strategy& 2014 Global Innovation 1000 survey data and analysis

### 3. Entre más gaste en I+D, más innovador soy.

“Uno de los puntos clave de los estudios Global Innovation 1000 en la última década, plantea que gastar más en I+D no impulsa más innovación (o mejor rendimiento financiero), los 10 primeros innovadores superaron una vez más a los 10 principales gastadores de I+D (ver Anexo G)”.

Fuente: <https://www.strategy-business.com/article/00295?gko=b91bb>

### 4. La tecnología es el conocimiento aplicado.



5. Creatividad y para creativos.



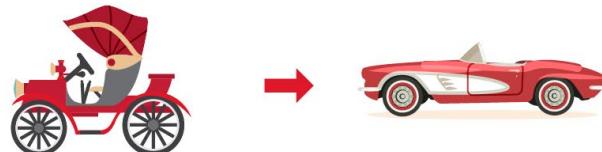
6. Mejora continua.



## Tipos de Innovación

### Incremental

Pequeños cambios que mejoran lo que ya existe.



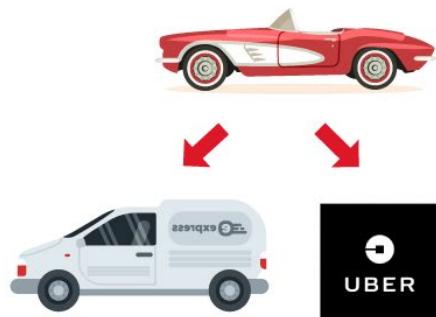
### Radical

Cambios significativos a lo que ya existe.



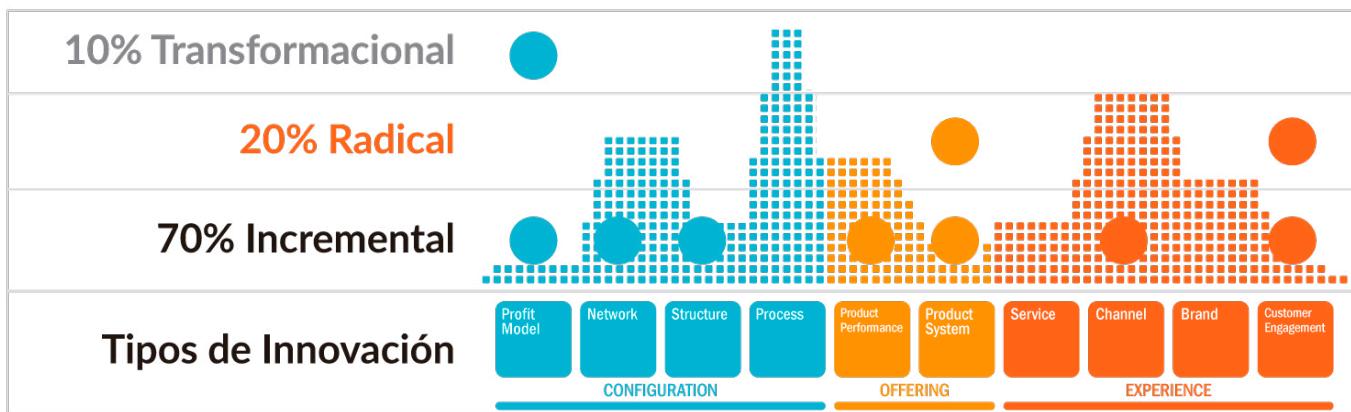
### Transformacional

Cambios que transforman completamente lo que ya existe.

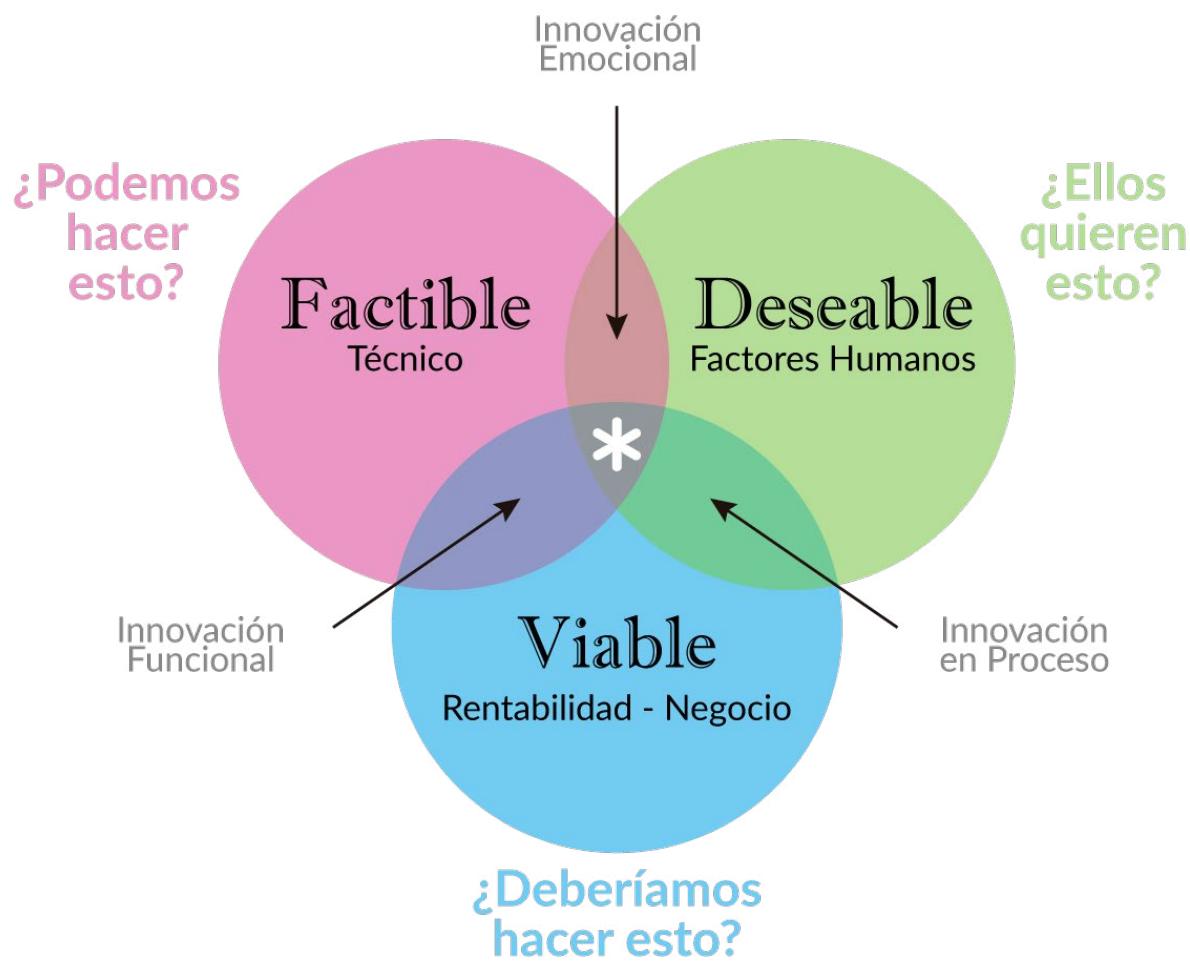


Matriz de incertidumbre e innovación			
Incertidumbre de mercado	Alta	Innovación de mercado	Innovación Transformacional
	Baja	Innovación Incremental	Innovación de tecnología Radical
			Baja
Incertidumbre tecnológica			

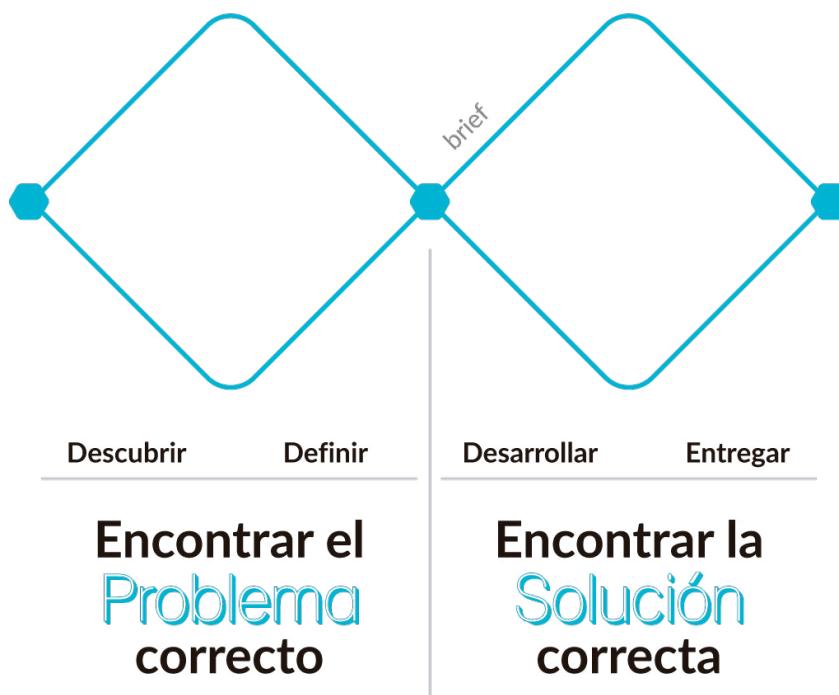
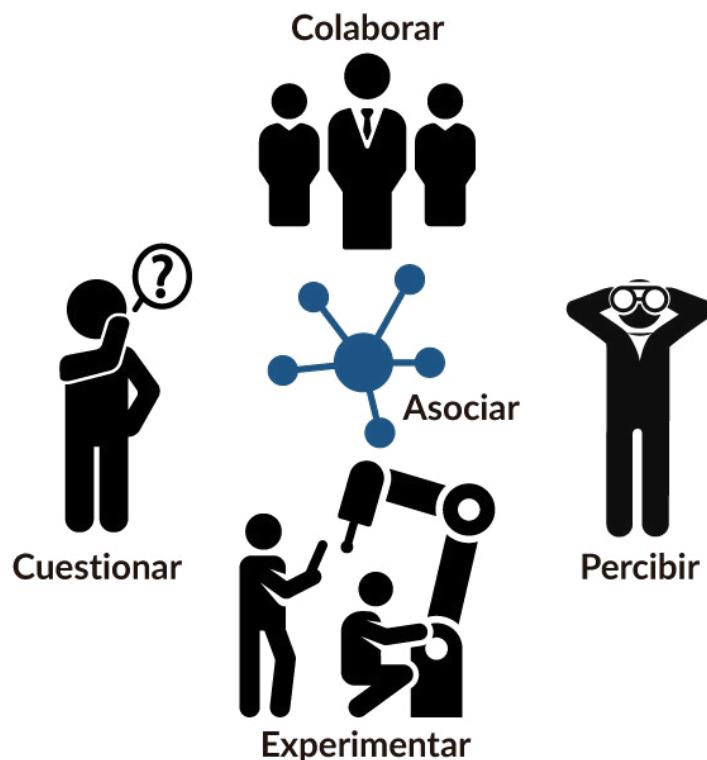
## Diagnóstico y Estrategia

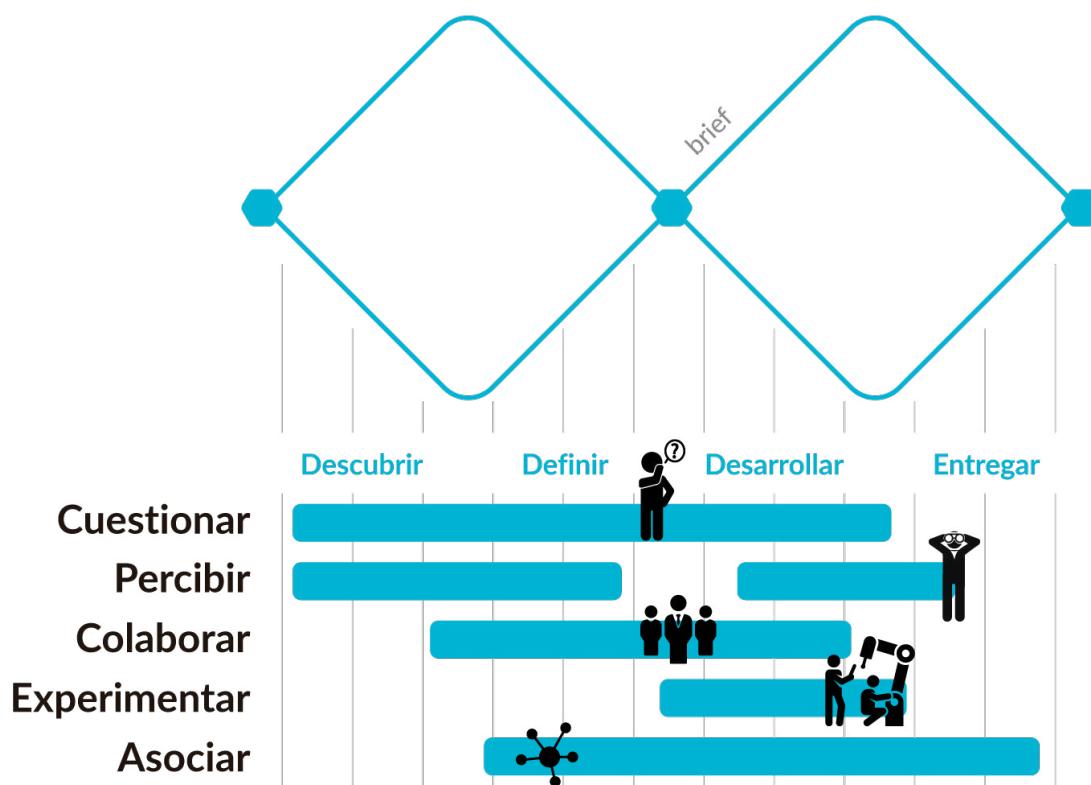


## Componentes de la Innovación

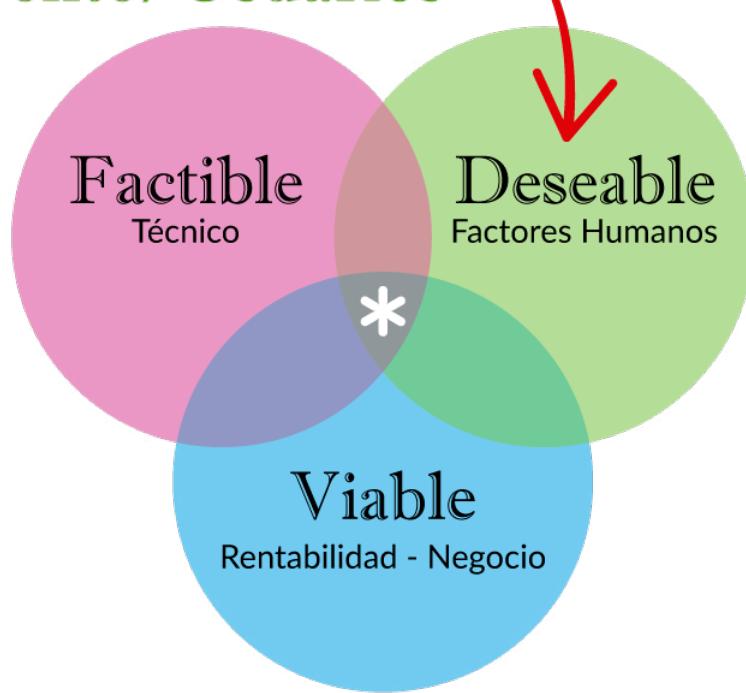


## Inteligencias Múltiples del Innovador





Centrado en la  
**Gente/Usuarios**



## Cuestionar y Percibir

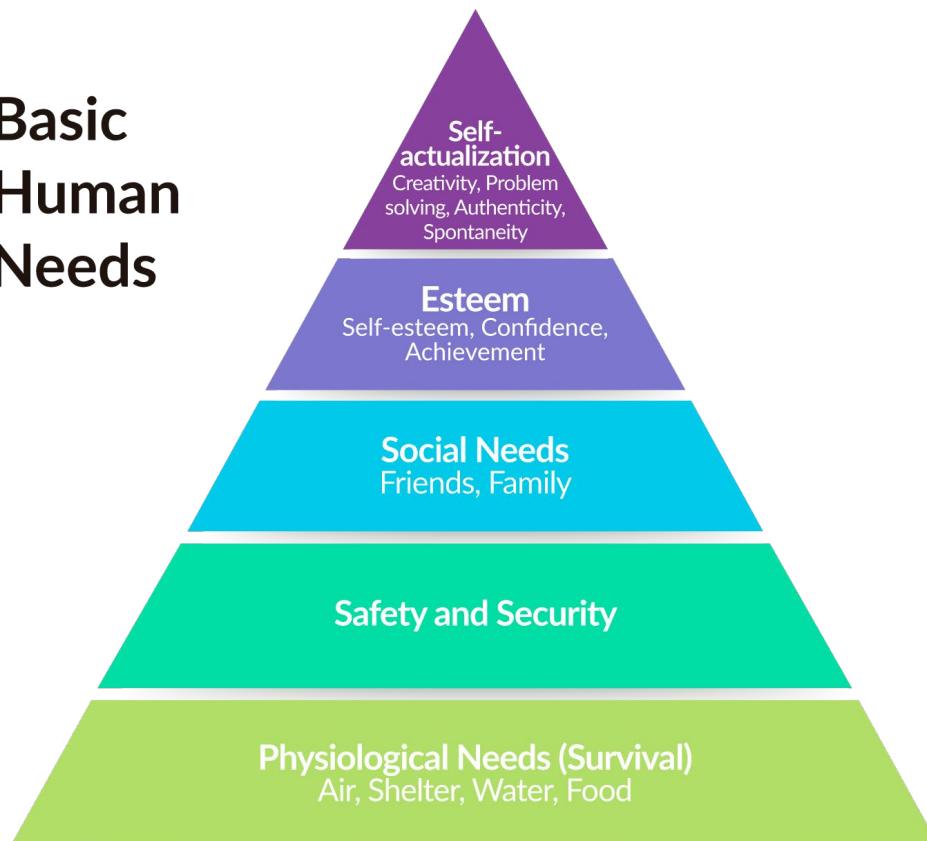


## Las Necesidades

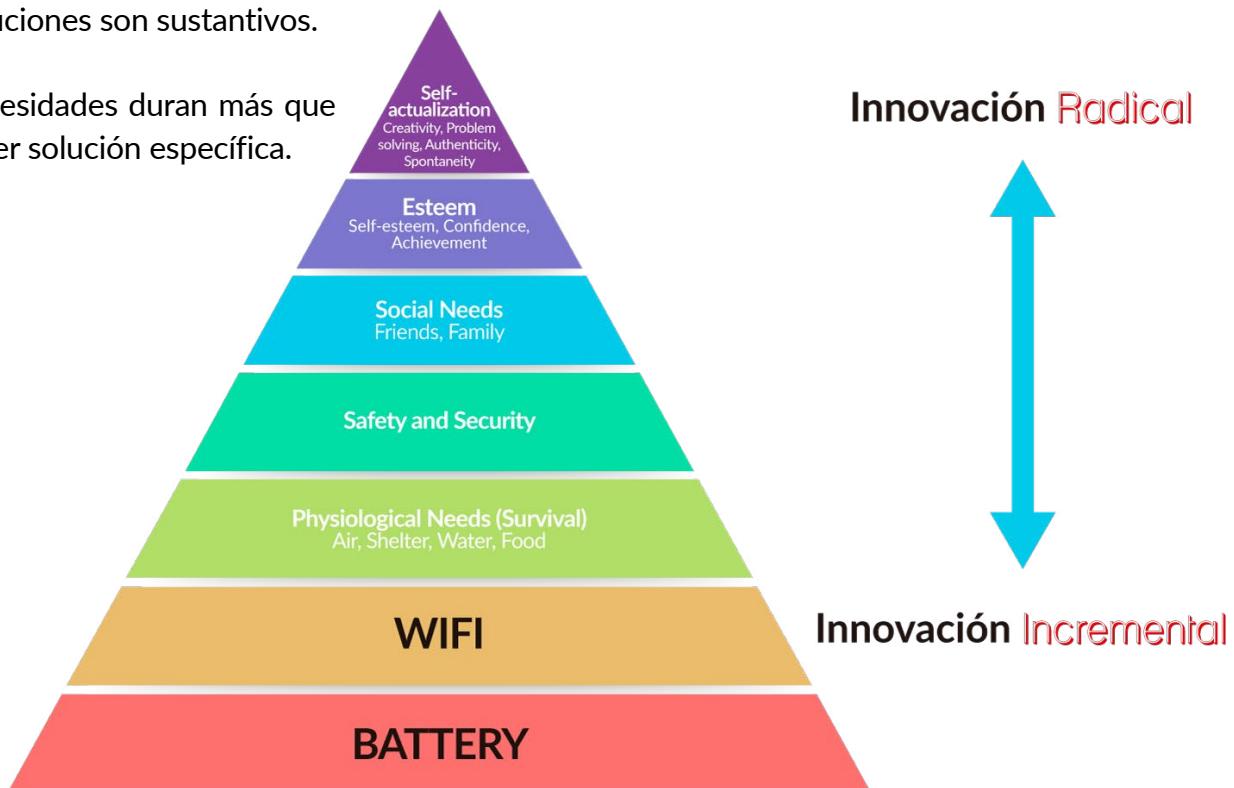
Sensación de carencia unida al deseo de satisfacerla.

Fuente: RAE

### Basic Human Needs



- Las necesidades son verbos.
- Las soluciones son sustantivos.
- Las necesidades duran más que cualquier solución específica.



Necesidad de escuchar música.

Necesidad de escuchar música de modo portátil.

Necesidad de acceder rápido a tu música.

Necesidad de cargar y personalizar toda una librería de música.

Necesidad de acceder y descubrir música.

**¿Cuál es la necesidad?**



# Innovación

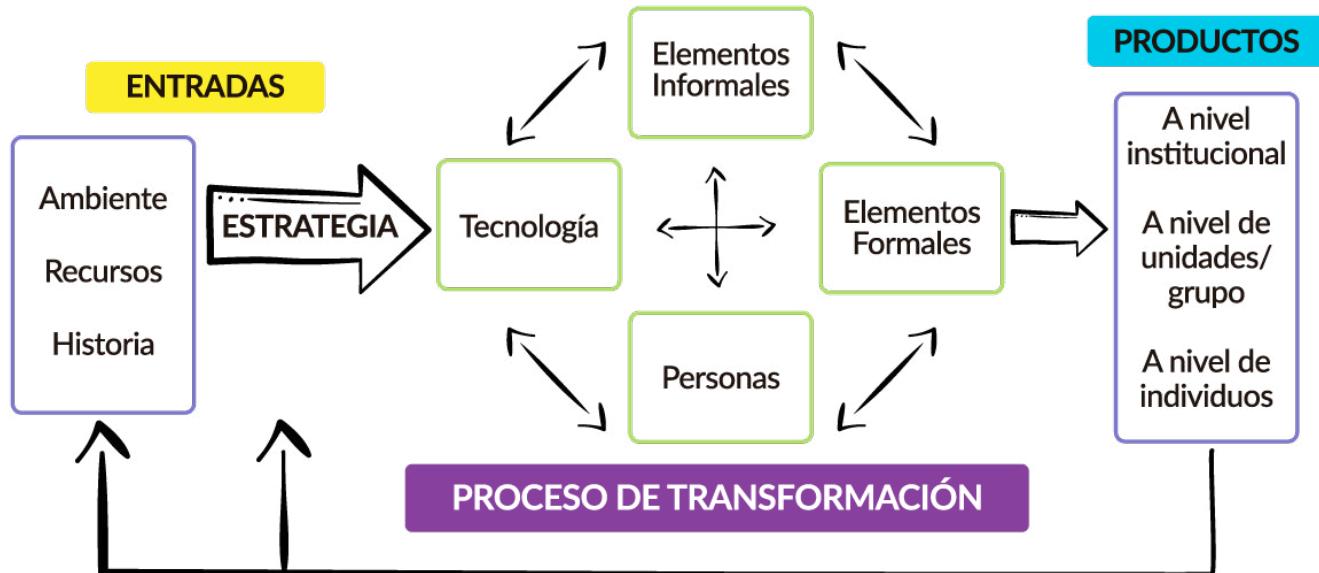
**CertiProf®**  
Professional Knowledge

[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

## Fundamentos Conceptuales de la Innovación

1. Elaborar una estrategia de innovación.
2. Facilitar los recursos y desarrollar los procesos para innovar y hacerlo con base a la innovación abierta que se abre a múltiples agentes en un escenario en el que el mundo entero es proveedor y potencial cliente al mismo tiempo (en otras palabras, organizarse para innovar).
3. Impulsar el aprendizaje multidireccional (innovación abierta).
4. Vincular la innovación con resultados económicos y aceptación social especialmente en este último caso si se pretende que la innovación sea también sostenible.



