

Medición y análisis de la innovación

Albert Vilar

PID_00222267

Índice

Introducción	5
Objetivos	6
1. Escoger el indicador correcto (KPI)	7
1.1. Indicadores para proyectos de innovación	8
1.2. Indicadores de proyecto, empresa y mercado	12
1.3. Países nórdicos	13
1.4. Indicadores en el sector servicios	14
2. Metodologías y herramientas de gestión de proyecto y empresa. Indicadores adicionales	16
2.1. <i>Stage-Gate</i>	16
2.2. América, metodología para la gestión de la innovación	17
2.3. Radar nórdico	18
2.4. Cadena de valor de la innovación	20
3. Gestión de la implantación	22
3.1. Implantación en innovación de procesos	23
3.2. Reingeniería de procesos	23
3.3. Implantación en innovación de producto	25
3.4. <i>Disruptive innovation</i>	26
Resumen	28
Bibliografía	29

Introducción

La gestión de la innovación se puede tomar desde distintas escalas y puntos de vista. Empezando por la visión de proyecto de innovación, en la que el foco de atención se centra en aquellos indicadores que nos aporten información y nos sirvan de utilidad para la toma de decisiones a lo largo del ciclo de vida del proyecto, pasando por una visión empresarial, hasta llegar a una visión estratégica de indicadores de país o comparativa dentro de mercados internacionales. Sea como fuere, en todos estos estadios se mide y analiza la innovación y se sacan conclusiones al respecto.

Objetivos

Los objetivos que adquirirá el estudiante con esta unidad son los siguientes:

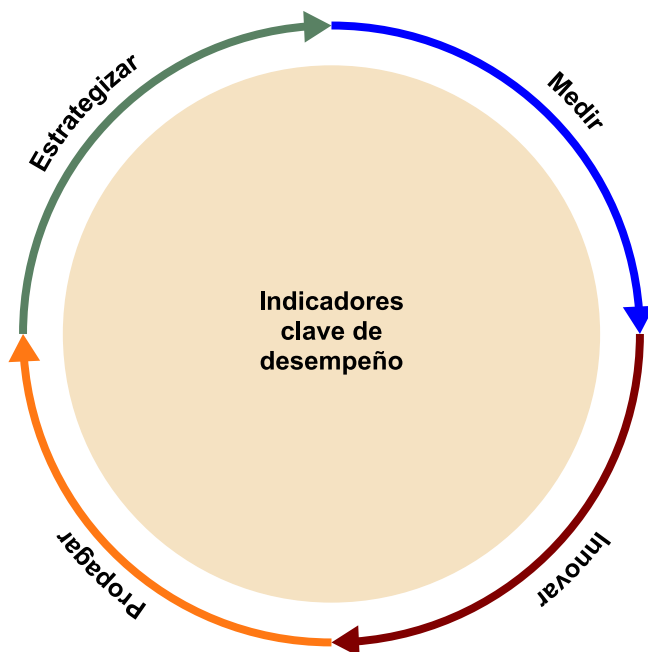
- 1.** Introducir la gestión de los proyectos de innovación desde un punto de vista de la gestión de indicadores y el análisis de los mismos.
- 2.** Dotar de estrategias para escoger los mejores indicadores posibles.
- 3.** Conocer los indicadores disponibles, analizarlos y valorar su utilización en las fases de los proyectos de innovación.
- 4.** Elevar los indicadores al análisis de las estrategias innovadoras corporativas y al análisis de la capacidad innovadora de la compañía o el sector de actividad.
- 5.** Dotar de herramientas, indicadores y metodologías que permitan analizar la idoneidad de la realización de un proyecto de innovación, de su rentabilidad o de su cierre.

1. Escoger el indicador correcto (KPI)

Este es un paso clave en nuestro proyecto de innovación. Antes y después de este punto, hemos hablado de herramientas, procesos, metodologías, etc., todos ellos creados para la toma de decisiones acerca del proyecto. Pero todo lo que se ha comentado está basado en la existencia de unos indicadores que nos proporcionan información. **Escoger los indicadores clave de desempeño (KPI; *Key Performance Indicator*) y utilizarlos en el momento preciso es una tarea primordial del PM.**

¿Cómo deben ser los indicadores? Podemos seguir una serie de criterios para su designación:

- El KPI debe reflejar elementos de la estrategia corporativa.
- El KPI debe tener un plan de acción adjunto.
- El KPI debe ser asumible, desde poder evolucionar y mejorar o empeorar.
- Debe ser medible (es un error muy común y a menudo difícil de solucionar).
- No debe estar duplicado, o disponer de 50 KPI que aporten el mismo tipo de información.



¿Cuáles son los principales retos que nos planteamos en el momento de decidir los KPI de nuestros proyectos? Estos son una pequeña lista de errores comunes:

- No mida todo lo medible. Hay muchísimas cosas medibles a lo largo de un proyecto que no se corresponden con el concepto de KPI y que no aportan valor añadido a la información de que se dispone del proyecto. Hay que buscar el equilibrio. Disponer de un único KPI tampoco es la manera más fiable de afrontar la toma de decisiones.
- Evite la subjetividad. Inventar KPI para algo que no tiene métrica no tiene sentido, porque al final se acabará utilizando criterios subjetivos para su medición y, lo que es más importante, posterior análisis.
- Evite KPI de los que no se pueda asegurar la calidad de los datos o el origen de los mismos. Revise las fuentes y asegúrese de que las decisiones se toman a partir de datos fiables, que puedan ser en gran medida contrastados. Aseguramiento de la calidad, análisis de variabilidad (Six sigma, por ejemplo) o simplemente un sistema de revisión que asegure que su decisión tiene un fundamento creíble.

Indicadores *Lead* y *Lag*

Una manera alternativa de clasificar los indicadores es la que proponen Chris McChesney, Sean Covey y Jim Huling en su libro: *The 4 disciplines of Execution*. La segunda de estas disciplinas aborda de hecho este asunto, definiendo dos grandes categorías de KPI:

- Indicadores *lag*: Aquellos que nos aportan información sobre lo que ya está realizado. Suelen abordar los grandes objetivos del proyecto.
- Indicadores *lead*: Aquellos indicadores sobre los que el equipo puede ejercer alguna influencia. Son predictivos.

