



PMI - País Vasco

Jornada:

## ¿Cómo Gestionar los Proyectos de Innovación?



**Fernando García**

Linkedin: [www.linkedin.com/in/fernandogarciafgg](http://www.linkedin.com/in/fernandogarciafgg)

Twitter: [@fer\\_gargar](https://twitter.com/fer_gargar)

15 - Diciembre- 2016



## Contenidos

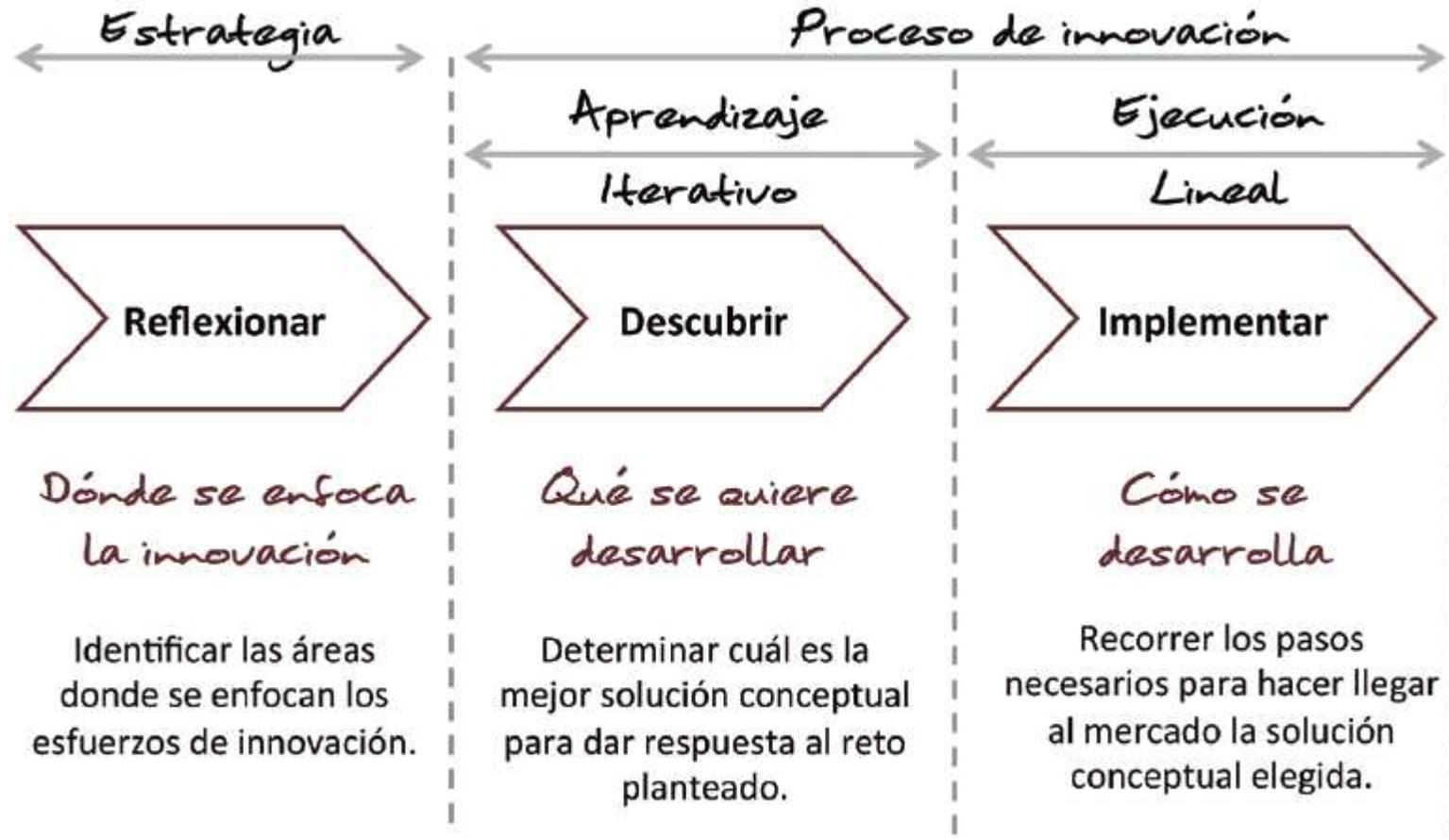
1. - Tipos de Innovación
2. - Características de los proyectos de Innovación
3. - Selección del ciclo de vida
4. - El Inicio del proyecto
5. - Búsqueda de la solución
6. - Planificación, Implantación y cierre