Modelo de Congruencia Sistémica de la Organización.

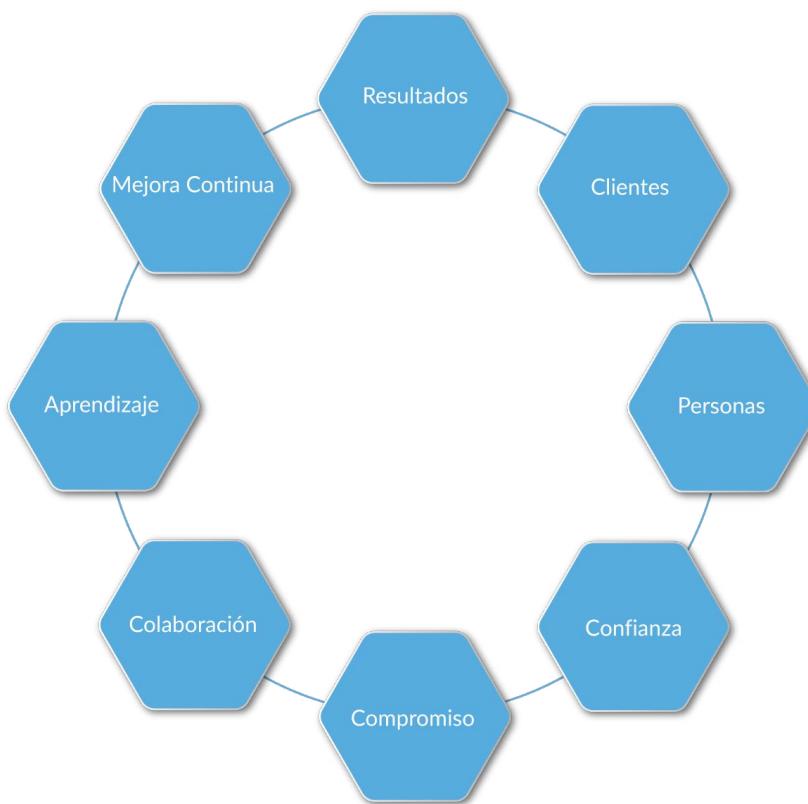
Fuente: Elaboración del autor con base en Nadler y Tushman (1997) y Gouel (2005).

Este modelo es una aplicación de la Teoría Contingente de la organización, que conceptualiza a la empresa como un sistema abierto en el que es posible distinguir un conjunto de componentes y relaciones cuyo desempeño se explica en términos del estado de balance y consistencia (o congruencia) que alcanzan sus elementos.

### Componentes de un modelo de innovación:

- Estrategia.
- Proceso de Transformación.
- Productos.

## Gestión Ágil



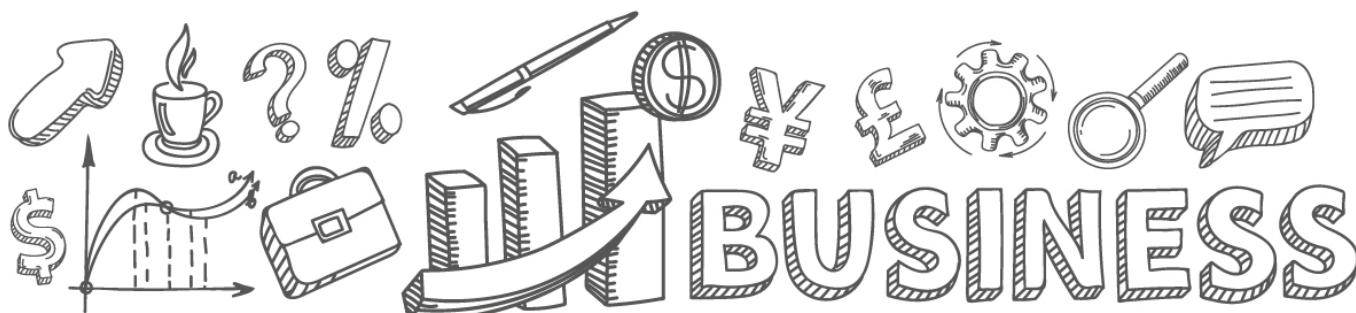
“La gestión de proyectos ágil no se formula sobre la necesidad de anticipación, sino sobre la de adaptación continua”.

Con base en los valores y principios del manifiesto ágil, existen conceptos fundamentales que caracterizan una gestión ágil.

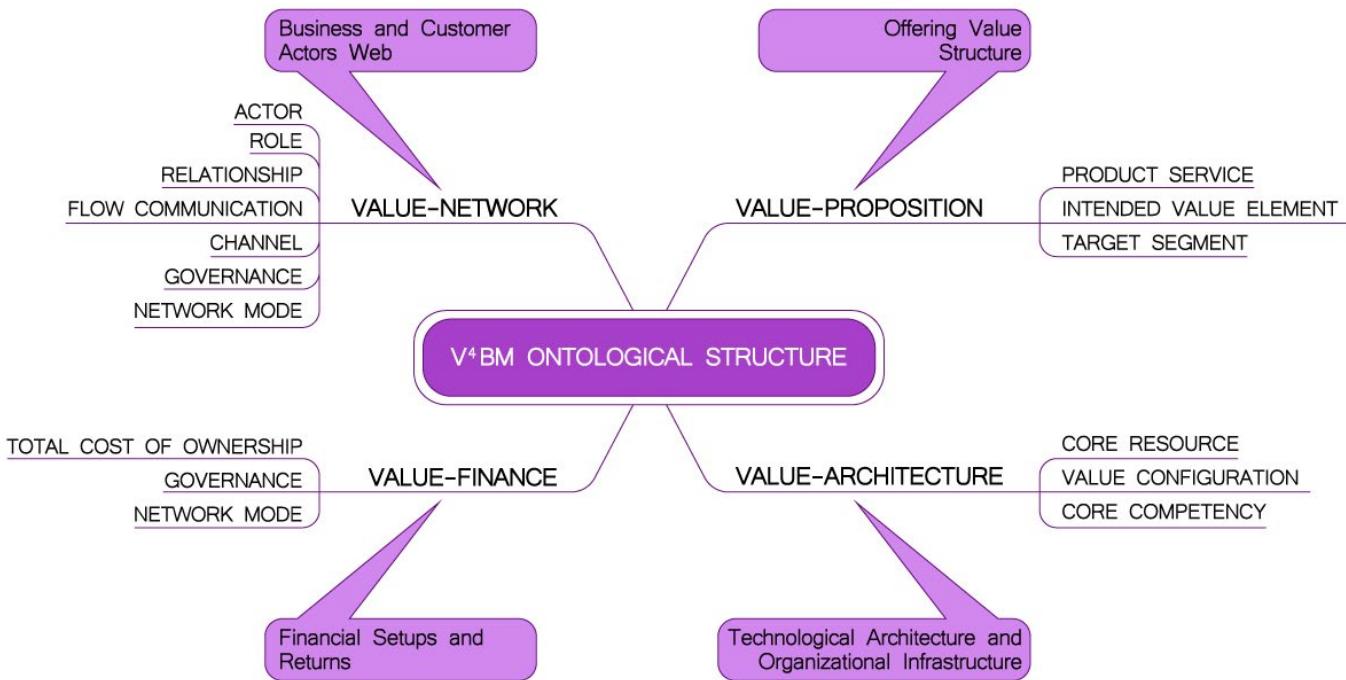
## Modelos de Negocios

“Representación abstracta de una organización, ya sea de manera textual o gráfica, de todos los conceptos relacionados, acuerdos financieros, y el portafolio central de productos o servicios que la organización ofrece y ofrecerá con base en las acciones necesarias para alcanzar las metas y objetivos estratégicos”.

Al-Debe



## Categorización Modelos de Negocios



## BM Framework

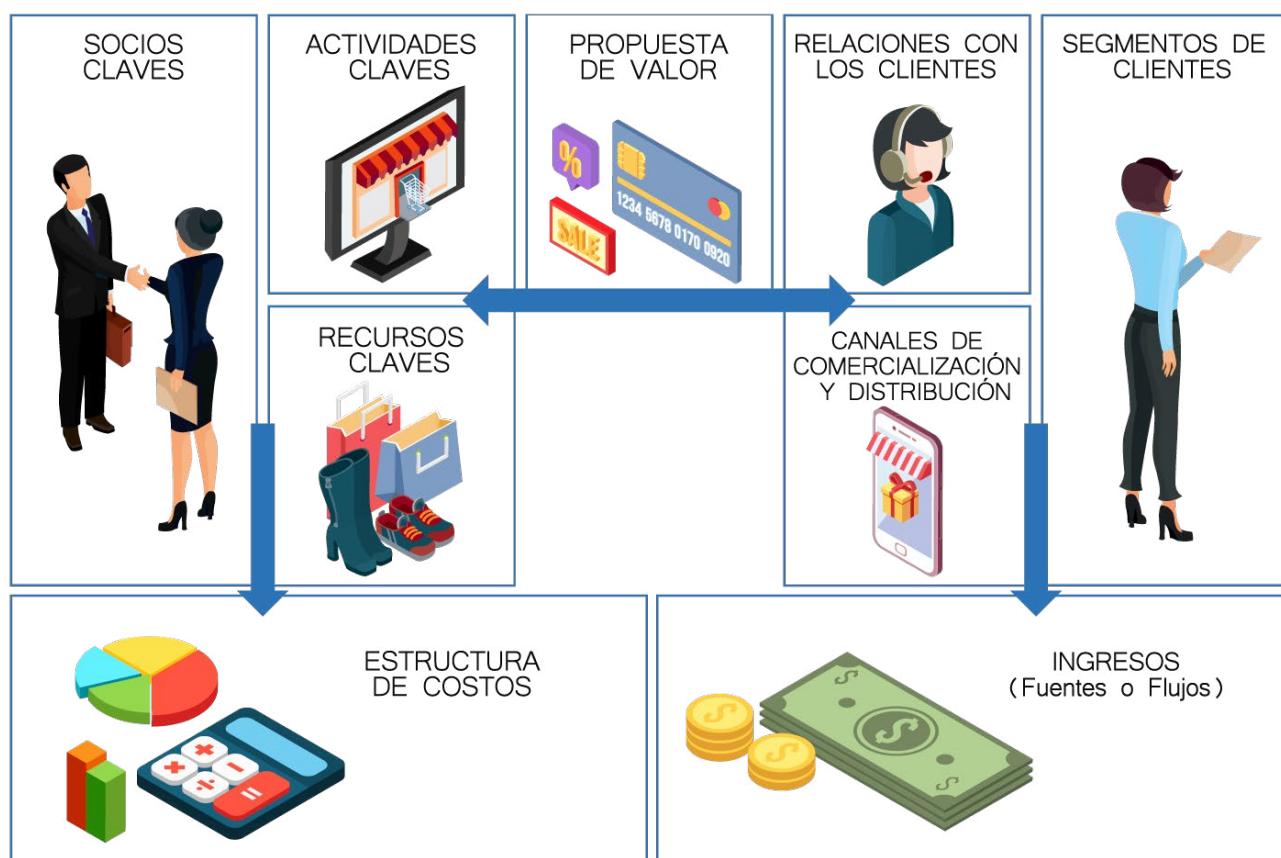
Cuatro dimensiones principales que encapsulan 16 elementos:

- Propuesta de Valor.
- Arquitectura de Valor.
- Red de Valor.
- Finanzas de Valor.

## Gestión Ágil y Modelos de Negocios

### Modelo de Negocios Ágiles

Son aquellos que pueden adaptarse a los cambios constantes del mercado, entorno tecnológico y humano entregando valor tangible y constante a los clientes de forma eficiente y rentable.



## Definición de Lean

Métodos para tener flexibilidad y minimizar el uso de recursos (tiempo, materiales, espacio, etc.) a través de la empresa ampliada (proveedores, distribuidores y clientes) para lograr la satisfacción y lealtad del cliente.



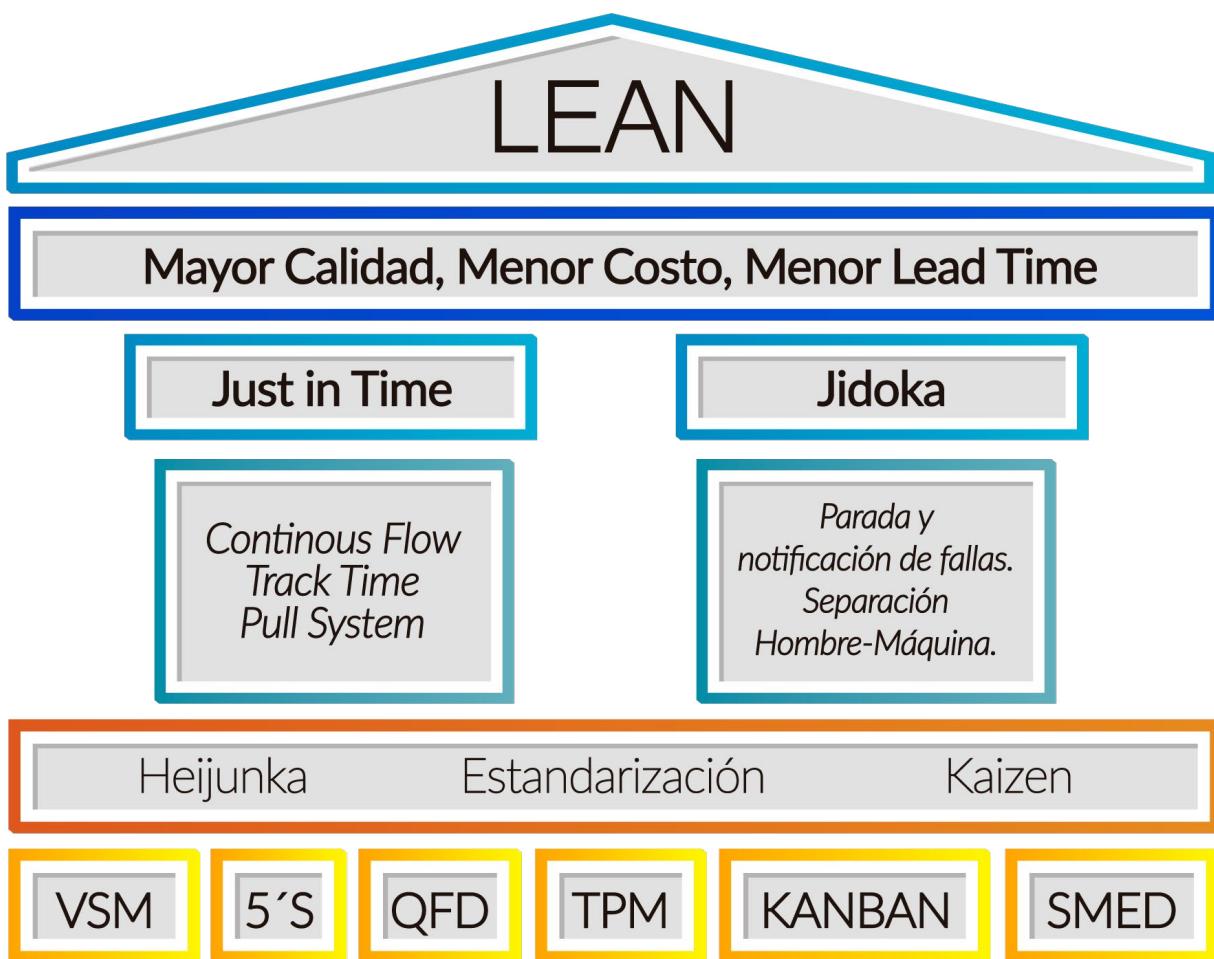
## Pensamiento Lean

El esfuerzo **Lean** es convertir los procesos Batch a procesos de flujo continuo. Algunos obstáculos son:

- Siempre se ha hecho en Batches.
- Vivimos en un mundo de deptos y funciones.
- Esta es una planta basada en producción.
- No hacemos cambios de herramientales rápidos.
- Tenemos maquinaria no flexible.

En flujo continuo los pasos de producción son por pieza sin WIP, en secuencia y operación muy confiable.

## Modelo Lean



## Confianza Creativa

Habilidad para desarrollar ideas diferentes y tener la valentía para ponerlas en práctica.

David Kelley

# ¿Cómo construir tu confianza creativa?



## Creatividad

Sentimiento de libertad que nos permite vivir en un estado de transformación permanente.  
Capacidad para encontrar nuevas ideas, conceptos y asociaciones.

## Pensamiento Divergente





# Tipos de Innovación

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

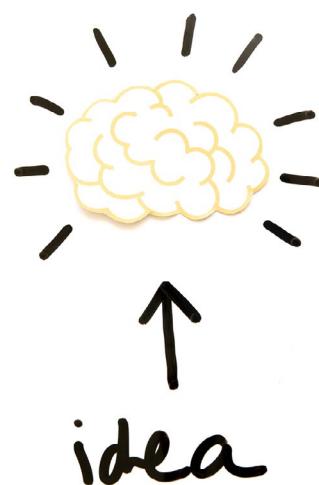
## Ideas Fundamentales

- La mayoría de las empresas no manejan bien la innovación y muchos de los proyectos de innovación fracasan.
- Innovar implica 10 tipos diferentes de innovación divididos en tres categorías: recursos, plataformas y experiencias.
- Los 10 tipos son el modelo comercial o de plataforma, la red, la estructura, el proceso, el desempeño del producto, el sistema de productos, el servicio, el canal, la marca y el compromiso de los clientes.
- Para innovar, combine tantos tipos como sea posible, y utilice al menos cinco.
- Para utilizarlos bien, entienda los 10 tipos; vaya más allá de un cambio de producto, ya que sus competidores pueden copiarlo; sepa lo que desean sus clientes e introduzca cambios significativos.
- Innove con la mayor amplitud y controle cuidadosamente cada detalle.
- Innovar requiere planificación y análisis de la industria que abarque sus proyectos de innovación, los de sus competidores y las innovaciones en otras industrias.
- Reúna sus tácticas de innovación para desarrollar su propio manual sobre innovación.
- Seleccione su nivel de ambición al innovar: cambiar los fundamentos conocidos, expandir los límites adyacentes o ser transformador.
- Innove con una mentalidad pirata: sea audaz, rompa con las reglas existentes y cree las suyas propias.

## Innovar o Morir

Innovar consiste en crear un nuevo ofrecimiento viable. La mayoría de las organizaciones no saben cómo innovar; por tanto, la mayoría de los proyectos de innovación fracasan.

Para aprender cómo desarrollar la innovación, la consultora Doblin estudió 2.000 innovaciones diferentes desde la perspectiva de reconocer patrones y otras técnicas analíticas, e identificó 10 tipos de innovación.



## Los 10 Tipos de Innovación

Producir una innovación significativa implica combinar al menos cinco de los 10 tipos de innovación, que se dividen en tres categorías: la configuración (del punto uno al cuatro en la siguiente tabla), el ofrecimiento (puntos cinco y seis) y la experiencia (del punto siete al diez).

Los 10 tipos son:



## El Modelo de Ganancias

Es su modelo comercial: ¿Cómo genera ingresos? Los modelos novedosos rompen con los estándares de la industria en su oferta de productos, precios y procedimientos de recaudación.

**Next Restaurant**, por ejemplo, vende vales para comprar la comida con anticipación y pagar menos en horas no pico; obtiene intereses sobre esos pagos.

## La Red

¿Cómo colaborar con socios externos para desarrollar un valor que usted no podría alcanzar por su propia cuenta?

Para un proyecto, **Natura**, una empresa brasileña de cosméticos, desarrolló una red de innovación con 25 universidades del mundo.





## La Estructura

Piense cómo su empresa organiza los recursos intangibles, el capital y el personal. Contratar a empleados con un alto desempeño indica una estructura innovadora.

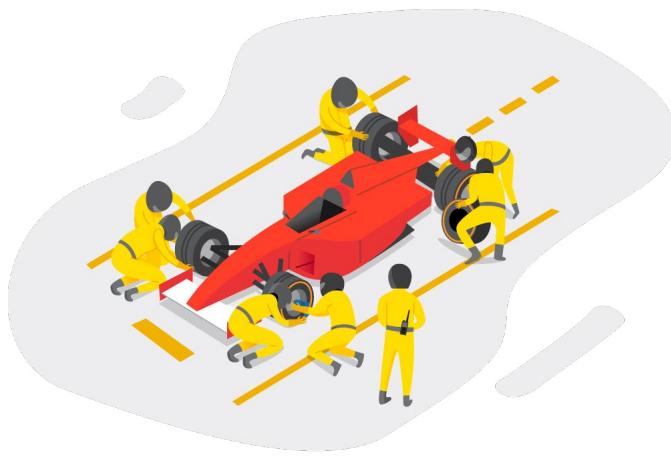
A fin de usar su estructura para agilizar las operaciones, **Southwest Airlines** volaba solo naves Boeing 737.

Logró un servicio estandarizado, bajos costos y rapidez de carga y descarga.



## El Proceso

Busque métodos ingeniosos. Afecte el proceso o las competencias fundamentales de una compañía.



## El Desempeño del Producto

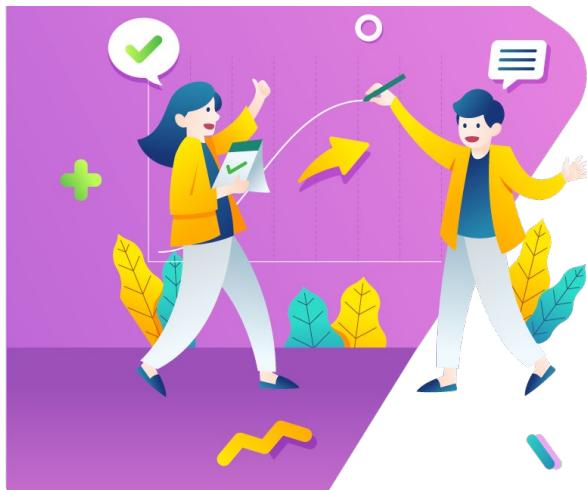
Son características y funciones especiales que diferencian sus bienes o servicios. Las empresas con un desempeño innovador del producto a menudo lideran su sector y los productos de calidad superior se venden a mayor precio.