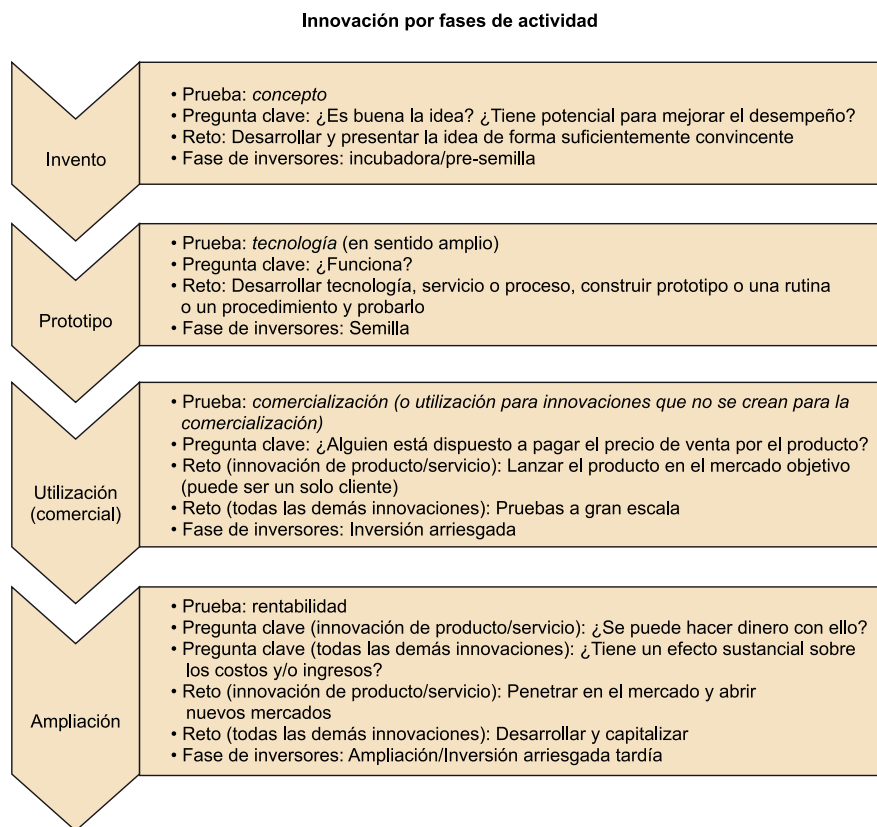
Un ejemplo que define ambos conceptos sería el de una persona que pierde peso. Una medida *lag* sería el objetivo principal y la métrica más sencilla: kilos perdidos en báscula. Pero ¿nos sirve de mucho? Una vez nos subimos a la báscula, ¿tenemos alguna influencia sobre el resultado de la medición? La respuesta es no. Una medida *lead* sería por ejemplo el número de calorías consumidas por día o el número de kilómetros recorridos haciendo ejercicio. Ambas medidas tienen una influencia en el objetivo final y nosotros podemos influir sobre ellas mientras se miden, permitiéndonos predecir nuestro rendimiento.

En los proyectos ocurre algo similar. Lo fácil pero poco influenciable son aquellas medidas que reportan directamente sobre el objetivo. El reto del director es encontrar aquellas sobre las que el equipo del proyecto puede ir trabajando y evaluando su rendimiento a medida que ocurren.

1.1. Indicadores para proyectos de innovación

La determinación del éxito de una iniciativa innovadora, en el campo que sea, se basa mayoritariamente en la evaluación de su resultado final. El problema de este hecho es que esta evaluación únicamente puede llevarse a cabo una vez el proyecto ha finalizado. Es por ello necesario determinar indicadores y preguntas que el PM debe plantearse a lo largo de todo el proceso innovador para anticiparse a los posibles efectos finales.

Figura 21. Conceptos destacables para cada fase de un proyecto de innovación



Fuente: Nordic Innovation (2011).

A través del ciclo de vida del proyecto, y dividiendo este en tres etapas (antes del lanzamiento, en fase de ejecución y una vez finalizado), Gründfel y cols. (2011) definen qué tipo de información nos deben facilitar los indicadores seleccionados en cada una de estas etapas:

1) Antes del lanzamiento:

- Buscar y seleccionar proyectos que encajen con el programa de proyectos.
- Diseñar una estrategia para comunicar el programa seleccionado.
- Escoger la inversión y recursos que mejor se adapten al programa.
- Vincular el proyecto a los correctos inversores y socios.
- Identificar los patrocinadores y guías correctos del proyecto.

2) Durante la ejecución:

- Crear una estrategia que permita medir el progreso en base al cumplimiento de hitos.
- Garantizar el incentivo correcto para los participantes del proyecto.
- Medir el proyecto en relación a los objetivos.
- Contribuir a la revisión del proceso de gestión.
- Proporcionar la información que permita parar la inversión o parar el proyecto.

Rosabeth Moss (2012) publicó *12 Guidelines for Deciding When to Persist, When to Quit*, un listado de 12 preguntas para ayudar a los gestores de proyectos a decidir cuándo ha llegado el momento de abandonar la aventura y dejar caer al proyecto:

- ¿Son las razones iniciales del esfuerzo todavía válidas, sin cambios en las consecuencias externas?
- ¿Siguen estando las necesidades iniciales no cubiertas o hay soluciones en la competencia sin testear o inadecuadas?
- ¿Si paramos la situación sería peor?
- ¿Es más beneficioso, en términos de coste-beneficio, seguir adelante que pagar los costes de volver a empezar?
- ¿La visión está atrayendo más seguidores?
- ¿Los líderes siguen entusiastas, comprometidos y centrados en el esfuerzo?
- ¿Tenemos los recursos necesarios para continuar la inversión?
- ¿Está disminuyendo el escepticismo y la resistencia al cambio?
- ¿Está el equipo motivado para seguir adelante?
- ¿Se han cumplido fechas e hitos críticos?
- ¿Hay signos de progreso, en los que algunos problemas han sido solucionados, nuevas actividades se encuentran en marcha y la tendencia es positiva?
- ¿Existe un logro específico, demostrable, medible, como prueba de resultado?

3) Después de la finalización del proyecto:

- Evaluar el resultado del proyecto en términos de valor añadido y empleo, o rentabilidad y capitalización del proyecto.
- Identificar los números y el valor de la patente, licencias o similares.
- Evaluar el valor de alianzas estratégicas.
- Evaluar los efectos internos y externos a largo plazo en la empresa.
- Evaluar la contribución al conocimiento.
- Mapear la relevancia del programa y sus repercusiones.

Tabla 7. Ejemplos de KPI pensados para proyectos de innovación

Campo	Descripción
Ratios para distintas etapas del proceso innovador	Ideas / Campañas de creación
	Ideas que se diseñan / Ideas
	Diseños implementados / Diseños conceptuales
	Ideas que se venden / Ideas implementadas

Nota

Utiliza un portfolio de medidas equilibrada y proyectada en el tiempo para conducir la mejora y el proyecto planteado.

Campo	Descripción
	<p>Ideas que aportan beneficio / Ideas que venden</p> <hr/> <p>Potenciales clientes / Cartera de clientes objetivo</p> <hr/> <p>Ventas / Potenciales clientes</p>
Medidas financieras y de mercado	<p>Ingreso por el nuevo producto o servicio</p> <hr/> <p>Beneficio por el nuevo producto o servicio</p> <hr/> <p>Nuevos clientes del nuevo producto o servicio</p> <hr/> <p>Nuevos sectores gracias a nuevos productos o servicios</p>
Ratios holísticos	<p>Ventas del nuevo producto o servicio / Ventas de productos existentes</p> <hr/> <p>Beneficio de nuevo producto / Beneficio de los existentes</p> <hr/> <p>Clientes del nuevo producto / Clientes de los existentes</p> <hr/> <p>Ratio de transferencia del capital a los nuevos productos</p>
Innovación y riesgo	<p>Conocimiento verificado / Suposiciones no verificadas</p> <hr/> <p>Esfuerzo en implementación / Esfuerzo en desarrollo de concepto</p>
Competencia-efectividad-disciplina-repetitividad de la innovación	<p>Uso de T & T formales para la creatividad</p> <hr/> <p>Uso de T & T formales para la dirección</p> <hr/> <p>Uso de T & T formales para la resolución de conflictos</p>
Crecimiento y sostenibilidad	<p>Ingresos de nuevos productos / Beneficio de nuevos productos</p> <hr/> <p>Beneficio del cliente por utilizar sus productos y servicios</p> <hr/> <p>ROI del proyecto de innovación</p> <hr/> <p>Crecimiento de presencia en el mercado de los nuevos productos</p> <hr/> <p>Clientes que se quedan en el nuevo producto / Clientes que se marchan</p> <hr/> <p>Patentes creadas por año</p> <hr/> <p>Ingresos protegidos por patente o ingresos generados de las licencias</p>

1.2. Indicadores de proyecto, empresa y mercado

Más allá del proyecto de innovación, nos encontramos con la dificultad de medir y evaluar las estrategias innovadoras desde un punto de vista empresarial y de negocio. Los principales objetivos de estas mediciones son:

- Proporcionar a la empresa el conocimiento de sus prácticas innovadoras y clarificar dónde es necesario estar más atentos.
- Identificar nuevas áreas de inversión.
- Detectar barreras para la innovación.
- Sectorizar y parametrizar las propuestas.
- Fomentar la importancia y el uso de la innovación en la empresa.