## ¿Qué entendemos por proyecto de Innovación?

- Nos puede servir la definición para los proyectos de I+D+i: “Un proyecto de I+D+i son un conjunto de actividades enfocada a generar un conocimiento, producto, proceso, estructura organizativa diferente a la existente”
- Habitualmente un proyecto de I+D+I es un proyecto para la propia organización, una inversión que apoyará la subsistencia de la organización y ayudará a su beneficio futuro.
- En los proyectos de Innovación si bien es necesario aplicar también una disciplina de gestión de proyectos, hay que tener en cuenta sus características específicas.

## Modelo R+D+I



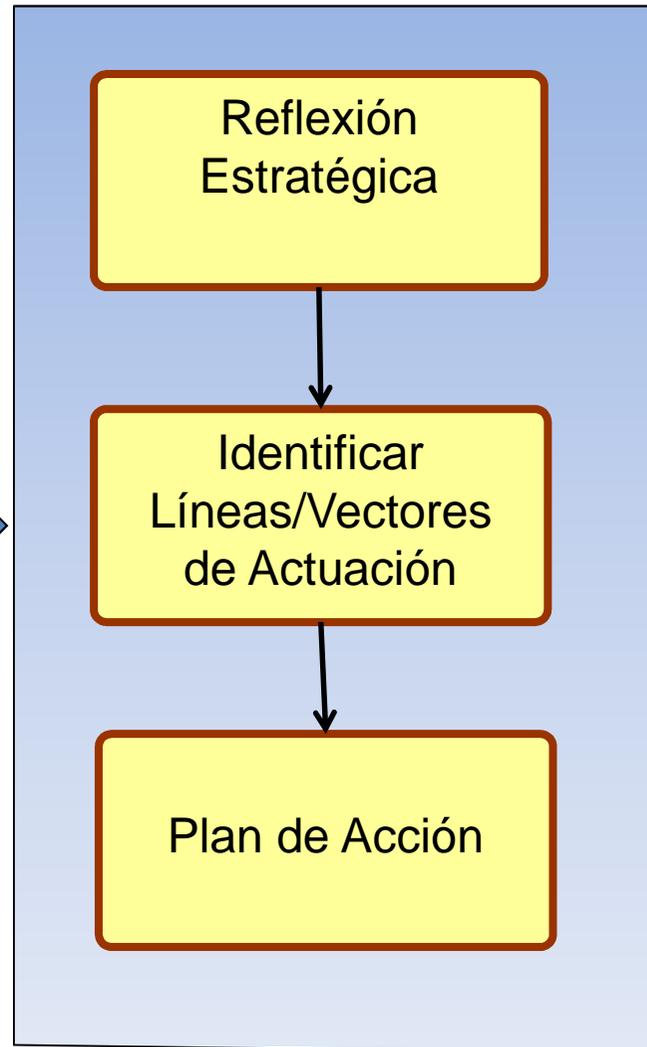
Fuente: adaptación de Edwards, D. (2012). *Innovation Adventures Beyond the Core*. Research-Technology Management, 55(6), 33-41.