El sólido pelador de papas **Good Grips** de OXO se vende a un precio cinco veces mas alto que un pelador común.

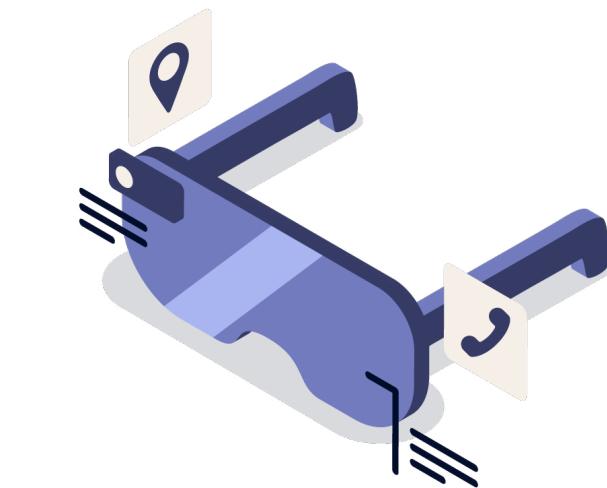
## El Sistema de Productos

Es el desarrollo de productos y servicios complementarios de alta calidad basados en la interoperabilidad, la modularidad y la integración.

**Oscar Mayer** comercializa sus galletitas, fiambres, quesos y postres en bandejas llamadas **Lunchables**, lo cual ahorra tiempo a los padres al funcionar como viandas listas para el almuerzo del colegio.



## El Servicio



## El Servicio

Los clientes valoran a quienes ofrecen un servicio superior.

**Zappos** hace lo imposible por satisfacer al cliente, hasta el punto de garantizar productos de la competencia para surtir los pedidos si sus zapatos se han agotado.

## El Canal

Es cómo las compañías trasladan su producto o servicio al mercado. Un canal innovador revoluciona los métodos comunes.

**Whispernet**, servicio gratuito de **Amazon** para usuarios de **Kindle**, permite cargar y descargar libros electrónicos en menos de un minuto.





## El Compromiso del Cliente

Es la forma especial en que la empresa se relaciona con sus clientes. **Apple** presenta sus ofrecimientos más recientes en su Conferencia Mundial de Desarrolladores.

Los desarrolladores sienten que tienen acceso privilegiado cuando pueden ver antes y con tiempo los productos más nuevos de **Apple**, y brindan comentarios valiosos.



## La Marca

Los clientes de las compañías con marcas innovadoras se ven a sí mismos como miembros de comunidades especiales.

El supermercado **Trader Joe's** ofrece sus propias marcas meta, productos que los clientes no pueden adquirir en otro lugar.



## Cuantos Más Tipos de Innovación, Mejor

Lanzar un nuevo producto es rara vez suficientemente innovador en un entorno competitivo. Sus competidores pueden recrear los productos o servicios mediante ingeniería inversa para producir copias piratas rápidamente.

En cambio, incorpore y combine tantos tipos de innovación como sea posible para generar una innovación novedosa.

Siga estas recomendaciones para su aplicación:

1. Comprenda los 10 tipos, estudie el valor y las sutilezas de cada tipo.
2. Reste importancia a los productos y la tecnología. Los miembros de la competencia pueden intentar copiarlos.
3. Piense en las categorías, así como en los tipos, reconsideré cómo configurar los recursos, desarrollar plataformas y promover experiencias novedosas.
4. Utilice los tipos que más importan, analice con cuidado; investigue las vías que pudieran estar desatendidas.
5. Comprenda lo que desean sus usuarios, realice investigaciones para satisfacer los deseos de los clientes.
6. Utilice un suficiente número de tipos para lograr un éxito rotundo. Combine cinco tipos o más para reinventar una categoría.

## Analice, Luego Actúe

Al innovar, controle los detalles. Hacer solo alguno de los 10 tipos no es innovar.

Comience con un análisis de innovación de la industria, para detectar nuevas oportunidades creativas. ¿Qué está cambiando? ¿Qué falta en el mercado? ¿Cómo desafiar el statu quo? ¿Cómo aprender de los demás?

Identifique patrones para ver cómo se transforman las industrias y los mercados.

Analice visualmente los resultados. Busque oportunidades y puntos ciegos con el siguiente análisis de seis pasos:

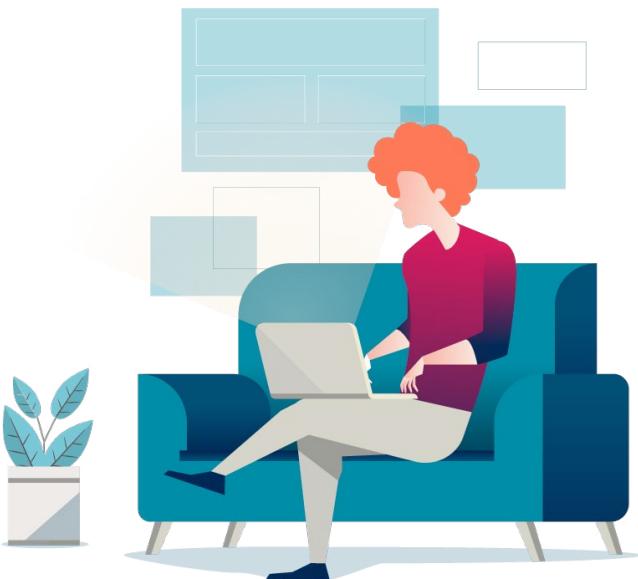
1. Defina sus límites, decida qué tipos de empresa analizar.
2. Sea preciso con respecto a qué significa la innovación para usted. Utilice los 10 tipos de innovación como filtro diagnóstico.
3. Analice múltiples fuentes, lleve a cabo un análisis con la mayor amplitud de alcance posible para este fin.
4. Visualice y evalúe los resultados, busque grupos de inversión en innovación y áreas de omisión.
5. Identifique fuerzas clave de cambio, busque factores externos que influyen en su industria y sus clientes.

- Ubíquese en el futuro, compare el presente con los temas futuros de innovación.

## Investigación de Calidad

Realizar investigaciones de excelencia es esencial para cualquier análisis. Cuando Procter & Gamble entró al mercado de pañales en China en el 2008, descubrió que los bebés se dormían más rápido cuando usaban Pampers y dormían más profundamente que los bebés con pañales de tela; eso demostró el desempeño y el carácter innovador del producto y estableció nuevos criterios.

Al trabajar con el Centro de Investigaciones sobre el sueño del Hospital de Niños de Beijing (innovación en las redes), P&G reunió más investigaciones que demostraban que los Pampers mejoraría la salud de los bebés chinos. Investigación y mercadotecnia produjeron una revolución en el uso del pañal en China.



## La Ambición de Innovar

Persiga tres niveles diferentes de ambición de innovación. Con una innovación fundamental, cambia lo conocido al mejorar los ofrecimientos actuales. Esto funciona bien para las marcas establecidas.

Con una innovación adyacente, modifica los límites para transformar sus capacidades o desarrollar capacidades nuevas.

Con una innovación transformacional, cambia el juego. Revolucionan todo y así producen un cambio drástico en el mercado y en el crecimiento y las ganancias de su compañía.

## Problemas y Retos

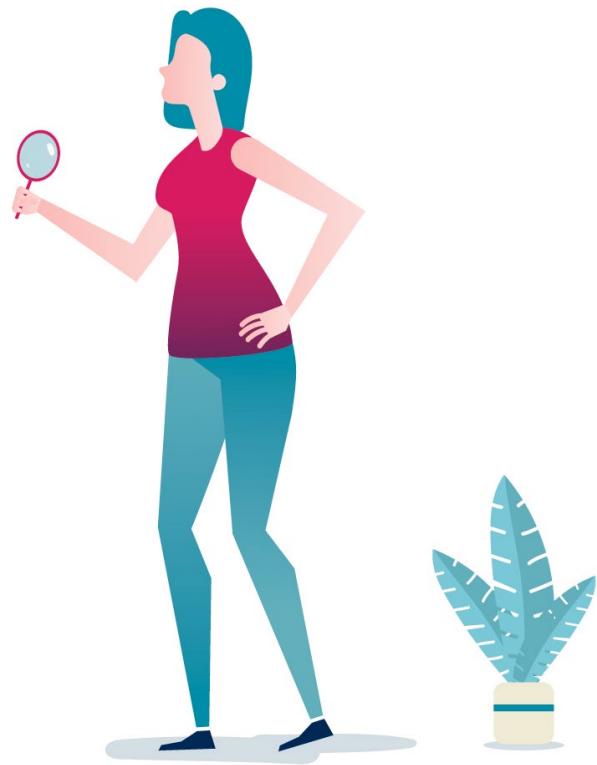
### Objetivo de la Sesión

Conocer el proceso de reflexión para definir la estructura temática de un proyecto.



## Investigación

Proceso cuidadoso, sistemático, organizado y objetivo para realizar actividades intelectuales y experimentales con el propósito de aumentar y/o generar conocimiento enfocado en un asunto o tema específico.





# Temas vs Problemas vs Proyectos

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

## Temas

Un **Tema** es una realidad objetiva que concierne al campo disciplinar que habrá de investigarse.

Dentro del cual se identifica un **Problema** que se resuelve mediante un **Proyecto**.

Un **Tema** se determina a través de...



### Objetivos

- Interés para el campo disciplinar.
- Aporte nuevo.
- Utilidad para la sociedad.

### Subjetivos

- Interés personal por el tema.
- Viabilidad en tiempo y recursos.
- Capacidad intelectual para el desarrollo.



- Conocer antecedentes.
- Marcos: político, histórico, social, cultural, legal.
- Criterio para seleccionar las fuentes de posiciones diversas.



- Experiencias individuales.
- Material escrito.
- Material audiovisual.
- Internet.
- Otras investigaciones.
- Descubrimientos.
- Entrevistas con expertos.



## EJEMPLOS

- Fenómeno de la Niña.
- Aprendizaje Infantil.
- Saneamiento Básico.





A blurred background image shows several people working on laptops at a wooden desk in an office environment. The focus is on a person's hands typing on a laptop keyboard in the foreground.

# Del Tema al Problema

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

## Reflexionar si...

1. Proporciona un aporte nuevo al campo del saber.
2. Sabe qué tanto y para quién son importantes los resultados esperados.
3. Es objeto de observación y comprobación.
4. Conduce a una solución realizable.
5. Es un problema y no la necesidad de lograr una solución.

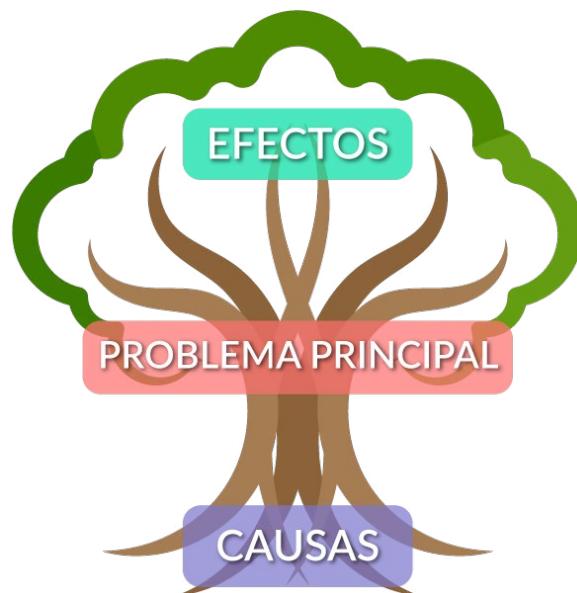
## Argumentar al...

1. Buscar diferentes dimensiones en el tema y escoger una; la mejor de ellas.
2. Evitar orientarse sólo por competencias intuitivas o simple empirismo.
3. Evidenciar conocimiento de la problemática planteada, lo que depende del reconocimiento de sus causas y efectos.



## Antecedentes del Problema

Análisis e identificación de las causas y consecuencias en el tema abordado.



## Árbol de Problemas

Herramienta visual de análisis para mapear el problema.

El problema principal es representado como el tronco de un árbol y los factores relevantes, causas y efectos se reflejan como raíces y ramas.

## ¿Para qué sirve?

- Identificar problemas reales y presentes más que problemas aparentes, futuros o pasados.
- Desglosar el tema en proporciones manejables, definibles y concretas.
- Priorizar el problema y enfocar los objetivos haciendo más efectiva su influencia.

- Entender el problema e interconectar con las causas más contradictorias.
- Identificar los actores involucrados.
- Ayuda a establecer qué información se necesita para fundamentar el proyecto o construir una propuesta de solución convincente.
- Los objetivos identificados como componentes o productos se convierten en los medios para encarar el problema de desarrollo identificado y proporcionar un instrumento para determinar su impacto de desarrollo.



### Para que no pase esto...

El problema es que...

...Hay que construir un albergue para cuando sucedan las inundaciones.

### Fenómeno de la Niña





### PROBLEMÁTICAS



### Para que no pase esto...

El problema es que...

...Hay que construir una escuela

### Aprendizaje Infantil

### CAUSAS

- No se favorece ni potencializa el diálogo entre el profesor y el niño.
- No se permite la construcción colectiva del conocimiento.
- Modelos de enseñanza que resultan anacrónicos en la sociedad posmoderna.
- No se estimula al niño para que trabaje con los recursos cognitivos, afectivos y sociales disponibles.

### EFFECTOS

- Ausentismo escolar.
- Apatía por aprender.
- Dispersión, distracción.
- El niño está físicamente en la clase, pero su mente está en blanco.
- Niños aislados e individualistas.

- No se estructura el quehacer de los niños a partir de situaciones que demanden soluciones y les generen conflictos que ellos deben resolver, pensando e interactuando con los demás.
- Falta de cumplimiento del estado, no hay plata.

- El niño no integra todos los lenguajes expresivos y comunicativos.
- El niño es incapaz de construir su propia capacidad de relacionarse con los demás.
- Infraestructura escolar descuidada.
- Escuelas sin paredes, salones sin pupitres, bibliotecas sin libros.

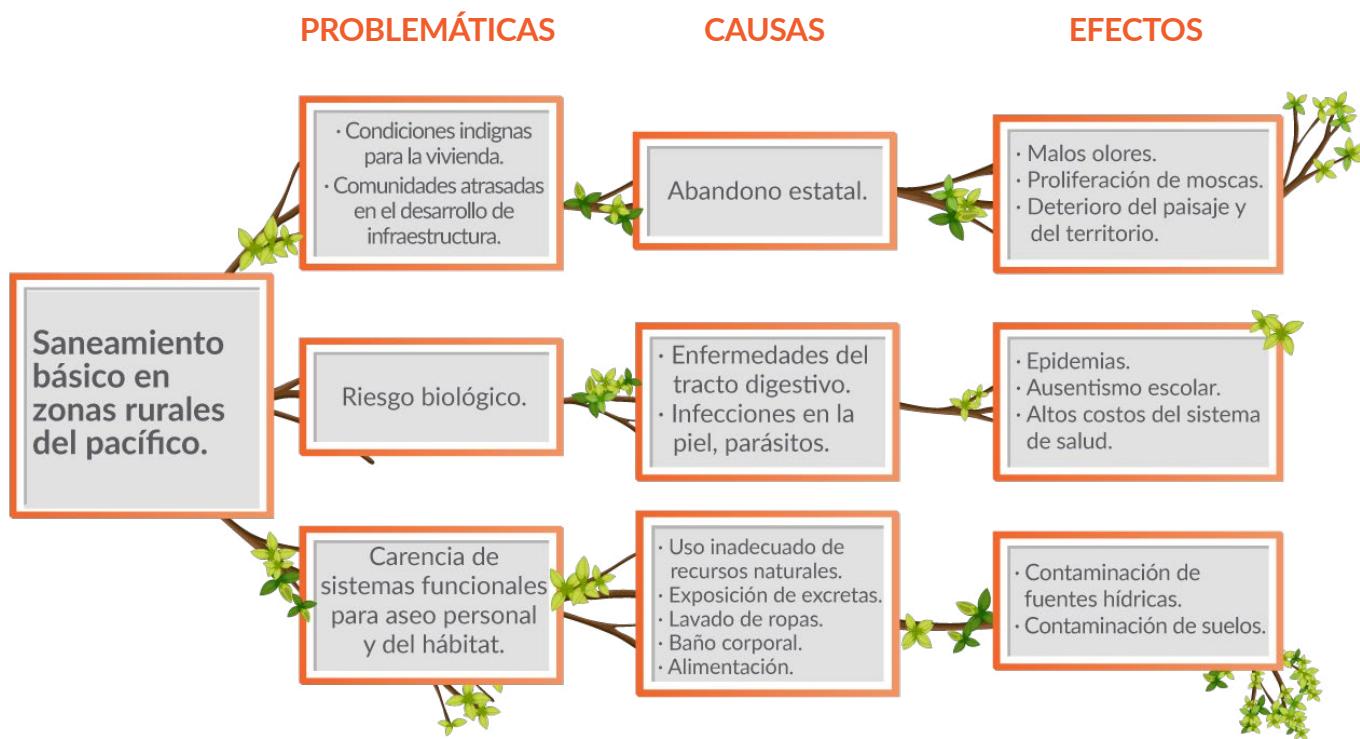


### Para que no pase esto...

El problema es que.....

Hay que hervir el agua para disminuir los casos de gastroenteritis.

### Saneamiento Básico



### Tener en cuenta que:

- Se segmentan los componentes más relevantes.
- Es importante hacer un análisis de encadenamiento de causas y efectos.
- Mientras más descripciones se tengan de causas y efectos, mejor se desarrollará el planteamiento del problema.
- Este análisis permite determinar argumentos para seleccionar un problema.
- Se selecciona el problema que evidencia mayor relevancia en la problemática principal.
- El que se puede justificar con cifras.
- El que si se resuelve representa mayor impacto en la sociedad.
- Posee alto grado de innovación respecto a la situación actual.



# Taller



Tiempo Estimado:  
30 Minutos

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

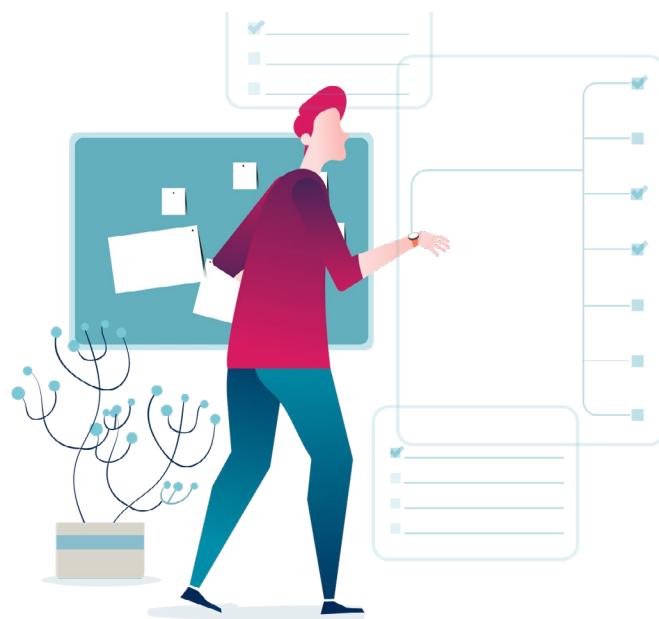
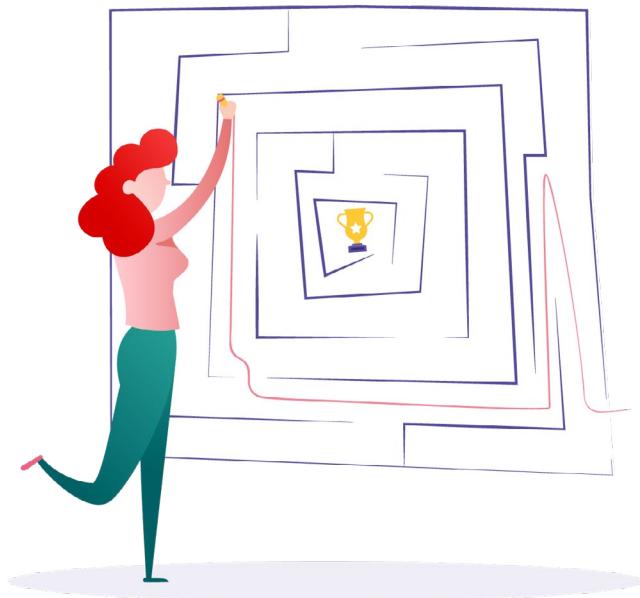
[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

## Al Tablero

- En grupos de cuatro personas discutan y definan un tema.
- Elaborar el árbol de problemas para identificar uno.

Los antecedentes conducen a la construcción del enunciado del problema.



## Problema ¿Qué?

Hecho, fenómeno, oportunidad o situación (objeto) que incita a la reflexión o al estudio; es un punto a resolver dentro de nuestra indagación acerca de la realidad compuesta por individuos, comunidades e investigadores (sujetos), articulados por causas y efectos del problema y sus necesidades específicas (elementos).

(Adaptado de Monje 2011).

## Características

- Novedad dentro del campo de estudio.
- Susceptible de resolverse desde su proyecto.
- Delimitado contextualmente en tiempo, espacio y personas involucradas.
- Representa utilidad y beneficio para los actores.





# Taller



Tiempo Estimado:  
30 Minutos

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

## Enunciado

Redacción descriptiva continua de un solo párrafo.

Los niños entre los 3 y 5 años de edad en la institución educativa XYZ registran altos índices de apatía por el aprendizaje escolar y la socialización con sus pares. Las estrategias pedagógicas de los profesores no favorecen el diálogo entre profesor, niño y compañero(s), y no generan condiciones necesarias que permitan la construcción colectiva del conocimiento y el desarrollo de las competencias comunicativas de los niños en la primera infancia.

## A Redactar

El enunciado del problema seleccionado a partir del árbol de problemas.





A blurred background image shows several people working on laptops at a wooden desk in an office environment. The focus is on a person's hands typing on a laptop keyboard in the foreground.