La evolución histórica en los indicadores de innovación ha ido en paralelo al desarrollo de la propia actividad más allá de la inicial inversión en I+D y el proceso clásico de desarrollo de un producto. A medida que los servicios y otros sectores económicos han puesto en marcha iniciativas y procesos de innovación ha sido también necesario adoptar los indicadores.

Figura 22. Evolución de las métricas de innovación

Primera generación Indicadores de entrada (Años 50–60)	Segunda generación Indicadores de salida (Años 70–80)	Tercera generación Indicadores de innovación (Años 90)	Cuarta generación Indicadores de proceso (Primera década del siglo XXI más foco emergente)
<ul style="list-style-type: none"> • Gastos en I+D • Personal de ciencia y tecnología • Capital • Intensidad tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> • Patentes • Publicaciones • Productos • Cambio de calidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas de innovación • Indexar • Estudios comparativos de capacidad de innovación 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento • Intangibles • Redes • Demanda • Grupos • Técnicas de gestión • Riesgo/retorno • Dinámica del sistema

Fuente: Dr. Dalía Gamal, *How to measure organization Innovativeness?* (2011).

En la última etapa, Gamal (2011) cita los siguientes indicadores empresariales:

- **Conocimiento:** Basado en indicadores sobre la inversión en conocimiento y el rendimiento.
- **Networks:** Centrado en el concepto que raramente hoy en día una empresa puede innovar sola. Indicadores basados en acuerdos contractuales, licencias de propiedad intelectual o colaboraciones informales e intercambio de conocimiento.
- **Técnicas de gestión:** Teniendo en cuenta la gestión de proyectos, la gestión de los recursos disponibles, la gestión del cambio y el control de riesgos.

- Condiciones para la innovación: Centrado en la demanda económica, la normativa pública, infraestructuras y otros factores culturales y sociales que son críticos para el éxito innovador.

1.3. Países nórdicos

Actualmente existen muchas herramientas para medir la innovación. Pese a ello, un gran número de profesionales siguen buscando la forma más efectiva de medir la capacidad de éxito de los proyectos innovadores y no cesan en la búsqueda constante de aquellos indicadores que puedan devolver datos fiables sobre los proyectos y empresas innovadoras y sirvan como punto de partida para futuras inversiones.

Las mayores debilidades de la mayoría de los indicadores actuales son (Grünfeld, 2011):

- Escasa atención en la gestión de la innovación en pos de indicadores basados en el cumplimiento de hitos o pruebas de tests de todo tipo según el tipo de proyecto.
- Poca atención a los potenciales beneficios del proyecto, en términos de beneficio propio, aprendizaje efectivo, escalabilidad e impacto en la organización.
- Excesiva atención sobre el producto, patentes creadas, etc. en comparación con la atención a los costes, ingresos y beneficios económicos.

La apuesta es clara y aleja el análisis y medición de la innovación de herramientas basadas exclusivamente en los capítulos de I+D para utilizar en el sector público indicadores de la empresa e inversores privados. Partiendo pues de esta tesis, Grünfeld (2011) plantea una serie de indicadores para la medición de la innovación, separados en diferentes campos, que pueden mejorar el rendimiento de los programas públicos actuales:

1) Identificar fortalezas y debilidades en la gestión de la innovación. Indicadores:

- Experiencia del PM en proyectos de innovación.
- Lista de proyectos previos de todos los directores y emprendedores.

2) Disponer de lazos existentes con la red industrial. Indicadores:

- Nombre de los socios que están involucrados o altamente interesados en el proyecto.
- Nombre de co-inversores industriales en riesgo en el proyecto.

- Nombre de representantes de potenciales usuarios/clientes del producto o servicio.
- Descripción de la relación de estas entidades y sus roles en el proyecto.

3) Centrar la atención en parámetros de beneficio económico como la potencial escalabilidad y mercado del producto. Indicadores:

- Descripción de la tecnología o servicio centrado en la potencial escalabilidad en relación a la situación actual.
- Descripción del modelo de situación de negocio que debe existir para alcanzar el potencial deseado.
- Implementar un cambio de estrategia que permita al director estar más en contacto con datos tecnológicos o de mercado.

4) Disponer de visibilidad en todas las direcciones de la parte financiera de los proyectos. Indicadores:

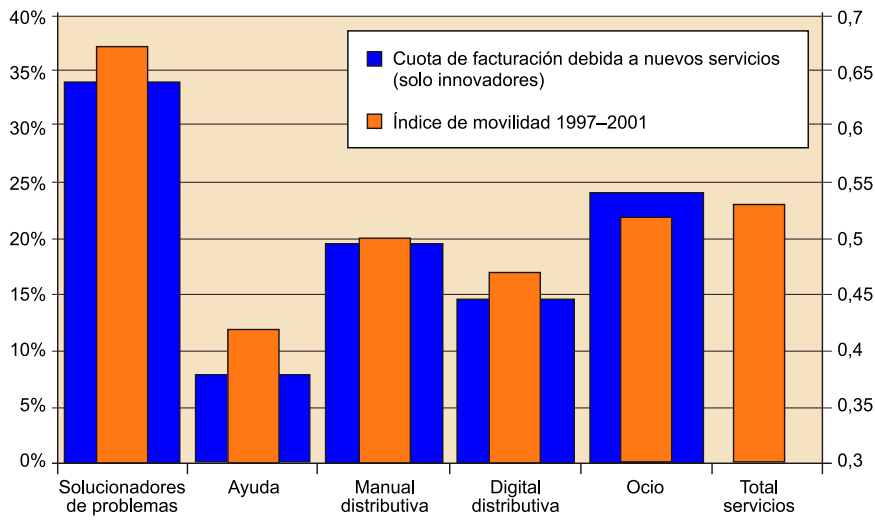
- Desarrollar y aplicar más retos basados en criterios financieros.
- Flexibilizar la distribución del capital en proyectos.
- Utilizar indicadores basados en consecución de hitos para poder retirar el apoyo financiero a un proyecto.

1.4. Indicadores en el sector servicios

La búsqueda de un servicio único y atractivo es el principal motor para la innovación entre los proveedores de servicios. El sector servicios es amplio y diverso, y las motivaciones en función de la tipología del servicio también es diversa. Basado en un notable acceso a la información, Gründfeld y cols. (2011) sugieren cinco indicadores estadísticos para hacer el seguimiento del desarrollo de la innovación en un país (en este caso Noruega):

- Participación de empresas que invierten en actividades innovadoras.
- Gasto total en innovación.
- La participación de nuevos servicios en los ingresos totales.
- Factor de movilidad: dentro de un mismo sector, medido como los cambios de participación en el mercado entre empresas que compiten en un mismo mercado (en la figura siguiente se puede observar la correlación existente entre el tercer y el cuarto indicadores).
- Crecimiento en valor añadido por trabajador.

Figura 23. Relación entre ventas de nuevos servicios e índice de movilidad



Fuente: Nordic Innovation (2011).