# Del Tema al Problema

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

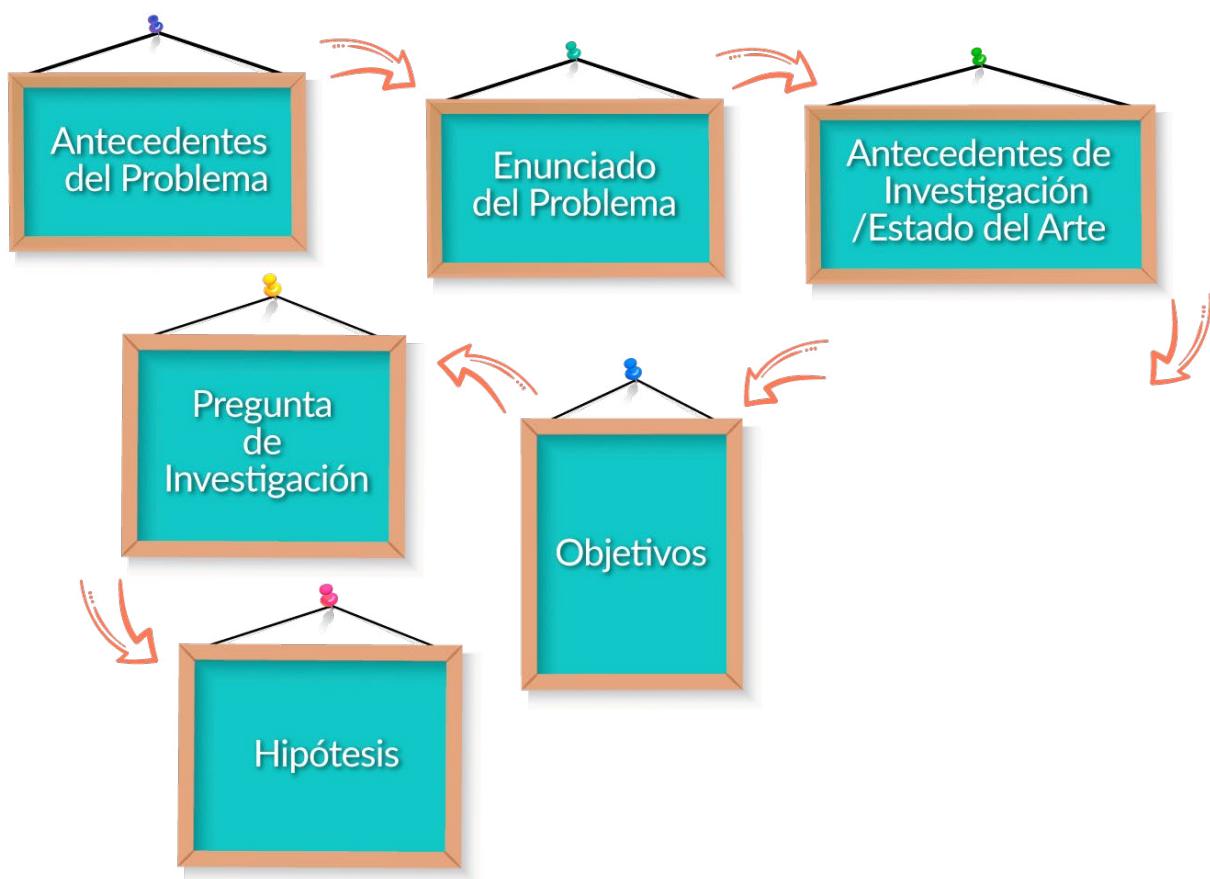


## Definición de Proyecto

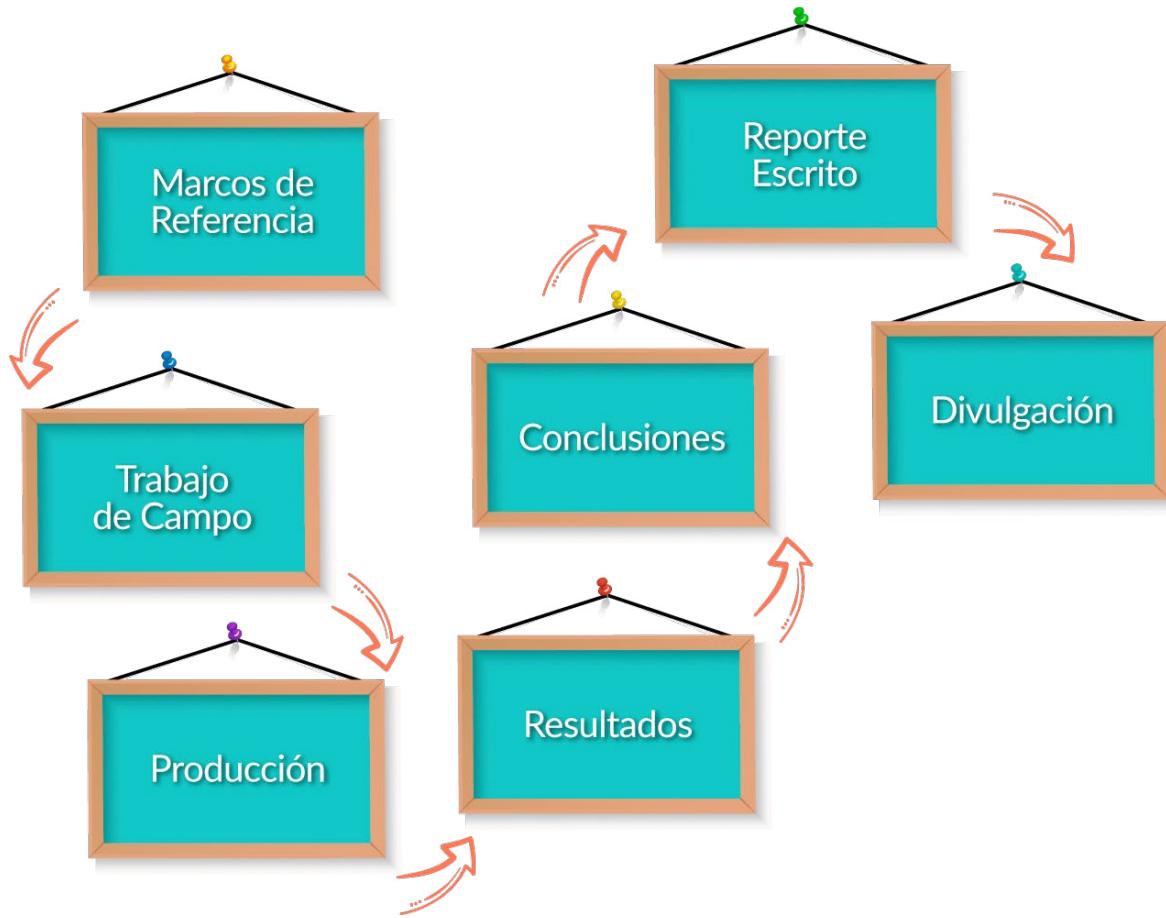
Esfuerzo temporal que se lleva a cabo para resolver un problema y generar un resultado único, aplicando resultados del proceso de investigación.

## Fases de un Proyecto

### Anteproyecto



## Proyecto en Desarrollo



La clave está en que al plantear un proyecto se establecen relaciones entre las partes.

- No piense de manera aislada.
- Lo que escribió primero es la base para lo que escribirá después.
- Pero no improvise; analice, reflexione y documente.

## Bibliografía Sugerida

- Eco, H. (1932), Cómo se hace una tesis: técnicas y procedimientos de investigación y escritura. Barcelona: Gedisa, 2002.
- Sampieri, R., Fernández-Collado, C., Baptista, P. Metodología de la in México: McGraw Hill, 2014.



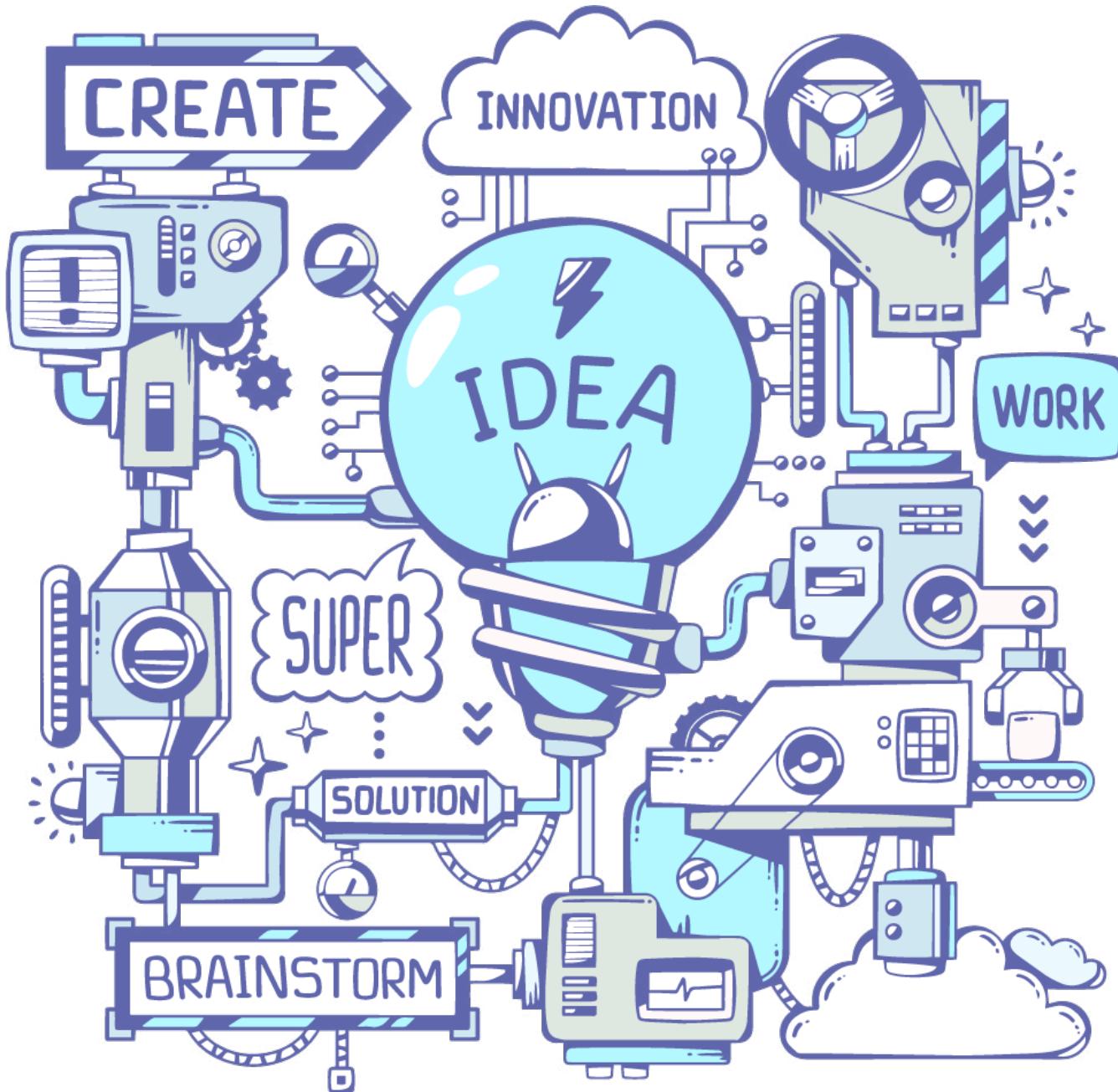
# Design Thinking y Visual Thinking

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

## Design Thinking



### ¿Qué es Design Thinking?

Es pensar como un diseñador, quien puede transformar la manera de desarrollar productos, servicios, procesos y cualquier estrategia.

En pocas palabras **Design Thinking** es observar al mundo con gafas de diseñador.

## Historia del Design Thinking



IDEO U



**Tim Brown**, profesor de la escuela de Ingeniería de **Stanford University** y CEO de la muy importante consultora **IDEO**, fue el que conceptualizó y masificó el Design Thinking en un artículo publicado por Harvard Business Review en el 2008.

En palabras del propio **Brown**, Design Thinking se trata de una disciplina “que usa la sensibilidad y métodos de los diseñadores para hacer coincidir las necesidades de las personas, con lo que es tecnológicamente factible y con lo que una estrategia viable de negocios, puede convertir en valor para el cliente y en una oportunidad para el mercado”.

## ¿Qué es Design Thinking?

Traducido como “Pensamiento de diseño”.

“Es un enfoque poderoso que ayuda a las organizaciones a crear diseños digitales útiles que se adapten a las necesidades de las personas. Con el proceso de pensamiento de diseño, las organizaciones pueden apuntar, desarrollar y dar forma a las ideas para convertirse en propuestas prácticas y atractivas para los usuarios o clientes”.

Gartner

“Es un proceso creativo de resolución de problemas que se enfoca en comprender las necesidades de los demás, realizar pruebas rápidas e iterar y sacar a relucir su genio creativo interno”.

Stanford's d.school

El concepto de Design Thinking fue desarrollado por el fundador de **IDEO**, **David Kelley**, cuyo método se centra en tres elementos principales de un producto o solución:

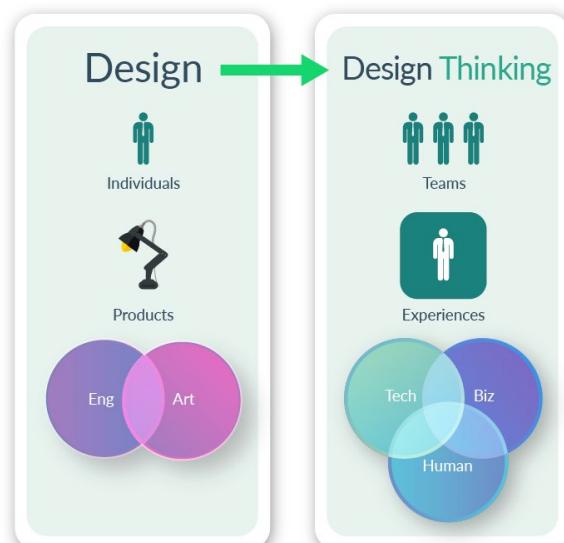
- Personas.
- Tecnología.
- Negocios.

## Design Thinking consta de cuatro elementos principales:

- **Defina el problema:** Elija el problema correcto para resolver y/o facilitar la vida de los clientes, luego enmarque el problema de una manera que invite a soluciones creativas.
- **Genere y analice muchas soluciones:** Reunir ideas de múltiples disciplinas en un entorno libre de juicios proporcionará una gama más amplia de ideas.
- **Refina y mejora las ideas seleccionadas:** Es posible que haya que repetir esta etapa muchas veces hasta que aparezca la idea correcta.
- **Elige la mejor solución y ejecuta:** Compromete recursos para que la idea seleccionada sea exitosa.

## Características de Design Thinking

1. Abraza la ambigüedad.
2. Colaborativo.
3. Constructivo.
4. Curioso.
5. Empatía.
6. Holístico.
7. Iterativo.
8. Sin juzgamientos.
9. Mente abierta.



## Design Thinker

- Centrado en el ser humano.
- Empatía y comprensión de las necesidades y las motivaciones de las personas.
- Es colaborativo.
- Perspectivas múltiples.
- Es experimental.
- Permite fracasar y aprender de los errores.
- Es optimista.
- Todos pueden generar cambio.

## ¿Cómo es la personalidad de un Design Thinker?

### Colaborativo

**Design Thinking** requiere conversaciones, críticas y mucho trabajo en equipo.

Se debe entender los beneficios de las perspectivas múltiples.



### Experimental

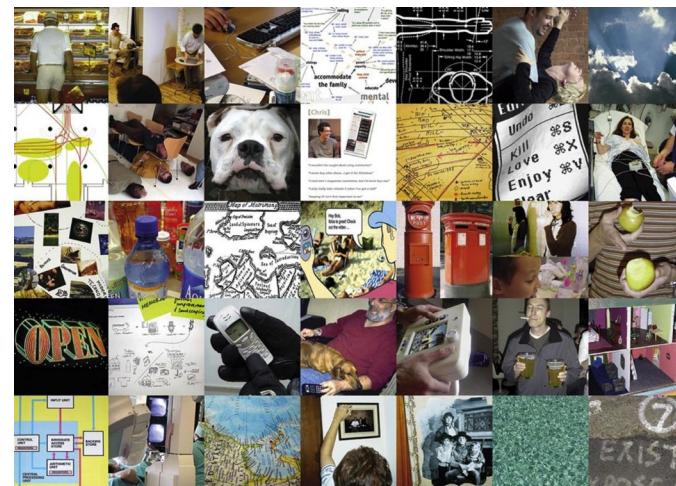
**Design Thinking** crea un espacio real para probar algo nuevo.

Le permitimos fallar y aprender de los errores, ya que vienen con ideas nuevas.

### Centrado en lo humano

**Design Thinking** comienza con la comprensión de las necesidades y motivaciones de las personas.

Usted habla con estas personas, las escucha y se considera la mejor manera para ayudarlas.





## Optimista

En **Design Thinking** es fundamental la creencia que todos podemos crear un cambio sin importar cuán grande es el problema.

No importa qué limitaciones existen a su alrededor, el diseño puede ser un proceso agradable.

## Design Thinking en la Universidad

Los programas de MBA, incluyen Design Thinking en su currículo.

- Stanford University.
- Berkeley University.
- University of Toronto.
- Georgetown University.
- University of Virginia.
- UniAndes Colombia.

## Hoy Todo es Diseño

- Diseño de productos.
- Diseño de servicios.
- Diseño de experiencias.
- Diseño de estrategias.
- Diseño de modelos de negocios.





# Fases del Design Thinking

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

## Fases del Design Thinking

# DESIGN THINKING



EMPATHIZE



DEFINE



IDEATE



PROTOTYPE



EVALUATE

- Siente el estado emocional y las experiencias del usuario.
- Recopilar ideas.
- Comprender las necesidades del usuario.
- Define personas.
- Identificar las tareas del usuario y su entorno.
- Identificar el contexto de uso.
- ¿Quiénes son los usuarios?
- ¿Qué les importa?
- ¿Cómo me identifico?

Empatizar

- Crear historias de usuarios.
- Sintetizar datos.
- Interpretar las demandas del usuario.
- Definir tecnología.
- Marco de oportunidades.
- Definir alcance.
- Punto de vista del marco.
- Definir problema.
- ¿Qué quieren los usuarios?
- ¿Qué podemos construir?
- ¿Cómo interpreto?

Definir

- Genera ideas salvajes.
- Lluvia de ideas sin restricciones.
- Ir más allá de la tecnología.
- Explore soluciones múltiples.
- Co-crear soluciones con diversos equipos.
- Ir ancho para ir angosto.
- ¿Fuimos amplios?
- ¿Qué son ideas salvajes?
- ¿Cómo creo?

Idear

- Mostrar es mejor que explicar.
- Construye múltiples artesanías.
- Busque ayuda de su equipo.
- Use artefactos simples.
- Pruebe varios métodos de creación de prototipos.
- Es solo un borrador.
- ¿Los usuarios entendieron?
- ¿Los usuarios interactuaron bien?
- ¿Cómo presento?

Prototipar

- Prueba con los usuarios reales.
- Buscar comentarios de los usuarios.
- Validar ideas de diseño.
- Iterar y mejorar diseños.
- Llevar a cabo investigaciones contextuales, entrevistas entre usuarios, encuestas y pruebas de usabilidad.
- ¿Qué funcionó bien?
- ¿Qué no funcionó y por qué?
- ¿Cómo evalúo?

Evaluar

**NOTA:** Existen diversos marcos con variaciones, la certificación de CertiProf® consta del siguiente enfoque.

## Empatizar



EMPATHIZE



DEFINE



IDEATE



PROTOTYPE



EVALUATE

La empatía es la capacidad que tienen los seres humanos de identificarse con ciertas personas y entender sus sentimientos. Por eso esta primera fase es esencial para conocer y comprender a los usuarios finales de una manera más profunda. No se trata sólo de recolectar datos y estadísticas, sino de analizar situaciones, comprender la vida de los usuarios, así como los diferentes problemas y necesidades que poseen.

**Aprender:** Analice la información que ha recopilado para identificar patrones y perspectivas.

**Mirar:** Observe a las personas para descubrir lo que hacen en lugar de lo que dicen que hacen.

**Pedir:** Reclute la participación de la gente para obtener información relevante para su proyecto.

**Tratar:** Crea simulaciones para ayudar a empatizar con las personas y evaluar los diseños propuestos.

## Definir



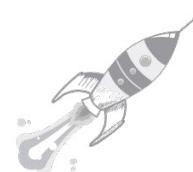
EMPATHIZE



DEFINE



IDEATE



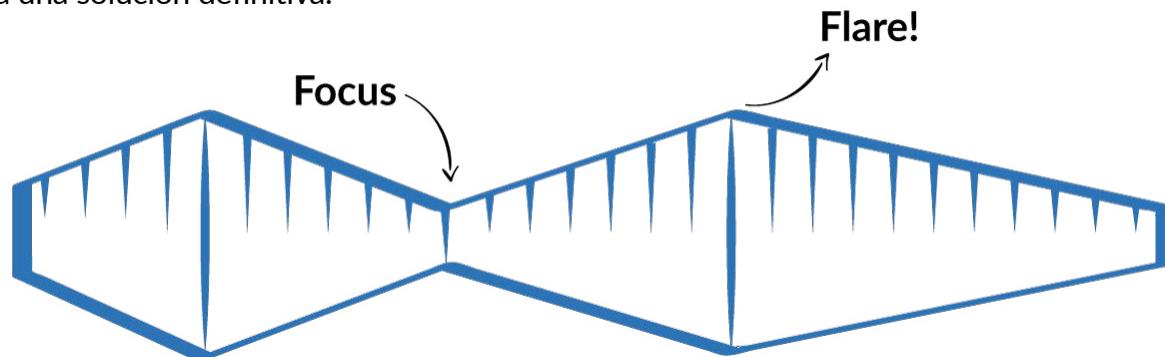
PROTOTYPE



EVALUATE

Una vez se conoce a profundidad las dificultades y problemas de los usuarios, en esta fase se debe evaluar toda la información recopilada y conservar sólo la que sea relevante y aporte valor para encontrar una solución.

Se debe tener claro que no todos los problemas pueden ser resueltos a la misma vez, por lo tanto es importante definir el enfoque específico de aquellos problemas, para tomar medidas necesarias para llegar a una solución definitiva.



El diseño es un proceso convergente y divergente.

## Idear



EMPATHIZE



DEFINE



IDEATE



PROTOTYPE



EVALUATE

En esta fase empieza el proceso de generación de ideas en base a los problemas previamente establecidos. El objetivo es tener muchas alternativas de solución y no ir en busca de la mejor solución, al menos de momento. Se debe fomentar que todos los miembros de equipo participen de esta sesión.

y expongan su opinión y punto de vista. Ninguna idea debe ser descartada y se pueden emplear diversos métodos creativos como lluvia de ideas o mapas mentales.

Se debe trabajar particularmente en crear un ambiente en el que todos los miembros se sientan capaces de aportar y dar ideas, sin ser juzgados por ellas. Es esencial que se cree un ambiente libre y de confianza, donde ninguna idea se cuestione.

## Fluidez Ideacional

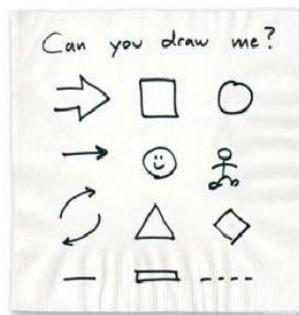
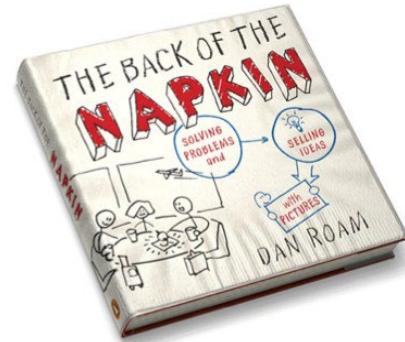
El número de ideas, frases y asociaciones en las cuales una persona piensa cuando se le presenta una palabra.

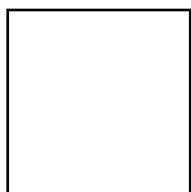
La lluvia de ideas es una de las mejores herramientas para idear.