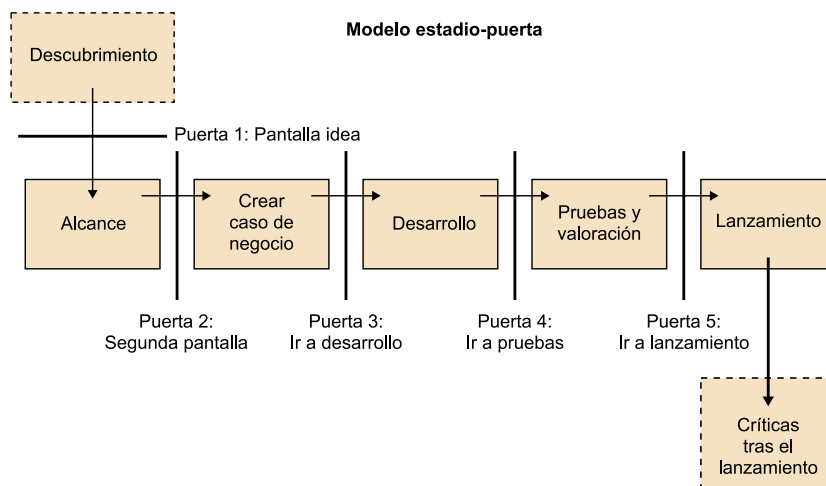
2. Metodologías y herramientas de gestión de proyecto y empresa. Indicadores adicionales

2.1. Stage-Gate

El *Stage-Gate* es un proceso que proporciona una hoja de ruta para un proyecto de generación de un nuevo producto o idea. En él se distinguen básicamente dos elementos:

- Estadios: Donde el equipo del proyecto lleva a cabo las tareas del proyecto, recopila la información, la integra y la analiza.
- Puertas: Donde se decide continuar/no continuar en el proyecto y con su inversión.

Figura 24. Modelo *Stage-Gate*. Ejemplo de modelo



Fuente: *The restaurant critics* (2011).

En cada estadio el objetivo es ir reduciendo paulatinamente la incertidumbre del proyecto y, por tanto, sus riesgos. En cada uno de estos estadios se suceden las actividades estructuradas y realizadas por los miembros del equipo del proyecto (por ejemplo, utilizando los grupos de proceso del PMBPK, como hemos visto anteriormente).

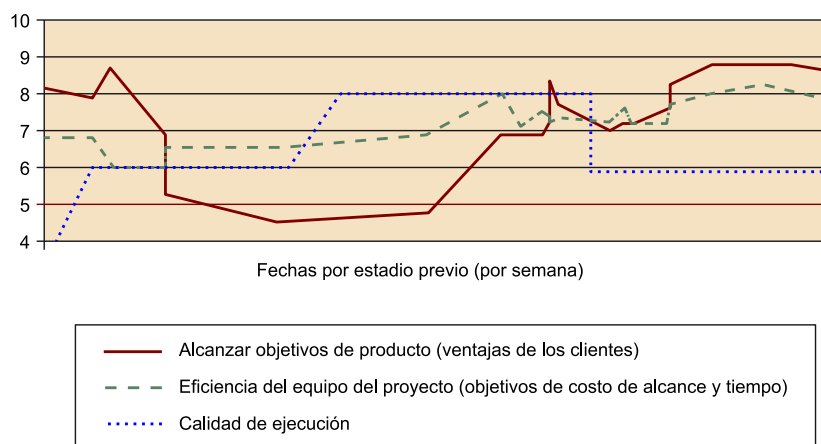
Las puertas suelen tener una estructura bastante repetitiva: la presentación de unos **entregables**, escogidos en la puerta anterior como objetivo de presentación en la presente puerta, y un **criterio** contra el que el proyecto es juzgado. Criterios hay de varios tipos, organizados en función de su grado de importancia:

- *Must need*: Son criterios que deben ser cumplidos para continuar en el proyecto. Un cuestionario en un *checklist* puede reunir perfectamente criterios de este tipo.
- *Should need*: Criterios a los que se les pone un nivel de cumplimiento, una nota, para priorizarlos posteriormente.

Y, por último, unas *salidas*, que incluye también un plan de acción para el próximo estadio.

En el gráfico siguiente podéis observar un ejemplo de seguimiento de varios indicadores a lo largo de un proyecto.

Figura 25. Ejemplo de evolución de métricas por estadio



El objetivo es 7/10 para todas las métricas

Fuente: Nordic Innovation (2011).

Cooper (2008) insiste en la idea de que el *Stage-Gate* no es un proceso rígido e inamovible, sino simplemente un mapa para ir de una idea a un producto final. En este mapa, varias empresas deciden que algunos proyectos no pasen por todas sus puertas o que las actividades puedan ser movidas adelante o hacia atrás en función también del tipo de proyecto.

2.2. América, metodología para la gestión de la innovación

Si se hiciera una encuesta sobre cuál es el lugar más innovador del planeta, es muy probable que la mayoría de los encuestados responderían que Silicon Valley. Correcto o no, lo que sí es cierto es que en Silicon Valley la innovación es una estrategia y una forma de vida en sí mismas, y la clave del éxito de muchas de sus empresas.

¿Cuál es el enfoque que le dan a la innovación?

Las cinco disciplinas de innovación del SRI (centro sin ánimo de lucro dedicado a la investigación para el gobierno y la industria) trabajan directamente sobre la forma de enfocar la innovación y afectan, por tanto, a la forma en la

que se gestionan sus proyectos. El cambio de perspectiva se da en el cambio de foco: del tradicional énfasis en el apartado técnico hacia una proposición de valor para el cliente. Pensar más como inversor que como ingeniero.

Figura 26. Fórmula de la cinco disciplinas de innovación

La innovación exitosa requiere muchas habilidades y conocimiento esencial



Todas las disciplinas deben estar en su lugar para el éxito sistemático

Fuente: SRI International (2011).

La creación de valor es el punto clave del sistema, en el que tendremos en cuenta los valores del método NABC: trabajar con el cliente y conocer cuáles son realmente sus Necesidades para definir cómo nos Aproximaremos a esta necesidad, analizando los Beneficios de esta aproximación y justificando por qué nuestra elección es mejor que la de nuestros Competidores. El método NABC nos ayuda a definir este proceso.

Pero con esto no es suficiente. En gestión de proyectos, y particularmente en la gestión de proyectos de innovación, deberemos disponer de un campeón que esté comprometido con el proyecto, un equipo productivo con el que compartamos el lenguaje, conceptos y métricas y una empresa que nos dé soporte y con la que nuestra iniciativa se encuentre perfectamente alineada.

2.3. Radar nórdico

El radar de innovación fue creado por los investigadores de la Kellogg School of Management Sawhney, Wolcott y Arroniz, con el objetivo de encontrar la herramienta más efectiva para mejorar la competitividad de los negocios en países nórdicos.

Del mismo modo que ocurría con el SRI, el principio básico del radar se centra en considerar que la innovación es únicamente relevante si crea valor para el cliente y, por lo tanto, crear cosas nuevas no es a menudo ni necesario ni suficiente para la innovación empresarial (Sawhney y cols., 2008). Lo importante es lo que el cliente está dispuesto a pagar.

El radar de innovación presenta 12 dimensiones de negocio, basadas en el producto que se ofrece (*What*), el cliente a quien se le proporciona (*Who*), los procesos que se utilizan (*How*) y los puntos en los que se presentan las ofertas en el mercado (*Where*).

Figura 27. Radar de innovación



Fuente: Pearltrees.

Para llegar a comprender estas dimensiones se desarrollan una serie de cuestionarios para obtener dos tipos de medidas: basadas en obtener métricas globales del nivel real de innovación para cada dimensión y medidas para mejorar la percepción sobre actividades que pueden contribuir a mejorar el nivel de innovación.

Actualmente muchas de las empresas más importantes del mundo han pasado por el medidor del radar como herramienta para evaluar su situación.

En la figura siguiente se muestra una definición de cada una de las 12 dimensiones, aportando ejemplos del mundo empresarial:

Figura 28. Definición y ejemplo de las 12 dimensiones del radar de innovación

Dimensión	Definición	Ejemplos
Ofertas	Desarrollar nuevos productos o servicios innovadores.	<ul style="list-style-type: none"> • Maquinilla de afeitar Gillette Mach3Turbo • Reproductor de música iPod de Apple y servicio de música iTunes
Plataforma	Usar componentes comunes o bloques de construcción para crear ofertas derivadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma telemática OnStar de General Motors • Películas de animación de Disney
Soluciones	Crear ofertas integradas y personalizadas que resuelven problemas de los clientes de extremo a extremo.	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de logística Supply Chain Solutions de UPS • Innovaciones para la construcción de Dupont Building
Clientes	Descubrir necesidades de los clientes insatisfechas o identificar segmentos de clientes desatendidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Concentración de Enterprise Rent-A-Car en empresas de alquiler de coches de reemplazo • Concentración de Green Mountain Energy en energías renovables
Experiencia del cliente	Rediseñar las interacciones con los clientes por todos los puntos de contacto y en todos los momentos de contacto.	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de banca de Washington Mutual Occasio • Concepto de tienda como experiencia de entretenimiento de Cabela
Captura de valor	Redefinir cómo la empresa es pagada o crear nuevas fuentes de ingresos innovadoras.	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de pago de Google • Compartición de ingresos con distribuidores de cine de Blockbuster
Procesos	Redefinir procesos operativos centrales para mejorar la eficiencia y efectividad.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de producción de Toyota para operaciones • Diseño de General Electric para Six Sigma (DFSS)
Organización	Cambiar la forma, función o alcance de actividad de la firma.	<ul style="list-style-type: none"> • Organización virtual en red centrada en los socios de Cisco • Organización híbrida delante-detrás de Procter & Gamble para concentrarse en los clientes
Cadena de suministro	Pensar de forma diferente sobre abastecimiento y cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • ProjectNet de Moen para el diseño colaborativo con proveedores • Uso de suministro integrado y ventas online de General Motors Celta
Presencia	Crear nuevos canales de distribución o puntos de presencia innovadores, incluyendo los lugares donde las ofertas pueden ser compradas o usadas por los clientes.	<ul style="list-style-type: none"> • Ventas de cedés de música en cafeterías de Starbucks • Sistema de banca RemoteTeller de Diebold
Creación de redes	Crear ofertas integradas e inteligentes centradas en redes.	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de monitoreo a distancia para ascensores de Otis • Network Centric Warfare del Departamento de Defensa
Marca	Aprovechar una marca en nuevos dominios.	<ul style="list-style-type: none"> • Fondo de inversión marca Virgin Group • Yahoo! como marca de estilo de vida

2.4. Cadena de valor de la innovación

La cadena de valor de la innovación es un mecanismo de gestión y evaluación de la innovación diseñado por Morten Hansen y Julian Birkinshaw que nace del estudio de grandes proyectos de investigación de la última década.

Figura 29. Descripción modelo de la cadena de valor de la innovación

		Generación de ideas			Conversión		Difusión
		Interna	Polinización cruzada	Externa	Selección	Desarrollo	Propagación
		Creación dentro de una unidad	Colaboración entre unidades	Colaboración con partes externas a la empresa	Criba y financiación inicial	Movimiento de idea a primer resultado	Difusión por la organización
Preguntas clave		¿Las personas de nuestra unidad crean buenas ideas por sí solas?	¿Creamos buenas ideas colaborando con otras unidades de la empresa?	¿Extraemos suficientes buenas ideas de fuera de la empresa?	¿Somos buenos en cribar y financiar nuevas ideas?	¿Somos buenos convirtiendo ideas en productos, negocios y buenas prácticas viables?	¿Somos buenos difundiendo ideas desarrolladas entre unidades de la empresa?
Indicadores clave de desempeño		Número de ideas de gran calidad generadas dentro de una unidad.	Número de ideas de gran calidad generadas por colaboración entre diferentes unidades de la empresa.	Número de ideas de gran calidad generadas fuera de la empresa.	Porcentaje de todas las ideas generadas que terminan siendo seleccionadas y financiadas.	Porcentaje de ideas financiadas que conducen a ingresos; número de meses hasta la primera venta.	Porcentaje de penetración en mercados, canales y grupos de clientes deseados; número de meses hasta la difusión completa.

Fuente: *Harvard Business Review* (2007).

La cadena está dividida en 3 fases: generación de ideas, desarrollo de ideas y difusión de conceptos desarrollados, cada una de ellas con diversos enlaces que generan la visión de cadena, de un proceso secuencial en el que se pueden determinar las carencias y puntos fuertes de las organizaciones. La capacidad de innovar de una empresa es tan buena como el enlace más débil dentro de la cadena de valor (Hansen, 2007).

3. Gestión de la implantación

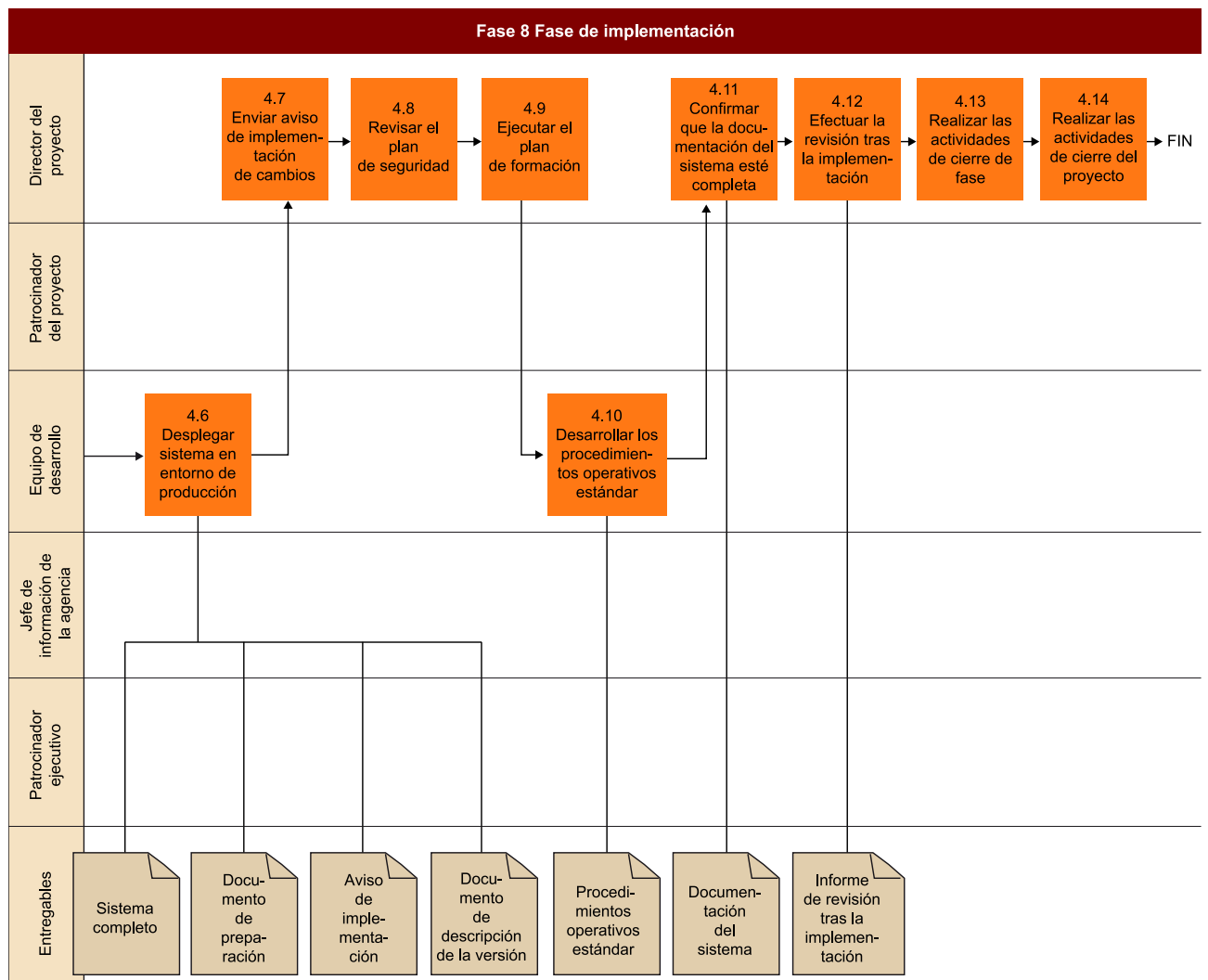
La fase de implantación tiene una actividad prioritaria: colocar el nuevo producto/proceso en su medio de destino.