En 2 minutos, escriba el mayor número de oraciones con las palabras **nevera** y **gato**.



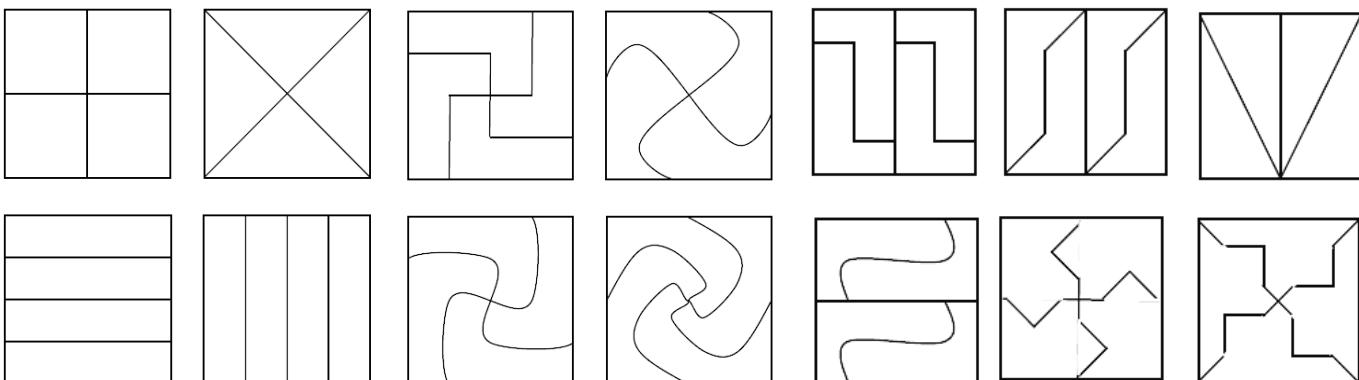
## Exprese las ideas gráficamente





En 1 minuto, genere el mayor número de cuadrados divididos en 4 partes iguales.

A continuación las posibles soluciones:



## Prototipar



EMPATHIZE



DEFINE



IDEATE



PROTOTYPE



EVALUATE

El propósito de esta fase es convertir la idea o solución en un prototipo digital o físico. No necesariamente debe ser un objeto, sino también un dibujo o incluso un guión gráfico. Los prototipos pueden ser elaborados con materiales como papel, cartón, plastilina o bloques de lego. Usualmente se emplean estos materiales económicos cuando el proyecto se encuentra en sus etapas iniciales y se va mejorando conforme el proyecto va mostrando progresos.



- Cualquier prototipo debería resolver una pregunta.
- Un prototipo debe estar expuesto al escenario del problema.
- Las dos cosas más importantes de un prototipo es la rapidez y el enfoque.

## Evaluar



EMPATHIZE



DEFINE



IDEATE



PROTOTYPE



EVALUATE

En esta etapa se realizan pruebas con los prototipos realizados previamente y se solicita a los usuarios sus opiniones y comentarios al respecto, en base al uso de los prototipos. Es una fase esencial en el **Design Thinking** pues ayuda a identificar errores y posibles carencias que puede tener el producto. En base a las pruebas se pueden presentar diversas mejoras sobre el producto.

A pesar de ser la última fase puede suceder que diversas situaciones se requiera regresar a una etapa anterior, sino ha sido bien ejecutada, de lo contrario, lo más probable es que se regrese nuevamente a la etapa de prototipado para refinar ciertos detalles o incluir nuevas características.

- Recoger la retroalimentación de los consumidores.
- Determinar si la solución cumplió con sus objetivos.
- Discutir lo que podría mejorarse.
- Medir el éxito, recoger los datos.
- Documentar.



## ¿Qué se ha desarrollado con la metodología Design Thinking?

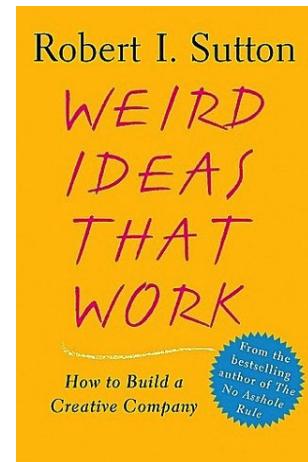
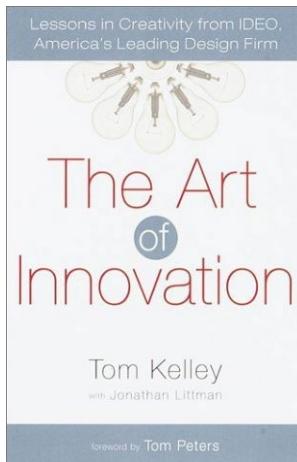
**Problema:** Las fuentes seguras de agua potable son un problema mundial cada vez mayor. 1,1 mil millones de personas no tienen acceso a ningún tipo de fuente de agua potable de mejor calidad.

**Solución:** Diseñar un vehículo conceptual impulsado por pedal que transporte, filtre y almacene agua.

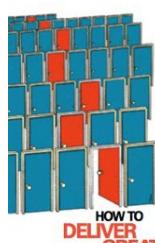
Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=-U-mvfjyiao>



## ¿Dónde puedo saber más de Design Thinking?



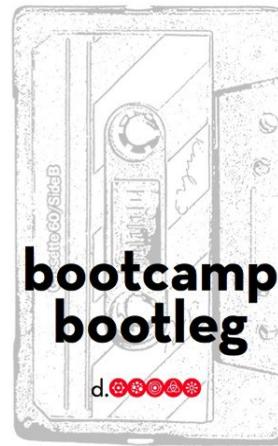
### Harvard Business Review



- 40 PARADISE AT TOYOTA | page 36
- 41 CLARITY AT IDEO | page 38
- 42 HOW TO DELIVER ON A GREAT PLAN
- 43 THE SECRETS TO SUCCESSFUL STRATEGY
- 44 DESIGN THINKING
- 45 THE CONTRADICTIONS THAT DRIVE TOYOTA'S SUCCESS
- 46 THE MULTILINK ENTERPRISE
- 47 HOW TO MANAGE IN A FLAT WORLD
- 48 THE NEW REVOLUTION IN PRODUCTIVITY
- 49 DESIGN THINKING FOR EDUCATORS
- 50 THE BEST OF THE REST
- 51 BUSINESS BASICS AT THE BASE OF THE PYRAMID
- 52 PATENT SHARKS
- 53 INNOVATE FOR INNOVATION'S SAKE
- 54 HOW TO SUCCEED

### Design Thinking for Educators

Version One | April 2011



## ¿Qué es el Visual Thinking y para qué nos sirve?

El cerebro humano está entrenado para asimilar imágenes con gran facilidad y siempre procesa mejor y con menos esfuerzo un dibujo que un texto: Una imagen vale más que mil palabras.

El **Visual Thinking** o pensamiento visual es un proceso que consiste en plasmar y comunicar ideas por medio de dibujos simples y fácilmente reconocibles, creando conexiones entre sí por medio de mapas mentales; con el objetivo de entenderlas mejor, identificar problemas, descubrir soluciones, simular procesos y generar nuevas ideas.

No todo es dibujo; el texto breve es fundamental como elemento de apoyo.

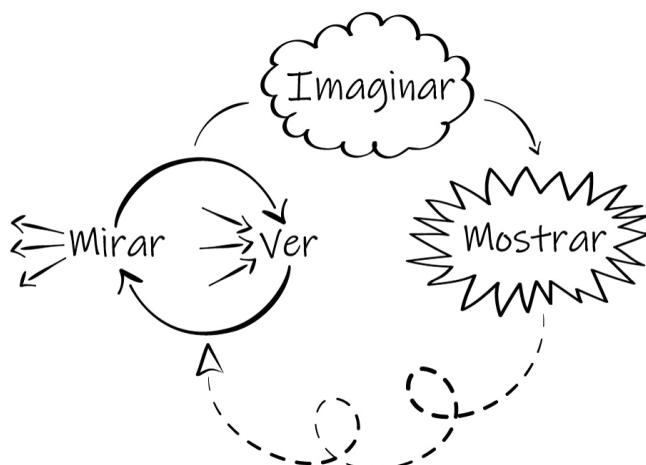


## ¿Cómo convertimos las ideas en imágenes?

Dan Roam, experto en Visual Thinking y autor del libro “Tu mundo en una servilleta”, describe el proceso del pensamiento visual de una manera sencilla:

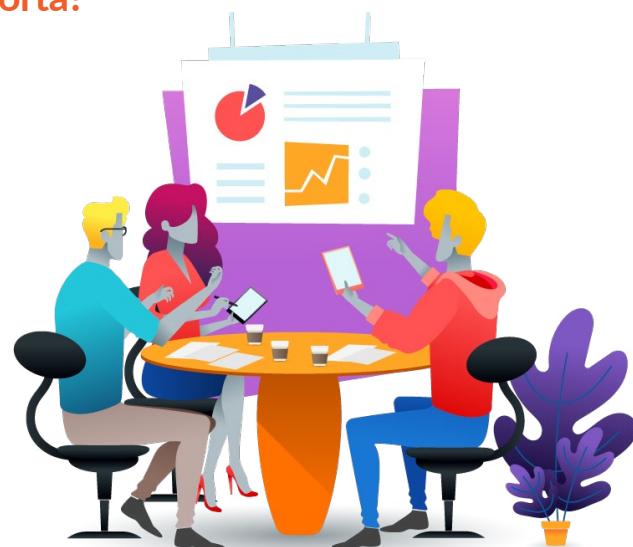
1. **Mirar:** Absorbemos la información visual, recopilamos y seleccionamos elementos relevantes para lo que vamos a explorar.
2. **Ver:** Identificamos las relaciones entre los elementos y pautas.
3. **Imaginar:** Interpretamos y manipulamos los elementos para descubrir nuevas pautas.
4. **Mostrar:** Cuando se encuentre una pauta y se comprenda, debe mostrarse a otras personas para obtener feedback.

Estos pasos no tienen porqué ser consecutivos, sino que pueden retroalimentarse permanentemente.



## ¿Para qué nos sirve? ¿Qué ventajas nos aporta?

- Aumenta enormemente tu capacidad de comprensión y síntesis.
- Mejora tu retención y la memoria fija. Mejor las imágenes que las palabras.
- Facilita la exposición clara y eficaz de ideas cuando las palabras no son suficientes.
- Ayuda a centrar la atención. En un auditorio, el público está más atento cuando escucha y simultáneamente ve cómo en una pizarra se van construyendo las ideas de forma gráfica.  
Hace aumentar su implicación y su atención estará enfocada en lo que está ocurriendo.
- Las presentaciones que incorporan pantallas con imágenes sobre las que se desarrolla una idea, requiere un gran dominio del tema pero las hace más llamativas.
- Estimula el trabajo colaborativo. Fomenta la participación de todas las personas.
- Es actualmente un recurso muy utilizado en procesos de creación e innovación en las empresas y en ámbitos educativos como una forma de acceder al conocimiento.
- Por otra parte, es una herramienta de comunicación de la que cada vez hacen más uso los comunicadores más persuasivos y efectivos.



**No son las únicas ventajas, hay quienes ven muchas más.**

**¿Cuáles se te ocurren a ti?**





# Metodologías de Innovación

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

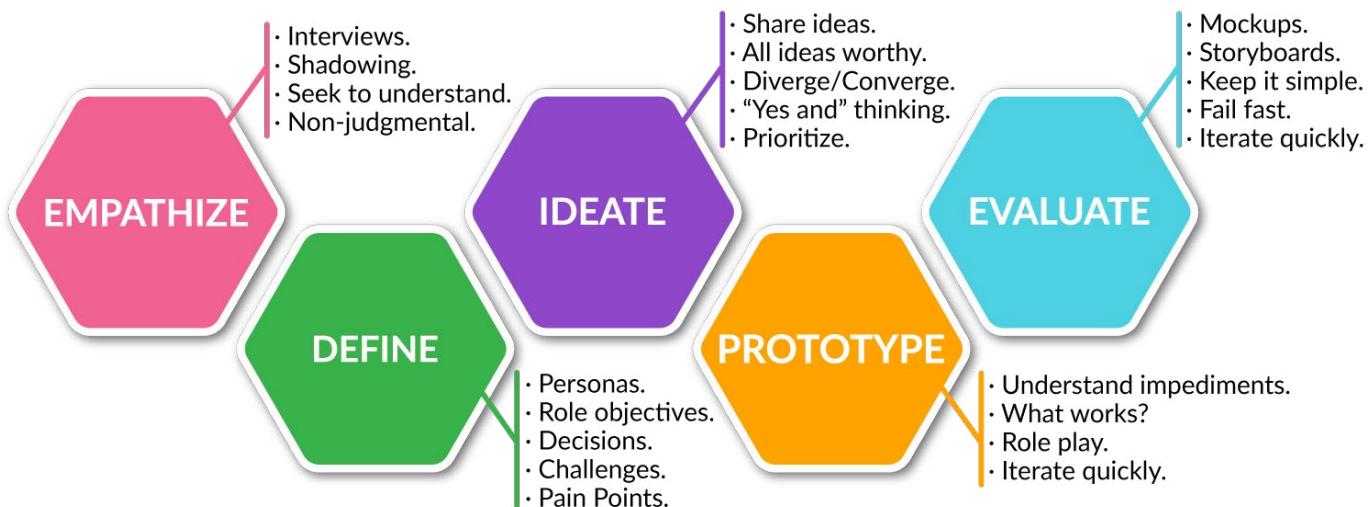
CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

## Metodologías de Innovación

Las metodologías así como la innovación se transforman y adaptan constantemente por lo que las que veremos a continuación son un punto de partida más no un fin único.

### Design Thinking

Esto es así porque se trata de fomentar una nueva forma de pensar, que ayuda a que surja la creatividad, por lo cual puede ser utilizada en múltiples campos de la actividad de la empresa y como parte del proceso, la utilización de otras de las metodologías.



Las principales claves para la utilización de la metodología **Design Thinking** son:

- Empatía.
- Trabajar en equipo.
- Crear prototipos.
- Actitud del diseñador.
- Ambiente lúdico.
- Contenido visual.

### Lean Startup

La frase “*fracasa rápido, fracasa pronto... pero sobre todo, fracasa barato*” podría ser un buen resumen del libro **Lean Startup** escrito en 2011 por **Eric Ries**, tras analizar sus propios fracasos en el lanzamiento al mercado de startups.

Con el paso del tiempo el mensaje que transmite el libro se ha acabado convirtiendo en la principal metodología que se utiliza en estos momentos para la puesta en marcha de nuevas empresas

innovadoras, e incluso se ha comenzado a aplicar en las grandes empresas, cuando quieren desarrollar nuevos productos o servicios, minimizando el riesgo o la incertidumbre que supone el inicio de cualquier nuevo negocio.

*En este método profundizaremos más adelante.*

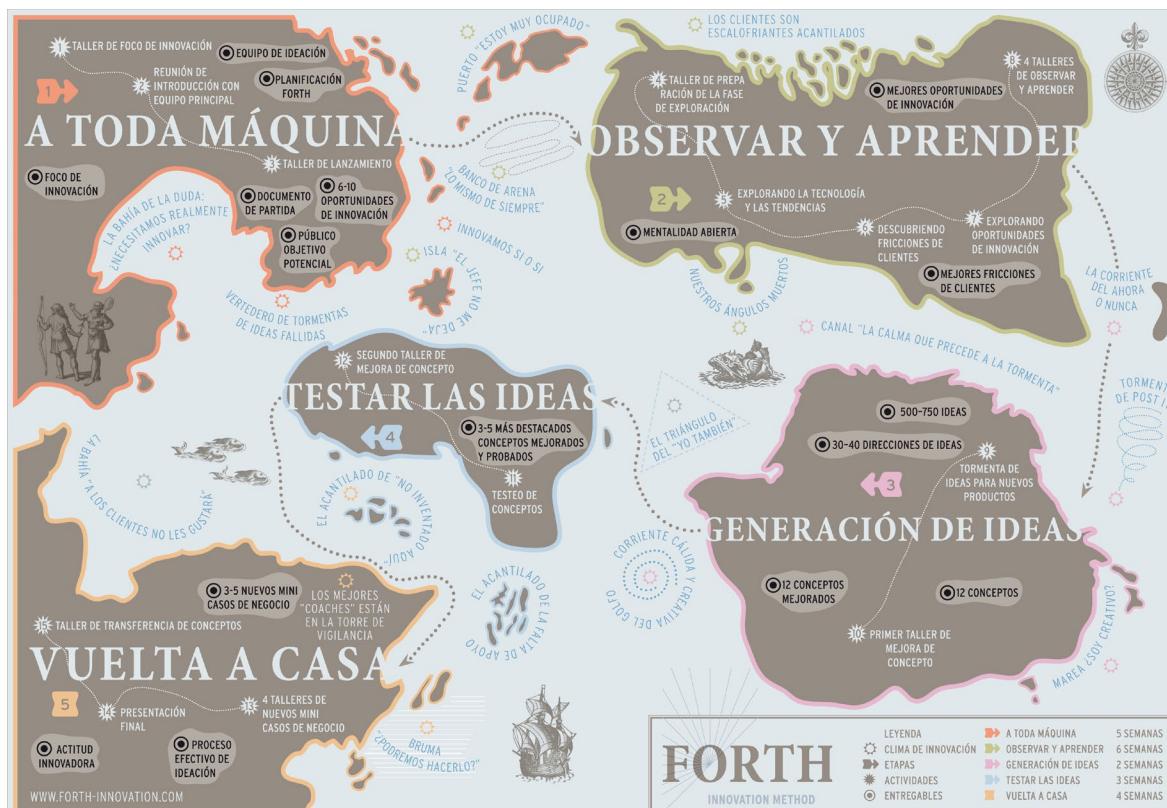
# Forth Innovation Method

Nos invita a realizar un viaje cuyo destino es nuestra propia casa... pero cargados de ideas novedosas. Combina **Design Thinking**, creatividad y el mundo real de los negocios.

Su nombre proviene del inicio de las cinco palabras que componen las fases del método: Full Steam Ahead, Observe & Learn, Raise Ideas, Test Ideas and Homecoming.

Las etapas de este viaje, que tiene una duración de veinte semanas, son:

- Avance a toda máquina.
  - Observación y aprendizaje.
  - Generación de ideas.
  - Testaje de ideas.
  - Proyectos/Vuelta a casa.



## La Estrategia del Océano Azul

¿Y si levantamos la vista, dejamos de ver la orilla donde se concentran todos los bañistas y miramos hacia el horizonte?

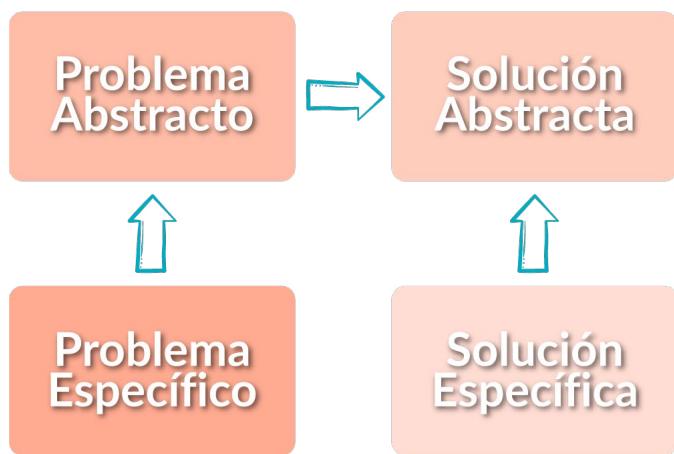
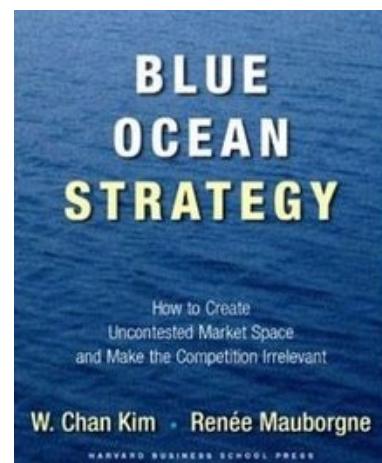
Es muy probable que encontremos una gran oportunidad de negocio: una opción que nadie antes haya descubierto.

**La Estrategia de los Océanos Azules** nos anima a ser innovadores, romper con lo escrito y crear nuevos hábitos vinculados a un nuevo mundo y a una nueva manera de vivir.

Los cuatro principios básicos de **La Estrategia del Océano Azul** son:

1. Crear nuevos espacios para el consumo.
2. Centrarnos en la idea y no en las cifras.
3. Ir más allá de la demanda existente.
4. Asegurar la viabilidad de la propuesta y del modelo.

Entre los clásicos de los clásicos de océanos azules, está **El Cirque du Soleil**.



### TRIZ

Una metodología, un conjunto de herramientas basado en modelos para la generación de ideas y soluciones innovadoras para resolver problemas.

TRIZ provee de herramientas y métodos para usarse en formulación de problemas, análisis de sistemas, análisis de fallas y patrones de evolución de sistemas.

Una teoría para resolver problemas de forma inventiva. Ventajas:

- Encontrar soluciones a problemas a través de la aplicación de principios de invención estandarizados.
- Dirige al profesional hacia los recursos necesarios para resolver la contrariedad.
- Posibilita predecir diferentes opciones para solucionar un problema.

- Propicia la creatividad e innovación al conseguir conclusiones que surgen tras pensar fuera de la caja.
- Contribuye a la reducción de costes y mejora de la calidad de los productos, servicios o procesos.

El modelo **TRIZ** parte de la diferenciación entre dos tipos de problemas:

- Los que tienen una solución conocida, es decir, que pueden superarse a partir de información existente.
- Los que tienen una solución desconocida y que suelen generar más problemas durante su resolución.

## Principios Inventivos

- |   |  |
|---|--|
| 1. Segmentación<br>2. Extracción<br>3. Calidad Local<br>4. Asimetría<br>5. Combinar<br>6. Universalidad<br>7. Anidación<br>8. Contrapeso<br>9. Reacción Preliminar<br>10. Acción Preliminar<br>11. Precaución Previa<br>12. Equipotencialidad<br>13. Inversión<br>14. Esfericidad o Curvatura<br>15. Dinámica<br>16. Acciones Parciales<br>17. Otra Dimensión<br>18. Vibraciones Mecánicas<br>19. Acción Periódica<br>20. Continuidad Acción Útil | 21. Pasar Rápidamente<br>22. Convertir lo Negativo en Positivo<br>23. Retroalimentación<br>24. Mediador<br>25. Autoservicio<br>26. Copiar<br>27. Objetos Baratos o de Corta Vida<br>28. Sustitución Sistemas Mecánicos<br>29. Neumática e Hidráulica<br>30. Membranas Delgadas<br>31. Materiales Porosos<br>32. Cambios de Color<br>33. Homogeneidad<br>34. Restauración y Regeneración de Partes<br>35. Transformación del Estado Físico y Químico de un Objeto<br>36. Transiciones de Fase<br>37. Expansión Térmica<br>38. Oxidantes Fuertes<br>39. Atmósfera Inertes<br>40. Materiales Compuestos |
|---|--|



# Management vs Leadership

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

## Management Vs Leadership

UN BUEN MANAGER HACE LAS COSAS BIEN El Manager se enfoca en:	UN BUEN LÍDER ELIGE LAS COSAS BIEN El Líder se enfoca en:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metas y objetivos</li> <li>• Quién, cuándo y cómo se hacen las cosas</li> <li>• Corto plazo</li> <li>• Organización y estatura</li> <li>• Ser autocrático</li> <li>• Restricciones</li> <li>• Mantenimiento</li> <li>• Conformación de equipos</li> <li>• Imitar tácticas exitosas</li> <li>• Administración</li> <li>• Dirección y control</li> <li>• Procedimientos</li> <li>• Consistencia</li> <li>• Evitar costos</li> <li>• Resultado final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión</li> <li>• Concientizar del qué y por qué</li> <li>• Largo plazo</li> <li>• Personas</li> <li>• Democracia</li> <li>• Habilitar</li> <li>• Desarrollar</li> <li>• Retar para crecer</li> <li>• Formar</li> <li>• Innovar</li> <li>• Inspirar confianza</li> <li>• Política</li> <li>• Flexibilidad</li> <li>• Encontrar oportunidades en los riesgos</li> <li>• Vista global</li> </ul>

## Management

La visión tradicional de la administración asume que el trabajo de un gerente es ejecutar un aparato, tal vez un Departamento de Crédito Corporativo o un equipo de programadores.

Existen entradas y salidas claras y resultados esperados del motor de los que es responsable cada gerente. El trabajo del gerente es mantener la máquina funcionando sin problemas.

Una vez que son contratados para un puesto, su trabajo es desempeñar esa función (ejecutar su parte de la máquina) de acuerdo con los objetivos y estándares que los precedieron y que durarán más que su permanencia en el puesto. La presunción es que la máquina es más importante y más poderosa que cualquiera que ayude a ejecutarla.

Forbes 2017:

<https://www.forbes.com/sites/lizryan/2016/03/27/management-vs-leadership-five-ways-they-are-different/#132a7af169ee>

## Leadership

- ¡El liderazgo toma la vista opuesta! La energía de tu equipo potencia todo lo que lograrás.
- La máquina puede cambiar cada vez que tenga sentido cambiarla, incluso muchas veces al día.
- Los líderes les permiten a las personas diseñar sus propios trabajos tanto como sea posible y poner su propio sello en sus trabajos.
- Un líder no está trabajando para lograr la perfección del proceso similar a la máquina que se repetirá una y otra vez hasta el final de los tiempos.

- Un líder y su equipo tienen una misión. Todos saben cuál es la misión y conocen su pieza. Quizás en algún momento su misión sea reemplazar sus obsoletos procedimientos del Departamento de Crédito con nuevos procedimientos que son más rápidos y simples.

Forbes 2017:

<https://www.forbes.com/sites/lizryan/2016/03/27/management-vs-leadership-five-ways-they-are-different/#132a7af169ee>

## Management vs Leadership

La visión anticuada, de comando y control de la administración no requería que un gerente se mirara en el espejo, pero el liderazgo requiere esa actividad de un líder todos los días.

Un líder es alguien que sale de su ocupado cerebro para verse a sí mismo en lugar de ser controlado por sus emociones, especialmente el miedo.

El miedo es la emoción que hace enloquecer a los gerentes y derribar el martillo. Hace que algunos de ellos le griten a los subordinados o pongan el miedo a la terminación en ellos para que la gente se esconda aterrorizada de que cometerá un error.

## En Conclusión

El Manager	El Líder
Planifica, organiza y controla	Desarrolla una visión, involucra, motiva
Proporciona orden.	Fomenta el «caos».
Administra.	Innova.
Elimina riesgos.	Facilita asumir riesgos.
Gestiona a corto y medio plazo.	Establece una visión a largo plazo.
Fomenta la predecibilidad.	Fomenta el cambio.
<b>Fomenta el cumplimiento</b>	<b>Fomenta el compromiso</b>
Establece procesos.	Se comunica, da ejemplo.
Utiliza estructura formal, jerárquica.	Se comunica con relaciones informales.
<b>Controla y genera estabilidad</b>	<b>Motiva y genera energía</b>
Tiene una visión de corto alcance.	Tiene una perspectiva a largo plazo.
Limita la energía mediante sistemas y procesos.	Expande la energía del grupo.
Evita malos resultados.	Intenta cambiar rumbo a costa de asumir riesgos.
<b>Resultados</b>	
Produce un grado de previsibilidad y orden.	Produce cambios, a menudo dramáticos.
Acepta el status quo.	Reta el status quo.
<b>Responsables del trabajo en la cubierta del barco.</b>	<b>Responsables de dirigir el barco.</b>



# Customer Experience

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

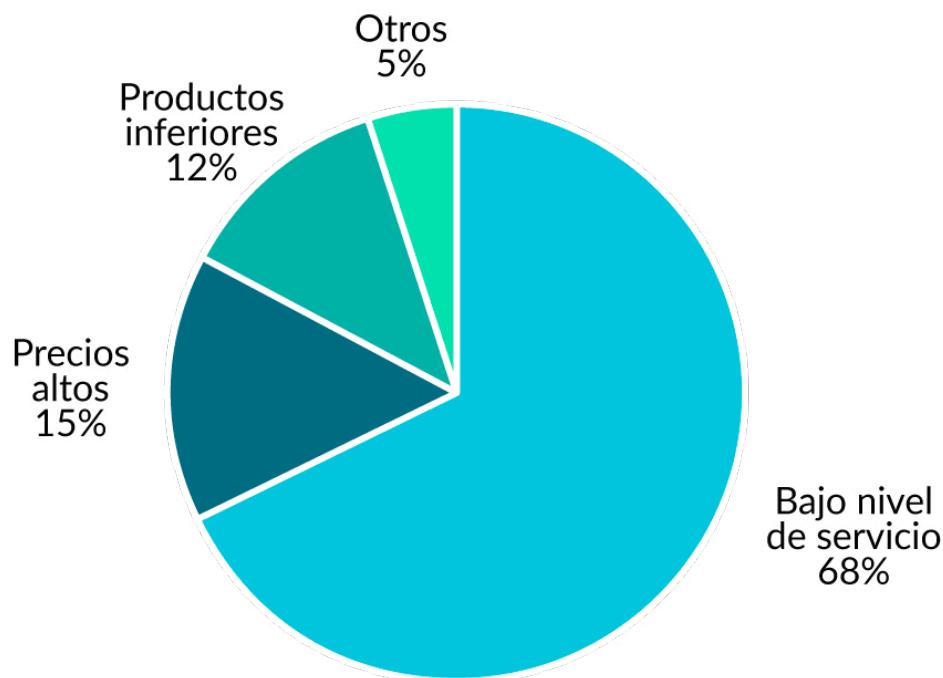
CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

## Experiencia de Cliente

La experiencia del cliente (en inglés, customer experience, abreviado **CE** o **CX**) es el producto de las percepciones de un cliente después de interactuar racional, física, emocional y/o psicológicamente con cualquier parte de una empresa.

Esta percepción afecta los comportamientos del cliente y genera recuerdos que impulsan la lealtad y afectan el valor económico que genera una organización.

## Causas de Abandono de Clientes



## Manifiesto Experiencia de Cliente

La Asociación Española para el Desarrollo de la Experiencia de Cliente (**DEC**) considera que una empresa debe cumplir el siguiente decálogo para considerar que una organización ha conseguido implementar esta disciplina en su relación con los distintos grupos de interés:

- Es un elemento transformacional clave para la competitividad.
- Se genera a partir de todas las interacciones con el cliente.



- Debe ser relevante, diferencial y transmisora de la marca.
- Es racional, es emocional, y debe ser homogénea.
- Parte del conocimiento del cliente.
- Se entrega por todos los empleados a partir de una cultura integral y única.
- Precisa de profesionales especializados, pero con una visión global.
- Trabaja con metodología y know-how específico.
- Es medible y sus palancas son identificables y accionables.
- Permite el desarrollo sostenible de resultados: mejora la captación, retención y vinculación con los clientes.

## Gestión de la Experiencia de Cliente

La gestión de la experiencia de cliente (en inglés, customer experience management, CEM) es un conjunto de procesos que utiliza la compañía para medir, entender y organizar los momentos de interacción que existen entre la empresa y el cliente durante su círculo de vida.

El objetivo de esta gestión es optimizar las interacciones, siempre desde el punto de vista del cliente, para conseguir su completa fidelización.



Según Gartner, la gestión de la experiencia de cliente es el diseño y reacción a las interacciones del cliente para cumplir las expectativas del cliente y, por lo tanto, aumentar su satisfacción, lealtad y apoyo.

Se trata de una estrategia que requiere el cambio de procesos y muchas tecnologías para realizar.

## Ejemplo de CX

Lógicamente, la gestión de la experiencia del cliente no es un factor igual de importante en todos los sectores. En aquéllos en los que el contacto con el cliente es una parte importante del producto o servicio vendido será especialmente relevante.

Una cadena hotelera vende un servicio en el que el contacto con el cliente es permanente. La experiencia que vive en sus hoteles determinará su grado de fidelidad a la empresa.

Un banco tiene un elevado número de canales orientados al cliente y, además, en constante evolución. Igualmente, una compañía aérea tiene multitud de contactos con su cliente desde que inicia el vuelo al comprar el billete (véase el cuadro).

### Contactos de una compañía aérea con su cliente.



Muchos de los problemas encontrados al gestionar de forma eficaz los puntos de contacto surgen de la interacción entre el cliente y el personal de la empresa.

## Tecnología en Experiencia de Cliente

La experiencia del cliente se ha convertido en una de las herramientas principales para conseguir una diferenciación respecto a la competencia.

Según **Customer Think**, la tecnología basada en la omnicanalidad, la inteligencia artificial y el Big Data facilita la capacidad de ofrecer una buena experiencia al consumidor actual, y con ello mejorar las ventas.

## Customer Experience

¿Cómo podemos diseñar y gestionar adecuadamente la experiencia de nuestros clientes?

1. Diseñar adecuadamente la experiencia del cliente.
2. Ser capaces de medir la experiencia del cliente.
3. Gestionar correctamente en el día a día la experiencia del cliente.
4. Evaluar la experiencia del cliente.



### Retail Banking



## Conclusión

Pocas empresas mantienen una comunicación sincera con sus clientes para obtener retroalimentación sobre el estado de la relación con ellos, investigar cuál es el resultado y determinar cómo se podrían subsanar los errores cometidos o qué sería necesario para satisfacerlos.

### Complejidad del Punto de Contacto

Sencillo

Una buena interfaz de usuario e instrucciones claras permiten al cliente hacer autoservicio.  
Ejemplo: Cajeros, quioscos, etc.

El personal necesita un equilibrio entre la rapidez en la gestión y el soporte a los clientes para el autoservicio.  
Ejemplo: Check-in asistido.

El agente debe realizar el proceso lo más eficaz y eficientemente posible.  
Ejemplo: Envío de información a teléfono por SMS.

Complejo

Se debe facilitar a los clientes formación previa y ayuda on-line.  
Ejemplo: Portal de reservas.

El agente debe guiar al cliente a través del proceso y, al mismo tiempo, tener un cierto control.  
Ejemplo: Call Center de un programa de fidelización.

El agente debe realizar el proceso lo más eficaz y eficientemente posible.  
Ejemplo: Gestión de paquete vacacional.

**Self-service**  
El cliente

**Inter-personal**  
El cliente y el agente

**Servicio Remoto**  
El agente

## Quién gestiona el punto de contacto



# Lean Startup

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

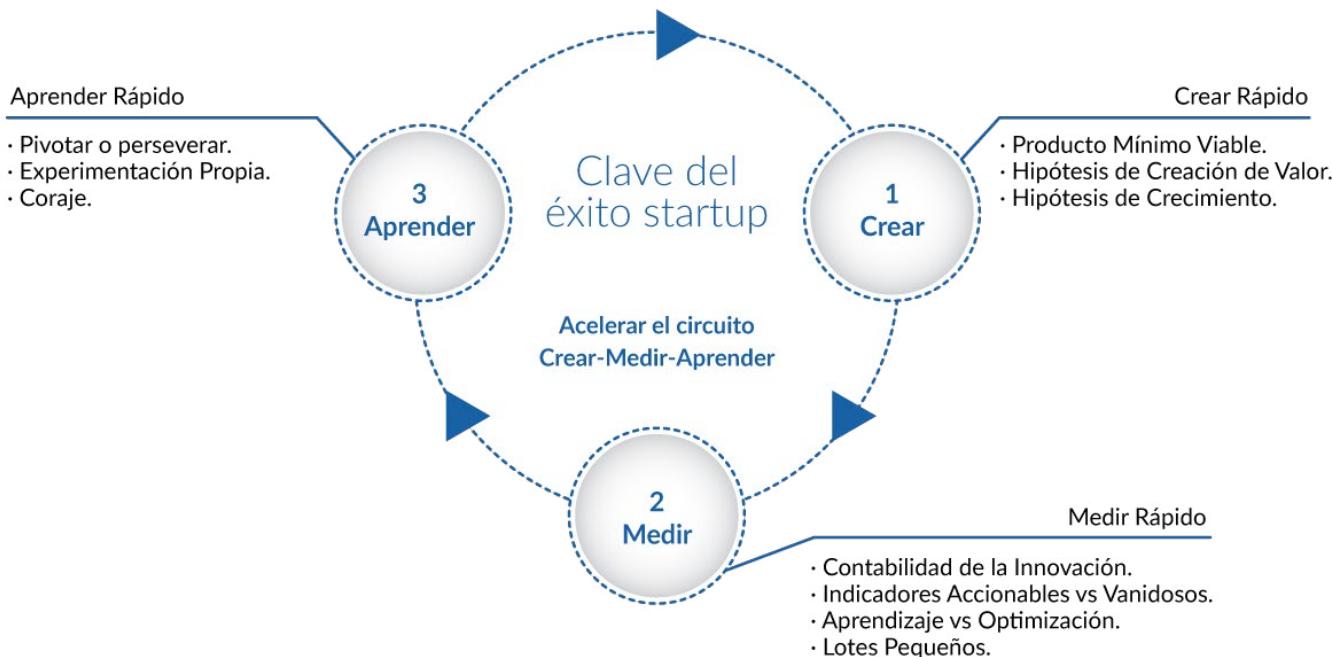
[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

## Lean Startup

Una startup es una institución humana diseñada para crear un nuevo producto o servicio bajo condiciones de incertidumbre extrema.

Esta incertidumbre extrema hace que una startup no se pueda gestionar con los mismos métodos y estándares que utilizan las empresas consolidadas.



El método **Lean Startup**, está diseñado para enseñar a conducir a una **Startup** a través de la experimentación.

### Lean Startup - Crear

Las dos cuestiones de acto de fe más importantes a las que se enfrenta cualquier nueva startup:

- Hipótesis de creación de valor.
- Hipótesis de crecimiento.

Cada plan de negocio empieza con un conjunto de asunciones. Traza una estrategia que asume estas asunciones y prosigue para mostrar cómo alcanzar la visión de la empresa.

Como no se ha demostrado que las asunciones sean ciertas (son asunciones, al fin y al cabo) y a menudo son erróneas, el objetivo de los primeros esfuerzos de la startup debería ser probarlas tan rápido como sea posible.

Los primeros planes estratégicos probablemente se basan en coronadas o intuiciones, y esto es algo bueno. Para traducir estos instintos en datos, los emprendedores deben “salir del edificio” y empezar a aprender.

Para ello deben poner en marcha lo que llamaremos el producto mínimo viable con el objetivo de confirmar que sus preguntas de acto de fe (¿Mi idea de producto interesa a la gente y podré ganar dinero con ello?) se basan en la realidad.

La lógica detrás del concepto de producto mínimo viable. No es necesariamente el producto más pequeño que se pueda imaginar; es la forma más rápida de entrar en el circuito de feedback de **Crear-Medir-Aprender** con el mínimo esfuerzo, con el objetivo de validar las hipótesis del negocio.

## Lean Startup - Medir

¿Cómo puede saber el director financiero o el capitalista de riesgo que hemos fracasado porque hemos aprendido algo crucial y no porque estábamos haciendo el tonto o íbamos totalmente desencaminados?

Este sistema es la contabilidad de la innovación, una alternativa a la contabilidad tradicional.

**Esta funciona en 3 etapas:**

- Usar un producto mínimo viable para recopilar datos reales.
- Intentar poner a punto el motor de crecimiento para ir desde el punto de partida hasta el ideal.
- Pivatar o perseverar.



La importancia de utilizar los indicadores adecuados. Por muy bien que estén planteados los experimentos que pongan a prueba las hipótesis de valor y crecimiento de una startup, si no se utilizan los indicadores correctos para evaluar las conclusiones de dichos experimentos, será un desperdicio de tiempo. Hay que diferenciar entre indicadores vanidosos e indicadores accionables.

Algunos indicadores accionables:

- Optimización versus aprendizaje.
- Despacio, que tengo prisa (por aprender).

## Lean Startup - Aprender

¿Estamos haciendo progresos suficientes como para creer que nuestra hipótesis estratégica inicial es correcta o debemos hacer un cambio importante?

Este cambio se llama pivot.

Catálogo de pivotes. Hay pivotes de diferentes sabores. La palabra pivot a veces se usa de forma incorrecta como sinónimo de “cambio”. Un pivot es un tipo especial de cambio, diseñado para probar una nueva hipótesis fundamental sobre el producto, el modelo de negocio y el motor del crecimiento.

- Pivot de acercamiento (zoom-in) o alejamiento (zoom-out).
- Pivot de segmento de consumidor.
- Pivot de necesidad del consumidor.
- Pivot de arquitectura del negocio.
- Pivot de captura del valor.
- Pivot de canal.
- Pivot de tecnología.
- Pivot de motor del crecimiento.

## Experimentar en carne propia.

El problema con los ejemplos conocidos de pivotes es que la mayoría de la gente se familiariza con las estrategias que al final tienen éxito aplicadas por empresas famosas. Aquello que generalmente es menos conocido son los pivotes que se han necesitado para descubrir estas estrategias.



## Los pivotes requieren coraje.

Pregunte a la mayoría de emprendedores que han decidido pivotar y le dirán que desearían haber tomado antes la decisión. Hay tres razones por las que esto ocurre.

- Los indicadores vanidosos pueden hacer que los emprendedores lleguen a falsas conclusiones y vivan en su mundo.
- Cuando un emprendedor no tiene una hipótesis clara es casi imposible experimentar un fracaso total.
- Muchos emprendedores tienen miedo. Reconocer el fracaso puede llevar a una moral peligrosamente baja.



# Lean Software Development

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

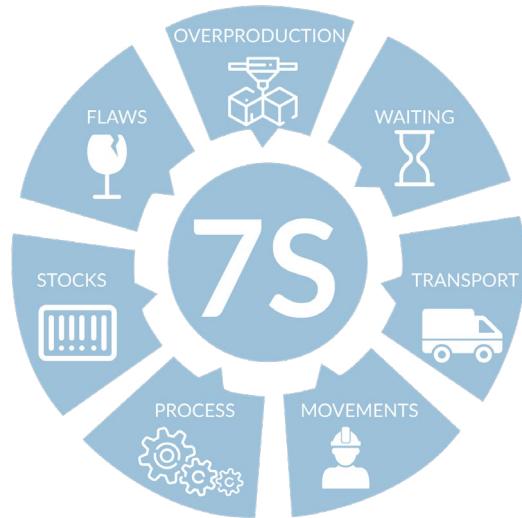
[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

## Lean Software Development

La metodología de desarrollo de software lean (traducción aproximada de lean: «fino» o «esbelto») es una traducción de los principios y las prácticas de la forma de producir lean, hacia el área del desarrollo de software.

Tiene origen en un libro del mismo nombre, escrito por **Mary Poppendieck y Tom Poppendieck**.



## 2. Amplificar el Aprendizaje

El desarrollo de software es un proceso de aprendizaje continuo, a ello se le suman los retos de los equipos de desarrollo y el tamaño del producto final.

El mejor enfoque para encarar una mejora en el ambiente de desarrollo de software es amplificar el aprendizaje.

### 1. Eliminar los Desperdicios

Todo lo que no añade valor al cliente se considera un desperdicio:

- Código y funcionalidades innecesarias.
- Retraso en el proceso de desarrollo de software.
- Requisitos poco claros.
- Burocracia.
- Comunicación interna lenta.





### 3. Decidir lo Más Tarde Posible

El desarrollo de software está siempre asociado con cierto grado de incertidumbre, los mejores resultados se alcanzan con un enfoque basado en opciones por lo que se pueden retrasar las decisiones tanto como sea posible hasta que éstas se basen en hechos y no en suposiciones y pronósticos inciertos.



### 4. Entregar Tan Rápido Como Sea Posible

En la era de la rápida evolución tecnológica, no es el más grande quien sobrevive, sino el más rápido.



### 5. Potenciar al Equipo

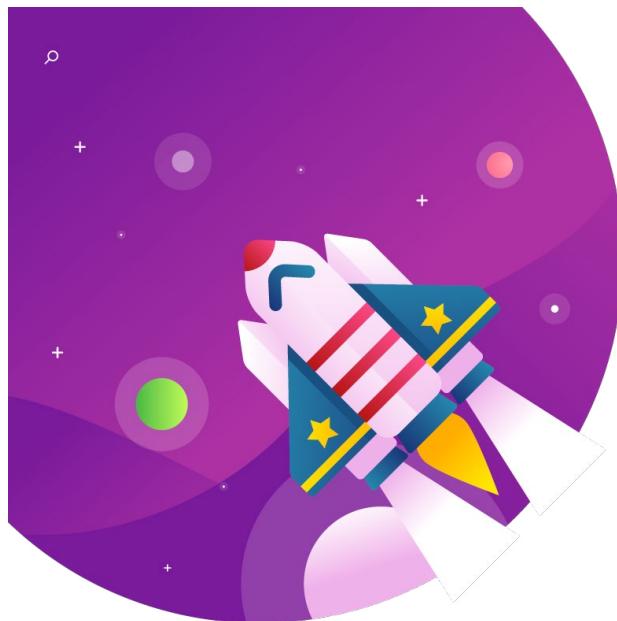
Los directores de proyecto más experimentados simplemente han declarado la clave de éxito de los proyectos: *"Buscar la buena gente y dejarles hacer su propio trabajo"*.

Los desarrolladores deberían tener acceso a los clientes; el jefe de equipo debe proporcionar apoyo y ayuda en situaciones difíciles, así como asegurarse de que el escepticismo no arruine el espíritu de equipo.

## 6. Construir Integridad Intrínseca

Integridad Conceptual significa que los componentes separados del sistema funcionan bien juntos, como en un todo, logrando equilibrio entre la flexibilidad, sostenibilidad, eficiencia y capacidad de respuesta.

Esto podría lograrse mediante la comprensión del dominio del problema y resolviéndolo al mismo tiempo, no secuencialmente.



## 7. Véase Todo el Conjunto

Los sistemas de software hoy en día no son simplemente la suma de sus partes, sino también el producto de sus interacciones.