Una implantación eficaz deberá incluir:

- La formación de los usuarios finales.
- Una acción de acompañamiento basada en un seguimiento y contacto permanente con el usuario.
- La deriva y preparación para la fase de mantenimiento.

Los entregables variarán en función de la naturaleza del proyecto, pero una estructura genérica podría ser la siguiente:

Figura 30. Ejemplo de tareas en fase de implementación



Fuente: doit.maryland.gov.

La aprobación de los entregables y la autonomía del nuevo producto/proceso marcarán el final de la fase de implementación.

3.1. Implantación en innovación de procesos

La mayoría de implementaciones de procesos son en sí mismas proyectos internos, ya sea en nuestro mismo departamento o como proyecto transversal de mejora de la compañía. Sea como sea, en ambos casos se producirá una implementación gradual de los nuevos procesos, dejando tiempo suficiente para estabilizarlos, y teniendo en cuenta que un factor crítico es la resistencia al cambio de los usuarios del nuevo proceso.

Herramientas más orientadas a la implantación de procesos:

- Gestión del cambio.
- Mejora continua.
- Funcionamiento ajustado.

En lo referente a métricas, las métricas más centradas en implementación de procesos son:

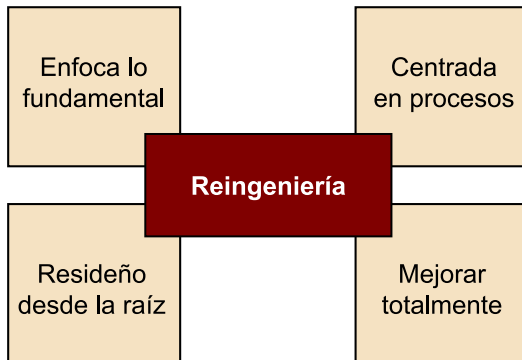
- Medidas de entradas: evaluación de los productos o servicios que alimentan al proceso.
- Medidas sobre eficiencia: evaluación de cómo está funcionando el proceso (por ejemplo, tiempo del ciclo, tarea, grado de retrabajo...).
- Medidas de salidas: evaluación de las salidas del proceso (calidad, cantidad de volumen producido...).
- Medidas sobre el resultado: evaluación del resultado, impacto (satisfacción del *stakeholder*, valor del negocio, productividad...).

3.2. Reingeniería de procesos

Obtener una definición clara de lo que significa reingeniería de procesos ya es de por sí una tarea difícil y ha ido evolucionando a lo largo de los años. Hammer y Champy, padres del concepto, lo definen así: “Reingeniería es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez”. Otros puntos de vista serían los mostrados por Davenport: “Análisis y diseño de los flujos de trabajo y procesos dentro y entre organizaciones”, o Talwar: “Reconsideración, reestructuración y racionalización de las estructuras de negocio, procesos, métodos de trabajo, gestión de sistemas y relaciones externas, a través de los cuales creamos y dis-

tribuimos valor". Sea como fuere, en lo que sí parece haber consenso es en el hecho de que la reingeniería de procesos pasa ineludiblemente por un **rediseño radical** de los procesos de la empresa.

Figura 31. Dimensiones de la reingeniería de procesos

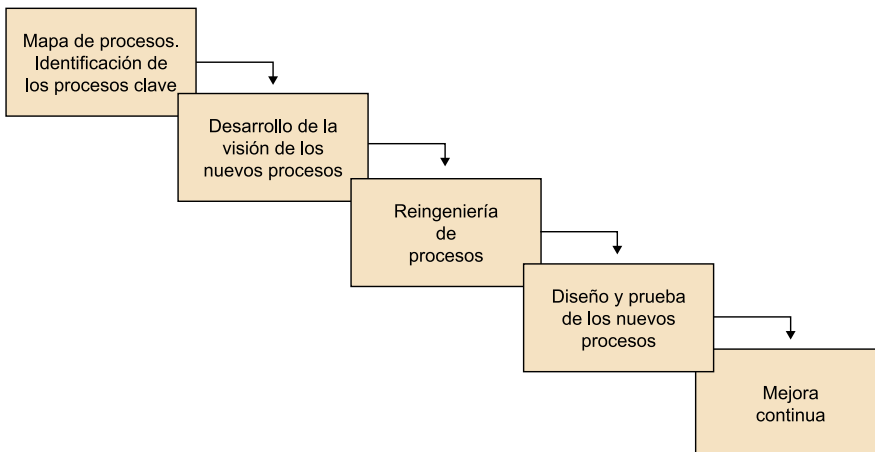


Nota

Ah, y por cierto, **reingeniería es un proyecto**, y como tal debe ser gestionado, medido y analizado.

Empezar de nuevo. Hacer como si la empresa no existiera y se creara con lo que ahora se conoce. Abandonar viejos procedimientos y buscar el trabajo que agregue valor al cliente. Entre muchas otras cosas, es necesaria, por parte del director y del equipo de trabajo, la habilidad para analizar el impacto del cambio generado para poder trasladarlo y hacerlo extensible al resto de áreas organizacionales. En este contexto, definir los indicadores tiene la complejidad añadida de unirlos a los objetivos estratégicos de la compañía.

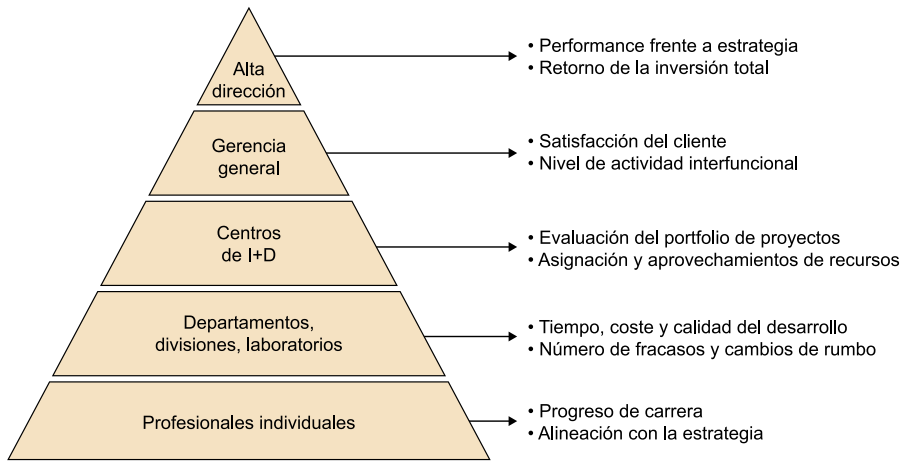
Figura 32. Etapas del proceso de reingeniería



Fuente: Romina Fierro [blog].