# Agile y Scrum

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

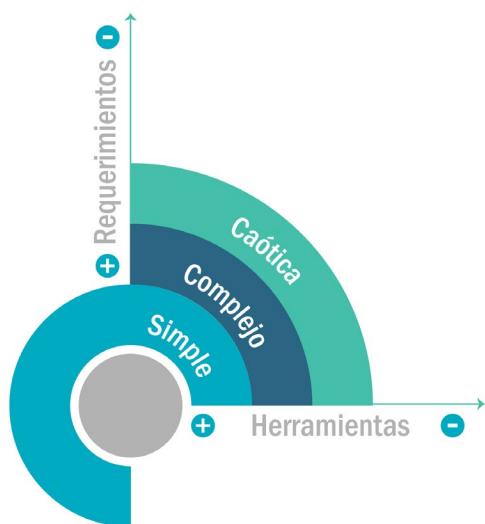
[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

## ¿Qué es Agilidad?

“Agilidad es la capacidad de crear y responder al cambio con el fin de obtener ganancias en un entorno empresarial turbulento”.

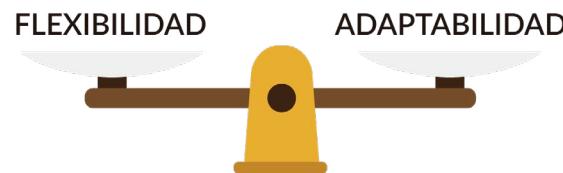
Se reconoce entonces que, normalmente los requerimientos cambian, son ambiguos o inician en un muy alto nivel.



“La agilidad es la capacidad de equilibrar la flexibilidad y estabilidad”.

Esto permite adaptarse a los cambios que pueden surgir en el desarrollo de un proyecto, de forma rápida (fast) y ligera (light).

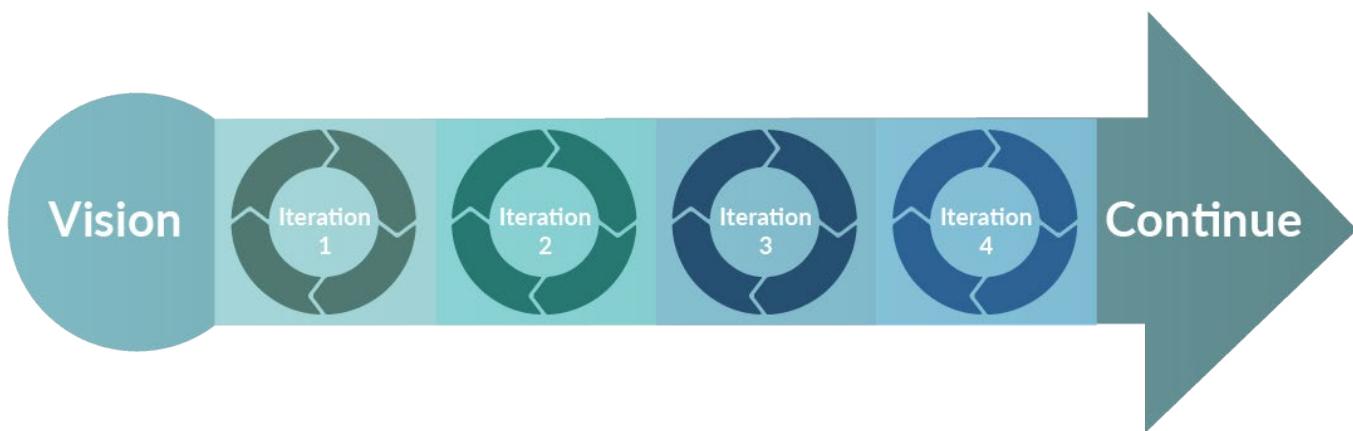
Para lograrlo, generalmente se utiliza iteraciones.



## Iterativo

Iteración, del verbo iterar, es la acción y efecto de repetir.

En agilismo, las iteraciones son ciclos de tiempo – proyectos con tiempos cortos que permiten generar un incremento, nueva característica o mejora a un producto, servicio o resultado.

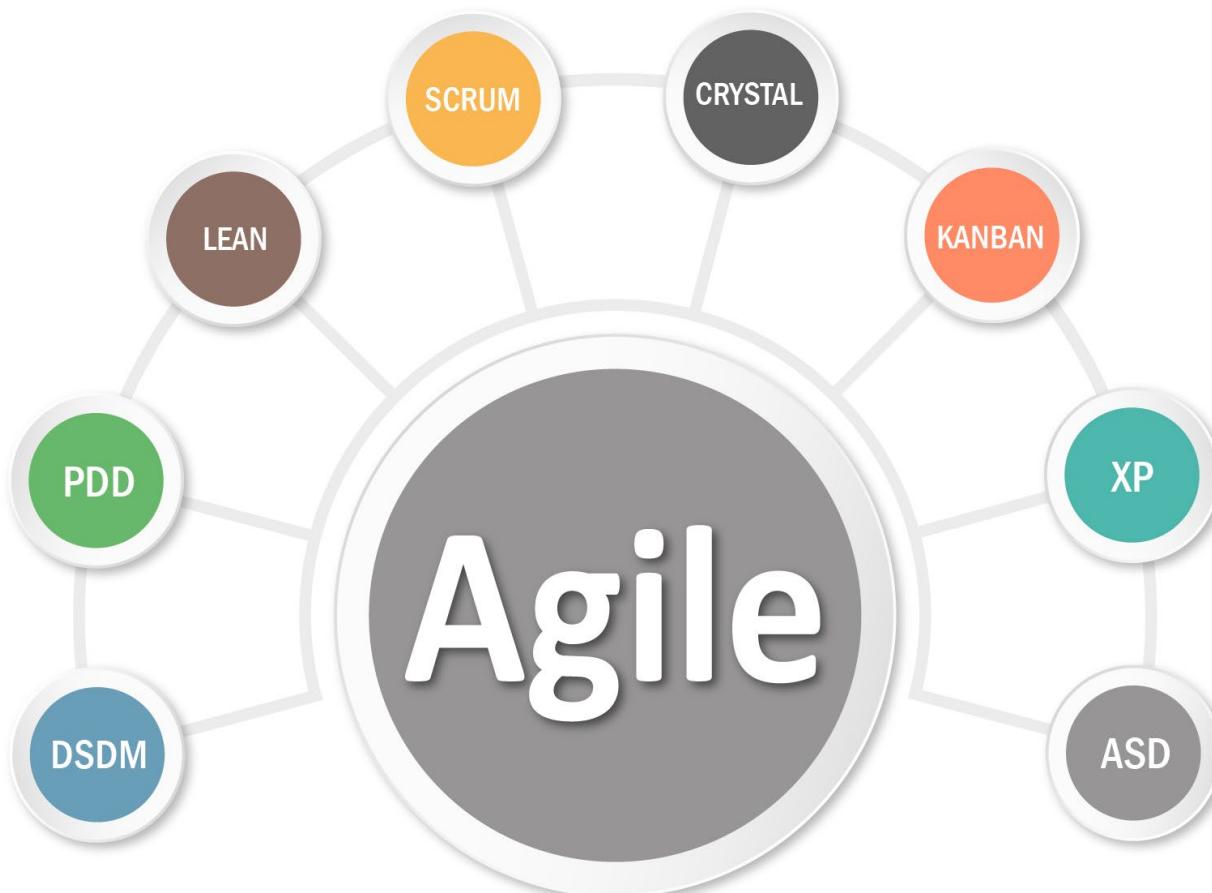


## Agile

Dentro del concepto de agilidad, se han agrupado a diversas metodologías y/o marcos de trabajo.

Es decir, agilísimo es un término general que engloba a varias formas de trabajo, que esencialmente implican:

**La adaptabilidad durante la creación de un producto, servicio, o cualquier otro resultado.**



## Manifiesto Ágil

El manifiesto Ágil surge el 17 de febrero del 2001, cuando se reunieron diecisiete críticos del desarrollo de software, y acuñaron el término “metodología Ágil” para definir los métodos que estaban surgiendo como alternativa a las metodologías formales.

El manifiesto Ágil está conformado por 12 principios asociados a 4 aspectos o pilares.

REF: <http://agilemanifesto.org/iso/es/manifesto.html>

## Aspectos o Pilares del Manifiesto

- A los individuos y su interacción, por encima de los procesos y las herramientas.
- El software que funciona, por encima de la documentación detallada.
- La colaboración con el cliente, por encima de la negociación contractual.
- La respuesta al cambio, por encima del seguimiento de un plan.



## Declaración de Interdependencia

La Declaración de Interdependencia en la gestión de proyectos fue escrita a principios del 2005 por un grupo de 15 líderes de proyectos como un suplemento al “Manifiesto Ágil”.

Enumera seis valores de gestión necesarios para reforzar una mentalidad de desarrollo ágil, particularmente en la gestión de proyectos complejos e inciertos.

[©2005 David Anderson, Sanjiv Augustine, Christopher Avery, Alistair Cockburn, Mike Cohn, Doug DeCarlo, Donna Fitzgerald, Jim Highsmith, Ole Jepsen, Lowell Lindstrom, Todd Little, Kent McDonald, Pollyanna Pixton, Preston Smith and Robert Wysocki.]  
<http://pmdoi.org>

## Los 6 Valores Declaración de Interdependencia

1. Aumentamos el retorno de inversión, al enfocarnos en el flujo continuo de valor.
2. Ofrecemos resultados fiables mediante la participación del cliente en las iteraciones frecuentes, donde también son responsables por el trabajo.
3. Asumimos que habrá incertidumbre y las superamos a través de iteraciones, anticipación y adaptación.
4. Damos rienda suelta a la creatividad y la innovación al reconocer que las personas son la fuente máxima de valor y creamos un entorno en el que puedan tener un impacto positivo.
5. Aumentamos el rendimiento a través de la rendición de cuentas por parte del grupo en cuestión de resultados y eficacia del equipo, responsabilidades que todos comparten.
6. Mejoramos la eficacia y la fiabilidad a través de estrategias situacionalmente específicas, procesos y prácticas.

## ¿Qué es Scrum?

Scrum es un marco de trabajo de adaptación iterativa e incremental, rápido, flexible y eficaz diseñado para ofrecer un valor significativo de forma rápida en todo el proyecto.

### Scrum es:

- Ligero.
- Fácil de entender.
- Extremadamente difícil de llegar a dominar.

## Historia de Scrum

El concepto de Scrum tiene su origen en un estudio de 1986 sobre los nuevos procesos de desarrollo utilizados en productos exitosos en Japón y los Estados Unidos: cámaras de fotos de Canon, fotocopiadoras de Xerox, automóviles de Honda, ordenadores de HP y otros.

### En este estudio:

Se encontró que los equipos seguían patrones muy similares de ejecución de proyectos.

Se comparaba la forma de trabajo de estos equipos altamente productivos y multidisciplinarios con la colaboración entre los jugadores de Rugby y su formación de Scrum (melé en español).

## Cronología

**1986**

Artículo sobre Scrum (Ikujiro, Hirotaka).

**1993**

Se realizó el primer Scrum para desarrollo de software (Jeff Sutherland).

**1995**

El proceso fue formalizado (Jeff Sutherland y Ken Schwaber).

**2001**

Manifiesto Ágil.

## Usos de Scrum

Scrum puede utilizarse para:

- Gestionar.
- Desarrollar.
- Mejorar.
- Renovar.
- Mantener.

Productos, servicios o resultados en forma incremental y constante.

Es un error pensar que Scrum se puede aplicar únicamente al desarrollo de software.

## Bases de Scrum

Scrum está basado en:

### 3 Roles Principales

- Dueño del Producto – Product Owner.
- Scrum Master.
- Equipo de Desarrollo – Development Team.

### Interesados

- Clientes.
- Usuario.
- Patrocinador.

### 4 Reuniones o Ceremonias

- Reunión de Planificación del Sprint – Sprint Planning Meeting.
- Reunión Diaria – Daily Standup Meeting.
- Reunión de Revisión del Sprint – Sprint Review Meeting.
- Reunión de Retrospectiva del Sprint – Sprint Retrospective Meeting.

### 3 Artefactos

- Pila del Producto – Product Backlog.

- Pilar del Sprint – Sprint Backlog.
- Incremento.

## Roles de Scrum

### 3 roles principales:

- **Dueño del Producto – Scrum Product Owner:** Define, en función del valor, que se va a hacer y en qué orden. Es dueño de la pila del producto.
- **Scrum Master:** Es un líder servicial que se encarga de eliminar impedimentos y hacer que el ambiente de trabajo sea adecuado.
- **Equipo de Desarrollo – Development Team:** Desarrollan el producto. Son equipos auto-organizados, multifuncionales y altamente motivados. Su número de participantes es de 3 a 9.

### Interesados:

- Cliente: Compra el producto.
- Usuario: Utiliza el producto.
- Patrocinador: Proporciona los recursos financieros del proyecto.

## Reuniones de Scrum

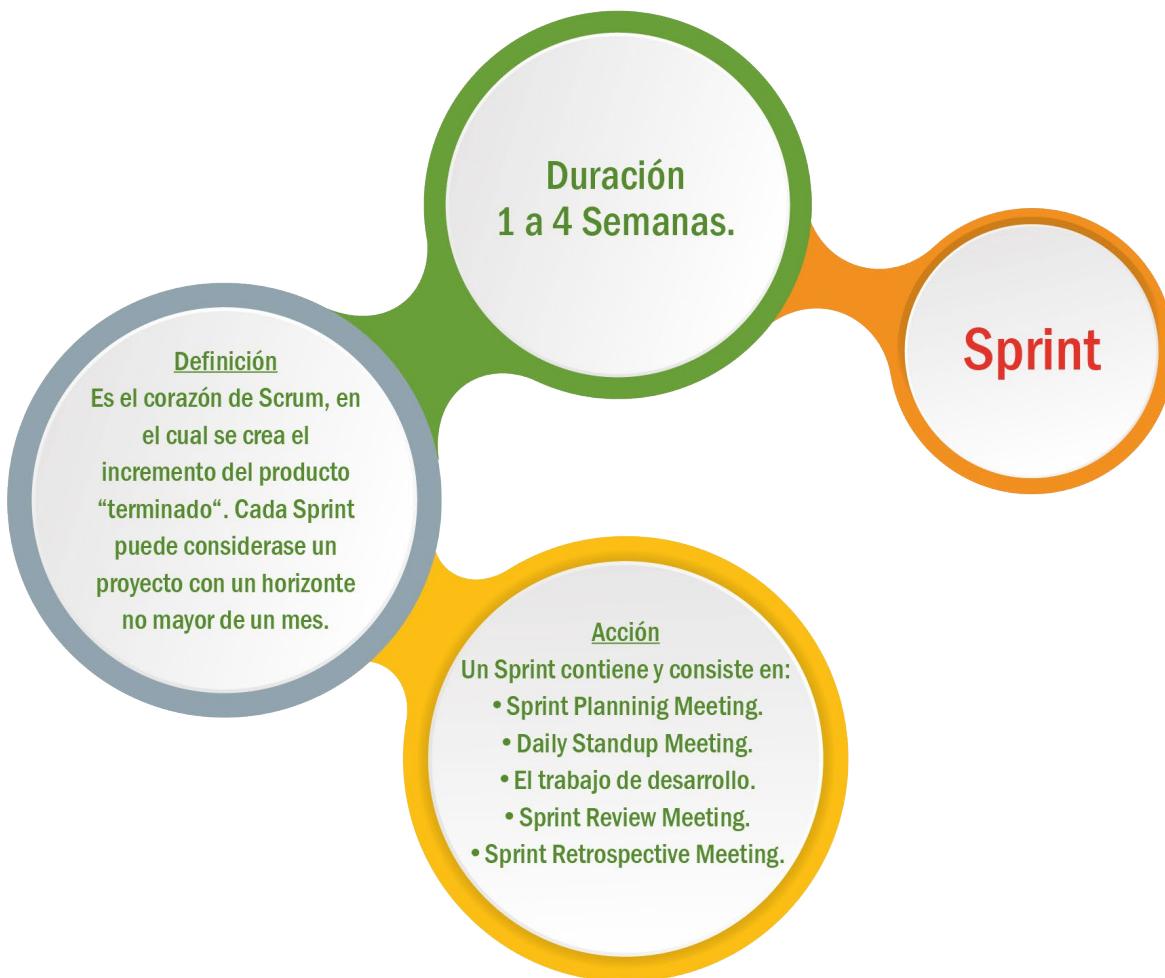
### 4 reuniones o ceremonias:

- **Reunión de Planificación del Sprint – Sprint Planning Meeting:** Se define qué hacer en el sprint y cómo hacerlo. Se establece el objetivo del Sprint y se define el “done”.
- **Reunión Diaria – Daily Standup Meeting:** Se coordina entre el equipo de desarrollo a través de 3 preguntas: ¿qué hice ayer? ¿qué haré hoy? ¿qué impedimentos tengo?
- **Reunión de Revisión del Sprint – Sprint Review Meeting:** Se presenta el incremento y si cumple con el concepto de “done” se libera.
- **Reunión de Retrospectiva del Sprint – Sprint Retrospective Meeting:** Se reflexiona acerca de lo que salió bien, lo que salió mal y lo que se puede repetir en el siguiente sprint, con relación al proceso.

## Artefactos de Scrum

### 3 artefactos:

- **Pila del Producto – Product Backlog:**
  - **Épicas:** Historias de usuarios muy grandes que no caben en un Sprint.
  - **Historias de usuarios:** Tarjetas con los requisitos de los usuarios.
    - **Anverso:** YO – QUIERO – PARA.
    - **Reverso:** Criterios de aceptación.
- **Pila del Sprint – Sprint Backlog:**
  - **Tareas:** La definición técnica del trabajo por hacer. Sirven también para estimar tiempos.
- **Incremento:** Parte del producto desarrollada en el Sprint.





# Generación de Modelos de Negocio

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

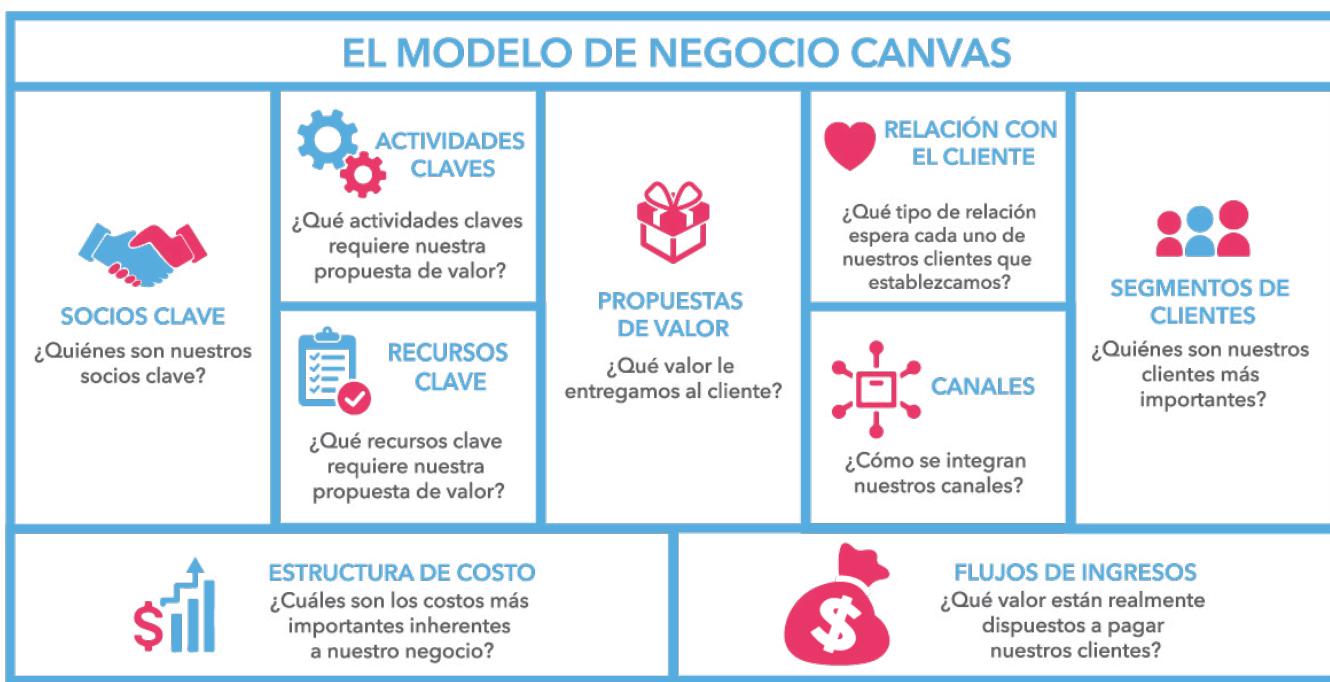
## Generación de Modelos de Negocio

Un modelo es un objetivo que representa el mundo real (actual o deseado) y se usa para comprender y mejorar lo que se hace en este.

Los modelos de simulación de negocios:

- Asegura que se alcancen las expectativas y metas de desempeño.
- Ayuda a los responsables en la toma de decisiones para evaluar los beneficios, los costos y los riesgos de las diferentes alternativas de negocio.

## Business Model Canvas

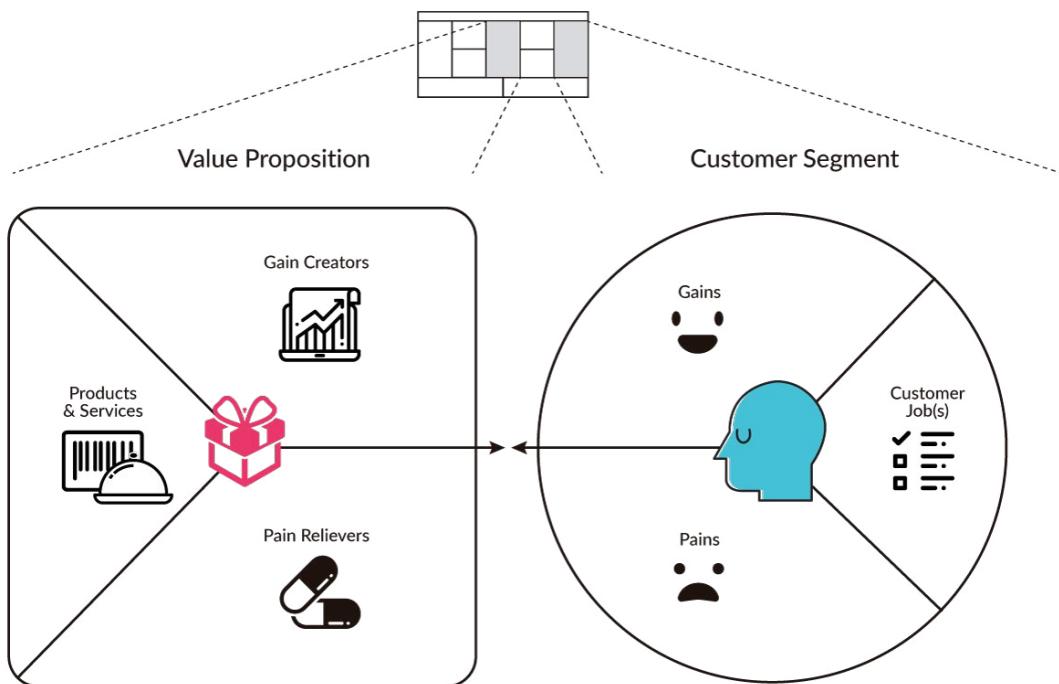


El lienzo del modelo de negocio Business Model Canvas, es una herramienta empresarial y de gestión estratégica. Le permite describir, diseñar, desafiar, inventar y pivotar su modelo de negocio.