Los indicadores principales de un proceso de reingeniería están centrados en los procesos y la estrategia. En los procesos, para definir la consecución de los objetivos tecnológicos, y en la estrategia, para focalizar los esfuerzos en la visión corporativa y el seguimiento en cada nivel de la organización. En la figura siguiente se muestran distintos tipos de indicadores en función del organigrama de la empresa:

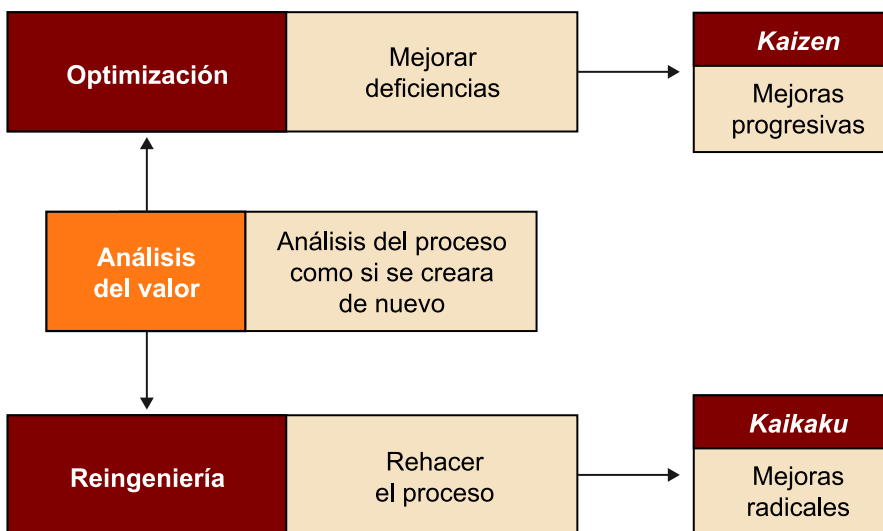
Figura 33. Indicadores según la posición en la empresa



Reingeniería versus *kaikaku*

En muchos casos, se tiene la percepción de que la reingeniería de procesos puede quedar englobada dentro de lo que en la filosofía *Lean Management* puede considerarse el *kaikaku* o mejora radical. De hecho, hay varios autores que aplican métodos de mejora continua a un proceso de reingeniería, aunque en otros casos se prefiere diferenciar ambos conceptos, dotando al *kaikaku* de un mayor componente cultural y de fomento de la participación de todos los implicados, y dejar la reingeniería estrictamente para los expertos en procesos.

Figura 34. Reingeniería, *kaizen* y *kaikaku*



3.3. Implantación en innovación de producto

No existe una manera única de implementar un producto y la cantidad de especificaciones posibles en función del sector puede ser muy amplia. Partiremos de un prototipo al que progresivamente se le irán puliendo las incerti-

dumbres asociadas, analizando en todo momento la necesidad o no de proseguir adelante. El embudo en el que nos encontramos (véase la figura 3) se ha ido reduciendo hasta el lanzamiento final.

Herramientas más orientadas a la implantación de productos:

- *Stage-Gate*.
- Funcionamiento en equipo.
- Visión compartida del proyecto.
- Estructura adecuada.

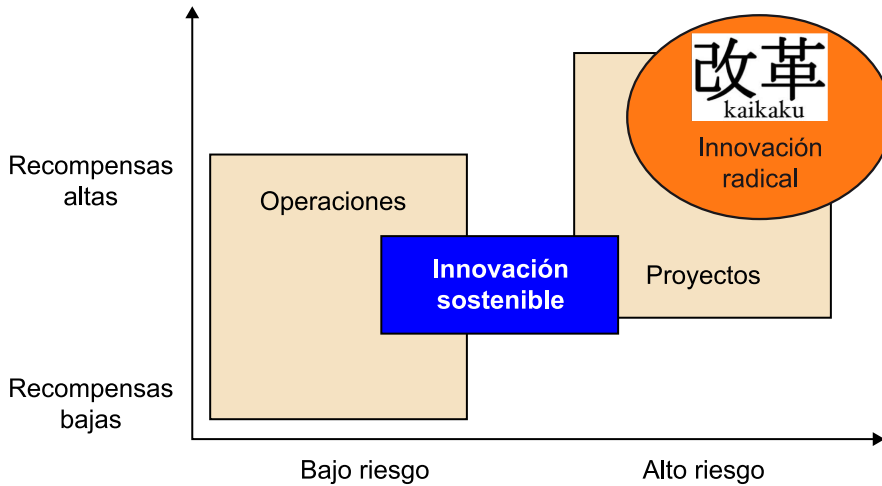
En lo que se refiere a indicadores, Foster (2011) propone 3 tipos de métricas relacionadas con la gestión de producto:

- Métricas basadas en el éxito general ligado al beneficio de la empresa (no centradas en ningún producto específico).
- Mediciones científicas sobre si el producto es exitoso. Intenta evitar errores provocados por un análisis impropio: falta de informes, canibalización (sustitución de una métrica por otra que ya no se mide y sigue siendo necesaria), poca importancia del indicador, dependencias (el indicador mejora a través de la interacción con un factor externo).
- Métricas para entender por qué la implementación está teniendo éxito. De este modo, además de saber los motivos actuales, se tendrá una base sólida para saber hacia dónde seguir mejorando.

3.4. *Disruptive innovation*

El término *disruptive innovation* se podría traducir como “innovación radical” y viene a expresar la necesidad de mostrar al mercado una proposición de valor completamente diferente a la que actualmente se estaba generando. Concepto popularizado por el profesor Clayton Christensen, como se muestra en la figura se aleja del concepto de mejora continua para buscar cambios más radicales, en este caso, alejado de la mejora de procesos y totalmente orientado a la generación de productos o servicios para nuevos mercados.

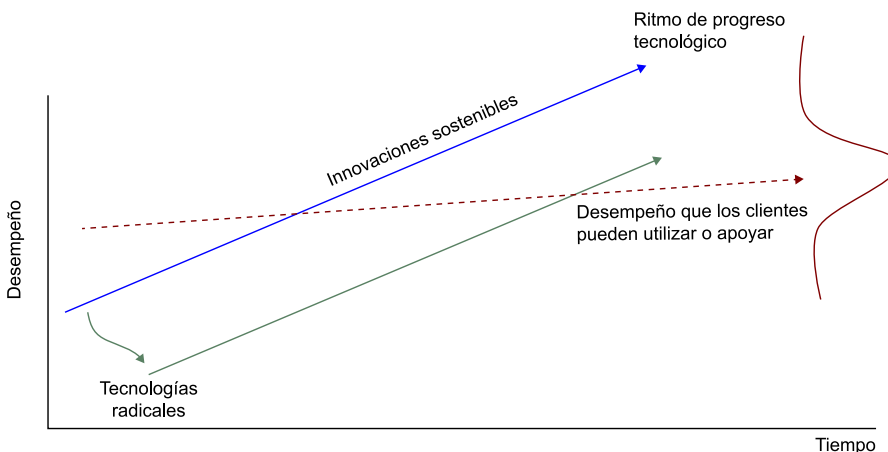
Figura 35. Innovación radical en función de la recompensa y el riesgo del proyecto



Fuente: *Project Management vs. Innovation Management: friends or foes?* (2011).

Sin embargo, la innovación radical no intenta crear mejores productos que los actuales, pero sí pretende ofrecer al cliente y al mercado otros beneficios, como productos/servicios más sencillos, convenientes y más baratos que atraen a clientes menos exigentes (Christensen, 2014).

Figura 36. Innovación e innovación radical en función del tiempo y el rendimiento



Fuente: Interaction Design Foundation.

No se encontrará una ruta marcada para el producto, porque no la hay. Y no es ni siquiera necesario resolver los problemas de la cartera actual. Esta es un área en la que un equipo especializado tomará el testigo y generará un notable crecimiento para la empresa.

Y sí, también esto es un proyecto.

No pretendamos en este caso disponer de métricas e indicadores que vienen definidos a priori a partir de nuestra experiencia previa. No nos sirven. Miremos continuamente fuera de nuestras fronteras para encontrar cómo y qué queremos medir, redefiniremos nuestra aproximación a los riesgos, fallaremos y volveremos a intentarlo y estaremos pendientes del impacto de la iniciativa para acercarla lo máximo posible a las masas (David Letterman, 2014).

Resumen

Disponer de unos indicadores fiables, repetibles y medibles es esencial para evaluar el éxito o fracaso de un proyecto o de una iniciativa innovadora. Sin los indicadores correctos podemos valorar como éxito aquello que realmente está siendo un fracaso o al revés. A nivel de proyecto, saber qué medir, cómo y cada cuándo nos proporciona la capacidad de control y, no menos importante, nos proporciona visibilidad y transparencia en la gestión. La propia metodología escogida de gestión nos llevará directamente a los indicadores que resultan más eficaces.

La implantación es el proceso culminante de la gestión de los proyectos de innovación. Implantar una mejora en procesos o de un nuevo producto implica diferencias sustanciales en la gestión, medición y análisis de dichos proyectos. Dentro de ambos apartados encontramos dos campos nuevos de gestión y análisis: la reingeniería de procesos y la innovación radical. Ambas iniciativas proponen cambios abruptos, ya sea a nivel interno o externo, y conllevan, por lo tanto, formas distintas de gestión de los cambios y las incertidumbres inherentes a sus proyectos.

Bibliografía

Aggeri, F. et al. (2007). *R&D Management*. Disponible en: http://www.pucsp.br/icim/ingles/downloads/papers/TL_038.pdf.

AlbertaInnovates (2011). *SRI International's Five Disciplines of Innovation* [online]. Disponible en: http://bio.albertainnovates.ca/media/28585/gary_bridges_presentation_-_june_15_16_2011_-_sri_international.pdf.

Andresen, J. (2011). *How to Increase your ROI by Measuring and Managing your Innovation*. Innovation Solutions. [blog, 13 de julio]. Disponible en: <http://www.innovationmanagement.se/2011/07/13/how-to-increase-your-roi-by-measuring-and-managing-your-innovation-2/>.

Burnett, M. (2011). *Measuring Innovation. Sustaining competitive advantage by turning ideas into value*. Management & Technology Consultants [online]. Disponible en: http://www.bearingpoint.com/en-uk/download/Innovation_High_Res.pdf.

CDI Consultoría (2012). *Optimización y reingeniería de procesos* [online]. Disponible en: <http://www.cdiconsultoria.es/metodo-reduccion-desperdicios-procesos-de-produccion-valencia>.

Christensen, Clayton M. (2014). "Disruptive Innovation" [online]. In: Soegaard, Mads and Dam, Rikke Friis (eds.), *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction* (2nd Ed.). Aarhus, Denmark: The Interaction Design Foundation. Disponible en: https://www.interaction-design.org/encyclopedia/disruptive_innovation.html.

Cooper R. (2008). *Perspective: The Stage-Gate®* [online]. Satge-Gate International. Disponible en: http://www.stage-gate.com/downloads/wp/wp_30.pdf.

Davila, T. et al. (2006). *Making Innovation Work: How to Manage It, Measure It, and Profit from It*. Upper Saddle River: Wharton School Publishing. Disponible en: http://www.pucsp.br/icim/ingles/downloads/papers/TL_038.pdf.

Fierro, R. (2014). *Reingeniería de procesos. El rol de la Informática*. Comunicaciones. [blog, 29 de julio]. Disponible en: <http://rominasblogg.blogspot.com.es/2014/07/reingenieria-de-procesos-el-rol-de-la.html>.

Filippov, S. (2010). *Innovation Project Management* [online]. Delft University of Technology. Disponible en: http://www.pucsp.br/icim/ingles/downloads/papers/TL_038.pdf.

Foster, B. (2011). *The Three Tiers of Product Performance Metrics*. Pm Rant [blog, 25 de abril]. Disponible en: <http://www.pmrant.com/2011/04/the-three-tiers-of-product-performance-metrics.html>.

Gamal, D. (2011). *How to measure organization Innovativeness?* [online]. EgyptInnovate. Disponible en: <http://www.tiec.gov.eg/backend/Reports/MeasuringOrganizationInnovativeness.pdf>.

Grünfeld, L. et al. (2011). *Key Innovation Indicators* [online]. Nordic Innovation. Disponible en: http://nordicinnovation.org/Global/_Publications/Reports/2011/2011_01_Key%20innovation%20indicators_Learning%20from%20principles%20and%20practices%20applied%20by%20professional%20industrial%20players%20and%20investors.pdf.

Hansen, M. et al. (2007). "The Innovation value chain" [online]. *Harvar Business Review*. Disponible en: <https://hbr.org/2007/06/the-innovation-value-chain>.

Moss, R. (2012). *12 Guidelines for Deciding when to Persist, when to quit*. *Change Management* [blog, 23 de octubre]. Disponible en: <https://hbr.org/2012/10/12-guidelines-for-deciding-whe>.

Mulcahy, R. et al. (2013). *PMP Exam Prep*. 8th. ed. USA: RMC Publications, Inc.

Mullarkey, P. (2011). *12 Thursday Night Insight*. The restaurant critics [blog]. Disponible en: <http://www.b2binternational.com/b2b-blog/2011/01/27/the-restaurant-critics>.

Sáez Vacas, F. et al. *Reingeniería de procesos (I): Características, Principio y Herramientas de aplicación* [online]. Disponible en: <http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/intl/capitulos/5%20Reingenier%EDa%20I.pdf>.

Sawhney, M. et al. (2008). "The 12 Different Ways for Companies to Innovate" [online]. *MIT Sloan Management Review*. Disponible en: <http://sloanreview.mit.edu/article/the-different-ways-for-companies-to-innovate/>.

Turner, J. R. (2003). (ed.). *International Journal of Project Management*. Disponible en: http://www.pucsp.br/icim/ingles/downloads/papers/TL_038.pdf.

Vandersluis, C. (2012). *The keys to key performance indicators* [online]. Disponible en: <http://www.projecttimes.com/articles/the-keys-to-key-performance-indicators.html>.

Varma, T. (2012). *Project Management vs. Innovation: Friends or Foes?* [online]. Disponible en: http://www.slideshare.net/Managewell/project-management-vs-innovation-friends-or-foes?qid=6512054f-4cca-4af9-881a-71953362f114&v=default&b=&from_search=3.