## Value Proposition Canvas

El Value Proposition Canvas hace explícita la forma en que está creando valor para sus clientes. Le ayuda a diseñar productos y servicios que sus clientes desean.

*Business Model Canvas is Strategyzer.com and the Value Proposition Canvas is Strategyzer.com and Strategyzer AG.*



## Lean Canvas

<b>Problem</b> Top 3 problems.	<b>Solution</b> Top 3 features.	<b>Unique Value Proposition</b> Single, clear, compelling message that states why you are different and worth buying.	<b>Unfair Advantage</b> Can't be easily copied or bought.	<b>Customer Segments</b> Target customers.
	<b>Key Metrics</b> Key activities you measure.		<b>Channels</b> Path to customers.	
<b>Cost Structure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Customer Acquisitions Cost.</li> <li>Distribution Cost.</li> <li>Hosting.</li> <li>People, etc.</li> </ul>		<b>Key Metrics</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revenue Model.</li> <li>Life Time Value.</li> <li>Revenue.</li> <li>Gross Margin.</li> </ul>		
<b>PRODUCT</b>		<b>MARKET</b>		

Business Model Canvas is Strategyzer.com and the Value Proposition Canvas is Strategyzer.com and Strategyzer AG.

## Propósito

- El modelado nos permite ver el negocio desde una variedad de formas llamadas modelos o vistas.
- Cada modelo tiene un propósito diferente. Sin embargo, se pueden usar para proporcionar diferentes vistas de la misma pieza del negocio o proceso.
- Usar una variedad de modelos lo ayuda a comprender y analizar la misma parte del negocio desde diferentes puntos de vista.
- Dependiendo del modelo que use, puede estar mirando las estrategias, los vínculos, las relaciones, los sistemas de TI que lo soportan, la secuencia, el rendimiento y otras métricas de la empresa.
- Varias herramientas de modelado ofrecen muchas vistas diferentes. Por ejemplo, Proforma's.

## 1. Propuesta de Valor

¿Qué valor (solución o necesidad) proveerá a tus clientes?

- Definir el mercado y cliente objetivo.
- Establecer.
  - Misión ¿Cuál es el propósito del negocio?
  - Visión ¿A dónde busca llegar mi negocio?
  - Objetivos estratégicos y tácticos.
- ¿Cuál será el diferenciador de tu negocio contra el de tus competidores?
- Técnicas y herramientas como Design Thinking son muy útiles en esta etapa.

## 2. Cadena de valor

¿Cómo operará el negocio para proveer el producto y servicio?

- ¿Qué pasos o sistemas se necesita establecer para que el negocio funcione?
- ¿Cómo se organizará cada parte para una administración eficiente?
- ¿De qué aspectos del negocio te encargarás?
- ¿Qué partes del negocio serán administradas o realizadas por otros?

## Cadena de Valor: Niveles a considerar.

1

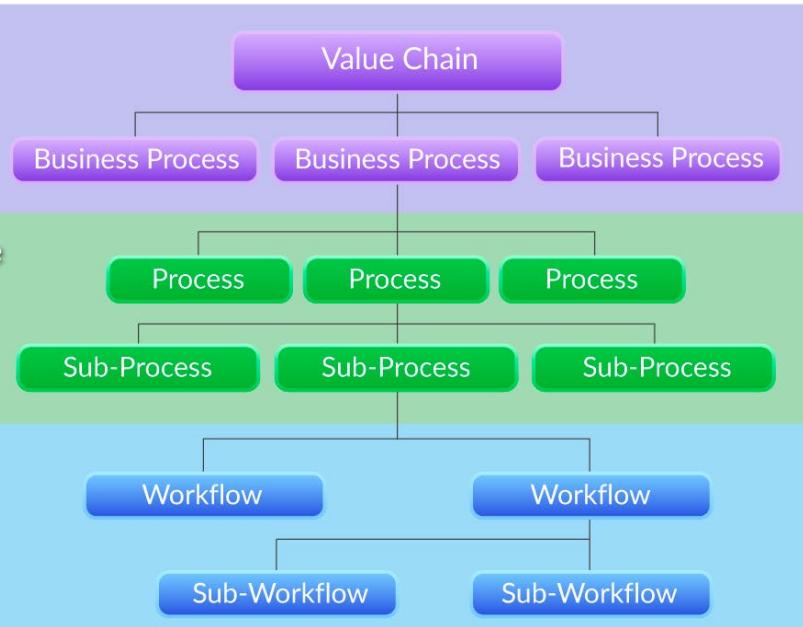
- Provides end-to-end view.
- Bridges across organizational silos.

2

- Provides a view of the organization's capabilities to enable the value chain.

3

- Provides a view of the physical work required to achieve the capabilities.



## 3. Estructura de Costos

Se deben establecer las fuentes de ingresos del negocio y la contribución que cada fuente hace a las cifras del total de las ganancias. Para esto, sólo es necesario responder ¿Cómo generará mi negocio los ingresos?



## 4. Red de Valor

Es importante definir cuánto es la cantidad de recursos necesarios para que pueda operar tu negocio al menos los primeros 6 meses considerando el peor escenario pronosticado.



Vendor/Contract Management



Architecture



Business Relationship Mgmt



Service Planning and Management



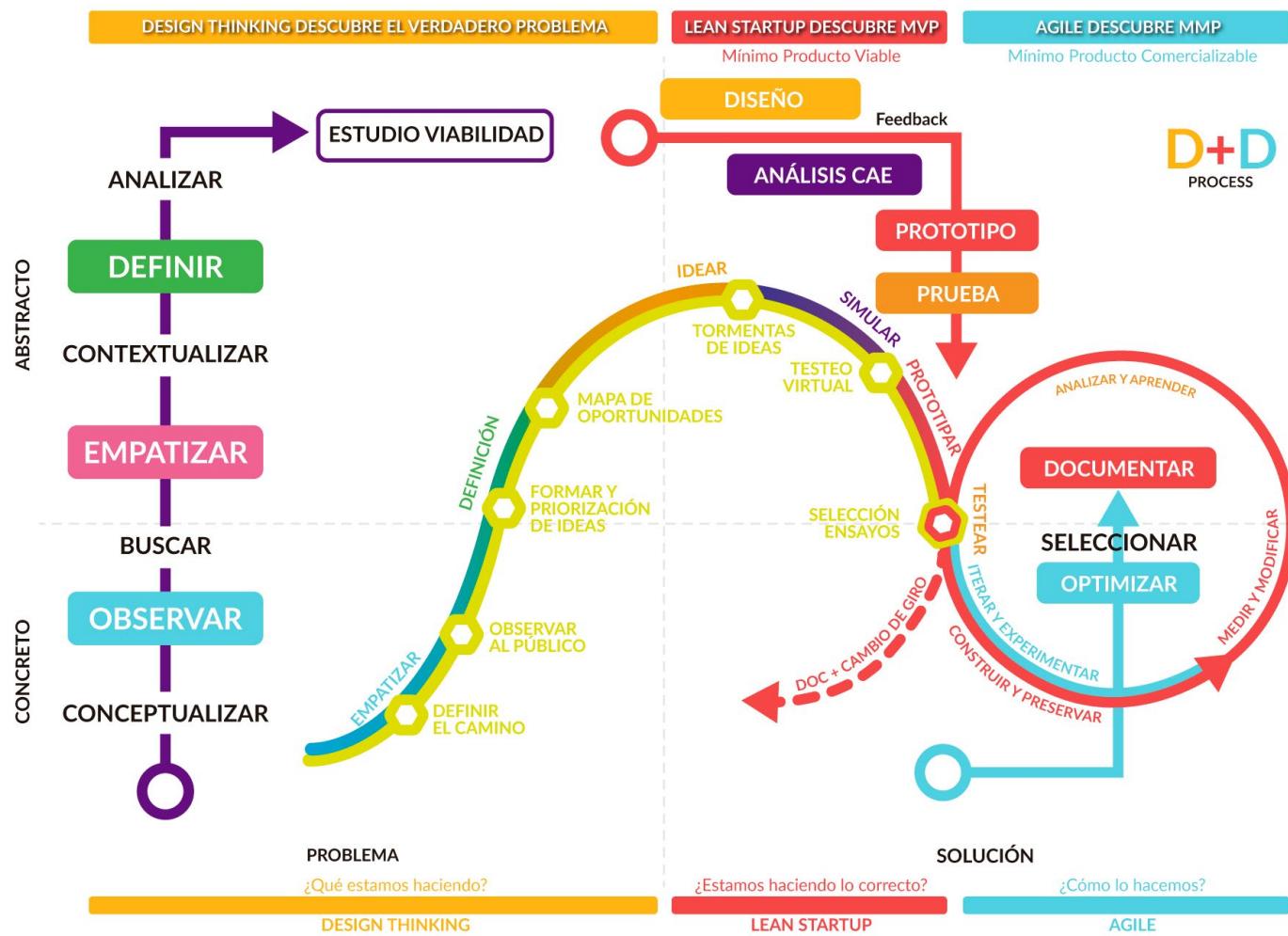
Customer Engagement

## 5. Estrategia de Implementación

La mayor complejidad en cualquier modelo de negocio, sobre todo hablando de innovación, es poder aterrizarlo correctamente en el mundo real.

Con los entornos de alta turbulencia que se viven actualmente, el uso de prácticas ágiles como Scrum y Lean Startup son los más indicados para poder implementar, probar y ajustar oportunamente la implementación del modelo de negocio.

### Proceso de Diseño y Desarrollo de Producto



A close-up photograph of two hands, one light-skinned and one dark-skinned, holding interlocking puzzle pieces. The background is blurred, showing what appears to be a window or a bright outdoor area.

# Preguntas de Apoyo

**CertiProf®**  
Professional Knowledge

[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.

## Innovation Management Certified Professional (IMCP) Mock Exam

### Examen de ejemplo V082018

1. ¿Para que exista innovación, esta siempre debe llegar al mercado por medio de un modelo de negocios que genere valor e ingresos para sus creadores o empresa propietaria?
  - a) Falso.
  - b) Verdadero.
  - c) No necesariamente.
2. Los 3 tipos de innovación que se pueden desarrollar son:
  - a) Incremental – Digital – Radical.
  - b) Transformacional – Negocios – Incremental.
  - c) Incremental – Radical – Transformacional.
3. Una característica importante del profesional que quiere innovar es:
  - a) Entender los problemas o necesidades correctos por sobre la consecuencia final.
  - b) Tener una importante red de contactos.
  - c) Contar con una fuente de inversión que permita hacer un proyecto robusto.
  - d) Todas la anteriores.
4. “Es su modelo comercial: cómo genera ingresos. Los modelos novedosos rompen con los estándares de la industria en su oferta de productos, precios y procedimientos de recaudación”.

Nos referimos a:

- a) El Modelo de Ganancias.
  - b) La red.
  - c) El Proceso.
5. El árbol de problemas se utiliza para:
    - a) Identificar problemas reales y presentes más que problemas aparentes, futuros o pasados.
    - b) Desglosar el tema en proporciones manejables, definibles y concretas.
    - c) Identificar los actores involucrados.
    - d) Todas las anteriores.

6. El **Design Thinking** se utiliza para:
  - a) Estructurar proyectos de innovación.
  - b) Entender las necesidades de las personas desde la usabilidad y la propuesta de valor, alineado a lo que es tecnológicamente factible.
  - c) Entregar diseños ergonométricos que faciliten el uso del producto.
  - d) Ninguna de las anteriores.
7. ¿Cuáles son los tres pasos que debe considerar un profesional de innovación para comenzar a diseñar un proceso bajo metodología **Design Thinking**?
  - a) Diseñar – Idear – Implementar.
  - b) Inspirar – Idear – Implementar.
  - c) Construir – Inspirar - Diseñar.
8. El proceso de **Design Thinking** está compuesto por 6 etapas, definidas en un orden lógico:
  - a) Entender - Observar - Definir - Idear - Prototipar - Testear.
  - b) Definir - Entender - Observar - Idear - Prototipar - Testear.
  - c) Entender - Idear - Observar - Definir - Testear - Prototipar.
9. En el proceso **Design Thinking** en la etapa de idear, buscamos:
  - a) Encontrar una idea de alto impacto para ser trabajada rápidamente.
  - b) Desarrollar un proceso de Brainstorming.
  - c) Modelar un sistema de trabajo creativo.
  - d) Ser creativo y generar el mayor número de ideas.
10. El modelo **Visual Thinking** se basa en:
  - a) Las ideas se expresan mejor por medio de un dibujo.
  - b) Un dibujo dice más que mil palabras.
  - c) Aprendemos mirando colores, formas, etc.
  - d) Todas las anteriores.
11. El proceso de **Visual Thinking** está compuesto por cuatro pasos:
  - a) Mirar – Ver – Imaginar – Mostrar.
  - b) Ver – Mirar – Imaginar – Mostrar.
  - c) Mirar – Pensar – Imaginar – Mostrar.
  - d) Ninguna de las anteriores.

12. ¿Cuáles son algunas ventajas del proceso de **Visual Thinking**?
- a) Aumenta enormemente tu capacidad de comprensión y síntesis.
  - b) Mejora tu retención y la memoria fija, mejor las imágenes que las palabras.
  - c) Facilita la exposición clara y eficaz de ideas cuando las palabras no son suficientes.
  - d) Todas las anteriores.
13. La frase: “*fracasa rápido, fracasa pronto,... pero sobre todo, fracasa barato*” hace referencia a la metodología de innovación:
- a) Scrum.
  - b) Mapas Mentales.
  - c) CPS.
  - d) Lean Startup.
14. **Lean Startup** es una metodología de alto impacto en innovación que nos permite:
- a) Implementar cambios culturales en la empresa.
  - b) Puesta en marcha de nuevas empresas, lanzamientos de nuevos productos y servicios disminuyendo el riesgo de fracaso de estos.
  - c) Implementar un modelo de negocios sustentable.
  - d) Todas las anteriores.
15. La estrategia de océano azul cambió el paradigma de la estrategia de océanos rojos, básicamente porque nos invita a:
- a) Diferenciarnos más que competir en costos.
  - b) Crear nuevos mercados más que saturar los existentes.
  - c) Relacionarnos con nuestros competidores para crecer juntos, más que luchar contra ellos.
  - d) Todas las anteriores.
16. Desde la visión del **Management vs Leadership**, ¿cuál es el paradigma relevante para un especialista en innovación?
1. Los líderes actuales de innovación deben ser estructurados y poco flexibles.
  2. Las empresas actuales requieren líderes capaces de entender los nuevos paradigmas y los nuevos perfiles profesionales existentes.
  3. El líder actual establece metas a largo plazo.
  4. El líder actual integra, comunica y está dispuesto a asumir riesgos controlados.

- a) 1, 2 y 3.
- b) 2, 3 y 4.
- c) 2 y 3.
- d) Todas las anteriores.

17. La siguiente frase:

*"Es el producto de las percepciones de un cliente después de interactuar racional, física, emocional y/o psicológicamente con cualquier parte de una empresa".*

Hace referencia al concepto de:

- a) Business Model Canvas.
- b) Sistemas Integrados.
- c) Experiencia de Usuario.
- d) Gestión de Marketing Estratégico.

18. ¿A qué metodología de innovación se refiere la siguiente definición?

Una metodología, un conjunto de herramientas basado en modelos para la generación de ideas y soluciones innovadoras para resolver problemas, provee de herramientas y métodos para usarse en formulación de problemas, análisis de sistemas, análisis de fallas y patrones de evolución de sistemas.

- a) CPS.
- b) LEAN.
- c) TRIZ.
- d) Design Thinking.

19. Respecto a las etapas de **Design Thinking**, la siguiente definición ¿a cuál de estas se refiere?

*"Adquirir empatía con los usuarios, escuchándolos y observándolos".*

- a) Observar.
- b) Diseñar.
- c) Entender.
- d) Ninguna de las anteriores.

20. La capacidad de innovar...

- a) Es posible ser desarrollada en todas las personas.
- b) Está condicionada por su formación académica, cultural, económica etc.

21. Según los principios ágiles, ¿qué tipo de equipo puede proponer los mejores requisitos, arquitecturas y diseño?
- a) Co-ubicado.
  - b) Experimentado.
  - c) Auto-organizado.
  - d) Capacitado.
22. ¿Qué es un **Sprint**?
- a) Una sesión de intercambio de ideas (brainstorming) en programación extrema para generar ideas de diseño.
  - b) Una carrera entre dos desarrolladores para ver quién puede completar una característica más rápido.
  - c) Una iteración en el framework Scrum.
  - d) La última iteración en el proyecto Scrum, cuando el equipo trabaja largas horas para finalizar el proyecto.
23. Un equipo de **Scrum** pensó que sería una buena práctica definir claramente un checklist de elementos que deben completarse antes de decir que una historia está 'terminada'. ¿Qué instrumento es posible que usen para esto?
- a) Un gráfico de evolución (Burndown chart).
  - b) La Definición de Terminado (Definition of Done).
  - c) El Backlog de Producto.
  - d) El Backlog de Sprint.
24. Según los principios ágiles, ¿cuál debería ser el ritmo de desarrollo?
- a) Rápido.
  - b) Creciente.
  - c) Auto Organizado.
  - d) Sostenible.
25. ¿Cuál es la principal responsabilidad del **Scrum Master** para que el equipo de **Scrum** siga trabajando a su nivel máximo de productividad?
- a) Mantener características de alta prioridad en la parte superior del Backlog de Producto.
  - b) No permitir cambios en el Backlog de Producto una vez que comienza el Sprint.
  - c) Realizar historias de usuarios con criterio INVEST.
  - d) Respaldar las decisiones del equipo de desarrollo y resolver sus problemas.

26. ¿Cuál de las siguientes alternativas **NO** corresponde a una característica distintiva del **Design Thinking**?
- a) Busca la identificación temprana de errores y problemas en la solución planteada.
  - b) Presenta poca consideración el estado emocional de los usuarios frente al problema.
  - c) Crea una atmósfera sin limitaciones ni reglas para dar espacio a todas las ideas.
  - d) Se enfoca en lo visual durante el proceso de creación.
27. “*El propósito de esta fase es convertir la idea o solución a la que has llegado en un prototipo digital o físico*”. Esta definición corresponde a una de las siguientes fases del **Design Thinking**.
- a) Prototipado Web.
  - b) UI/UX.
  - c) Esquematización.
  - d) Prototipado.
28. “*En esta etapa se realizan pruebas con los prototipos realizados previamente y se solicita a los usuarios sus opiniones y comentarios al respecto, en base al uso de los prototipos. Ayuda a identificar errores y posibles carencias que puede tener el producto*”. Esta definición corresponde a una de las siguientes fases del **Design Thinking**.
- a) Empatía.
  - b) Testeo.
  - c) Prototipado.
  - d) Ideación.
29. En los ( ) los límites de las industrias están perfectamente definidos y son aceptados tal cual son. Además las reglas del juego competitivo son conocidas por todos.
- a) Océanos Azules.
  - b) Océanos Rojos.
30. ¿Cuál es una afirmación en el **Manifiesto Ágil**?
- a) Valoramos la negociación de contratos más que la colaboración con clientes.
  - b) Valoramos seguir un plan más que responder a los cambios.
  - c) Valoramos los procesos y las herramientas más que a los clientes y a la interacción.
  - d) Valoramos el software funcional más que una documentación extensiva.

31. La Innovación de Transformación Digital Radical también se conoce como:
- a) Innovación de Mercado Radical.
  - b) Innovación Transformacional.
  - c) Innovación Incremental.
  - d) Innovación de Transformación Digital Radical no es una definición común en los tipos de innovación.
32. ¿En innovación a qué se le conoce como pequeños cambios que mejoran un producto/servicio existente?
- a) A la Innovación de Mercado Radical.
  - b) A la Innovación por etapas.
  - c) A la Innovación Transformacional.
  - d) A la Innovación Incremental.
33. **Visual Thinking** se podría definir como:
- a) Una herramienta usada para lograr hacer iteraciones disruptivas.
  - b) Una técnica para generar incremento en los productos o servicios que están en procesos de definición.
  - c) Un proceso que consiste en plasmar y comunicar ideas por medio de dibujos simples y fácilmente reconocibles.
  - d) Un marco de referencia que utiliza conceptos visuales y **Design Thinking** como núcleo.
34. Explotar la demanda existente en el mercado es parte de:
- a) Innovación disruptiva.
  - b) Estrategia del Océano Azul.
  - c) Estrategia del Océano Rojo.
  - d) Mind-set requerido en los procesos de Innovación.
35. ¿Cuáles de los siguientes principios corresponden a **Lean Startup**?
- a) Medir.
  - b) Aprender.
  - c) Producto.
  - d) A y B.
  - e) A y C.

36. ¿Corresponden al proceso de **Lean Startup**?

- a) Aprender.
- b) Construir.
- c) Medir.
- d) Validar.
- e) A, B y C.
- f) A, B y D.

37. ¿Son parte del proceso de **Design Thinking** de **IDEO**?

- a) Ideación.
- b) Definición.
- c) Testeo.
- d) Prototipado.
- e) Todos los anteriores.

38. Empatía se puede entender como:

- a) Entender las necesidades del usuario.
- b) Probar las interacciones del producto/servicio como un usuario.
- c) Usar los productos/servicios como los usuarios lo hacen.
- d) Todas las anteriores.

39. Son tipos de innovación:

1. Innovar procesos.
  2. Innovar canales.
  3. Innovar marca.
  4. Innovar productos.
- a) Solo 1 y 2.
  - b) Solo 1, 2 y 3.
  - c) Solo 1, 2 y 4.
  - d) 1, 2, 3 y 4 son correctas.

40. De la siguiente lista ¿cuáles son categorías de innovación?

- |  |                     |                    |
|--|---------------------|--------------------|
| 1. La configuración.   | 2. El ofrecimiento. | 3. La experiencia. |
| <ul style="list-style-type: none"><li>a) 1 y 2.</li><li>b) 1 y 3.</li><li>c) 1, 2 y 3 son correctas.</li></ul> |                     |                    |

## Respuesta

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. B  | 21. C |
| 2. C  | 22. C |
| 3. A  | 23. B |
| 4. A  | 24. D |
| 5. D  | 25. D |
| 6. B  | 26. B |
| 7. B  | 27. D |
| 8. A  | 28. B |
| 9. E  | 29. B |
| 10. D | 30. D |
| 11. A | 31. D |
| 12. D | 32. D |
| 13. D | 33. C |
| 14. B | 34. C |
| 15. D | 35. D |
| 16. B | 36. E |
| 17. C | 37. E |
| 18. C | 38. A |
| 19. A | 39. D |
| 20. B | 40. C |

Colaboradores en el desarrollo y revisión de  
**INNOVATION MANAGEMENT**  
**CERTIFIED PROFESSIONAL**  
**(IMCP)**



Con su ayuda  
logramos siempre  
resultados extraordinarios.

**¡Gracias!**



# INNOVATION MANAGEMENT CERTIFIED PROFESSIONAL (IMCP)

**CertiProf®**  
Professional Knowledge



[certiprof.com](http://certiprof.com)



@Certiprof



@CertiProf



CertiProf



Certiprof\_llc

[www.certiprof.com](http://www.certiprof.com)

CERTIPROF® is a registered trademark of CertiProf, LLC in the United States and/or other countries.