# Proyectos de Innovación



## Reflexión Estratégica

**Proceso de Reflexión  
Estratégica:**  
  
**¿Dónde enfocamos la  
Innovación?**



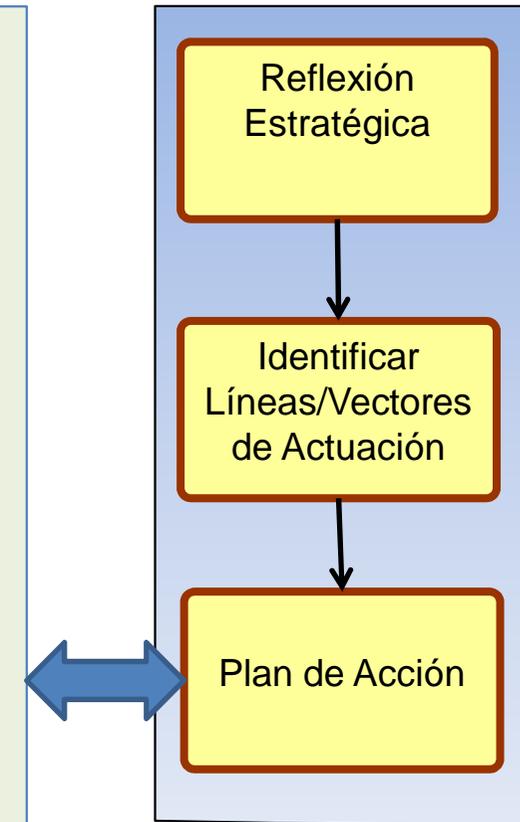
¿Cuales son los retos de Innovación en cada ámbito?

1. Retos de **Producto**:
  - .....
  - .....
2. Retos de **comercialización**
  - ....
  - ....
3. Retos de **procesos internos**
  - ....
  - ....
4. Retos de **Promoción y comunicación**
  - ...
  - ...
5. Retos relativos a **costes, financiación,...**
  - .....
  - .....
6. Retos de **logística**
  - .....
  - .....
7. Retos de.....



## Elaboramos el Plan de Acción

- Se **identifican los proyectos** concretos que permiten la consecución de los retos/objetivos establecidos para cada una de las líneas de actuación definidas.
- Se **priorizan** los proyectos en función de los criterios establecidos en la empresa.
- La cartera de proyectos de innovación estará formada por todos los proyectos de innovación que se están desarrollando o se deseen desarrollar.
- La **cartera de proyectos es dinámica**, y su composición irá cambiando con el tiempo (ya sea por la finalización de proyectos, por la incorporación de otros nuevos, por la modificación de existentes o por la supresión de los que no aportan valor).





## Priorización de Retos/Proyectos

Puesto que los recursos son limitados, se trata de priorizar los retos que mejor aseguren a conseguir los objetivos.

Para ello conviene definir primero los **criterios de selección**. Por ejemplo:

### 1.- Alineación con la estrategia

Cuales de los retos planteados son claves para garantizar los objetivos empresariales a corto y largo plazo.

### 2.- Encaje con el Mercado

¿El mercado está maduro para los nuevos productos a desarrollar?

¿Hay un modelo de negocio claro asociado al reto correspondiente?

### 3.- Viabilidad Tecnológica.

¿La empresa es capaz de abordar la **tecnología** necesaria para el nuevo producto / proceso?

¿Tenemos posibilidad de adquirirla fuera, o disponen de ella nuestros partners?

¿Innovación Abierta?

### 4.- Viabilidad financiera

¿Disponemos de la financiación necesaria? ¿Lo podemos conseguir? ¿Cuáles son los escenarios de retorno de la inversión?



## Priorización de Retos/Proyectos

Una buena cartera, siempre que sea posible, debería de estar **bien equilibrada** teniendo en cuenta diferentes factores. Por ejemplo:

### a.- Vectores/líneas de actuación

Proyectos que cubran los diferentes vectores de actuación. No dejar ninguno fuera.

### b.- Riesgos

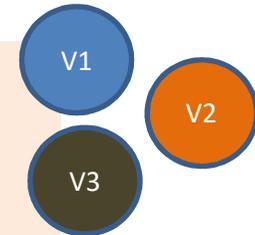
Incluir en la cartera proyectos tanto de bajo riesgo como de alto riesgo. Una combinación que nos permita éxitos mas probables (innovación evolutiva), y por otra parte no perder posibles oportunidades interesantes (innovaciones disruptivas).

### c.- Diversificación de producto

Proyectos que permita abordar tanto los clientes ya existentes con los productos que ya tenemos, como nuevos productos y nuevos mercados.

### d.- Retornos a corto y largo plazo

Proyectos que permitan obtener un retorno de la inversión a corto plazo, y otros a mas largo plazo.

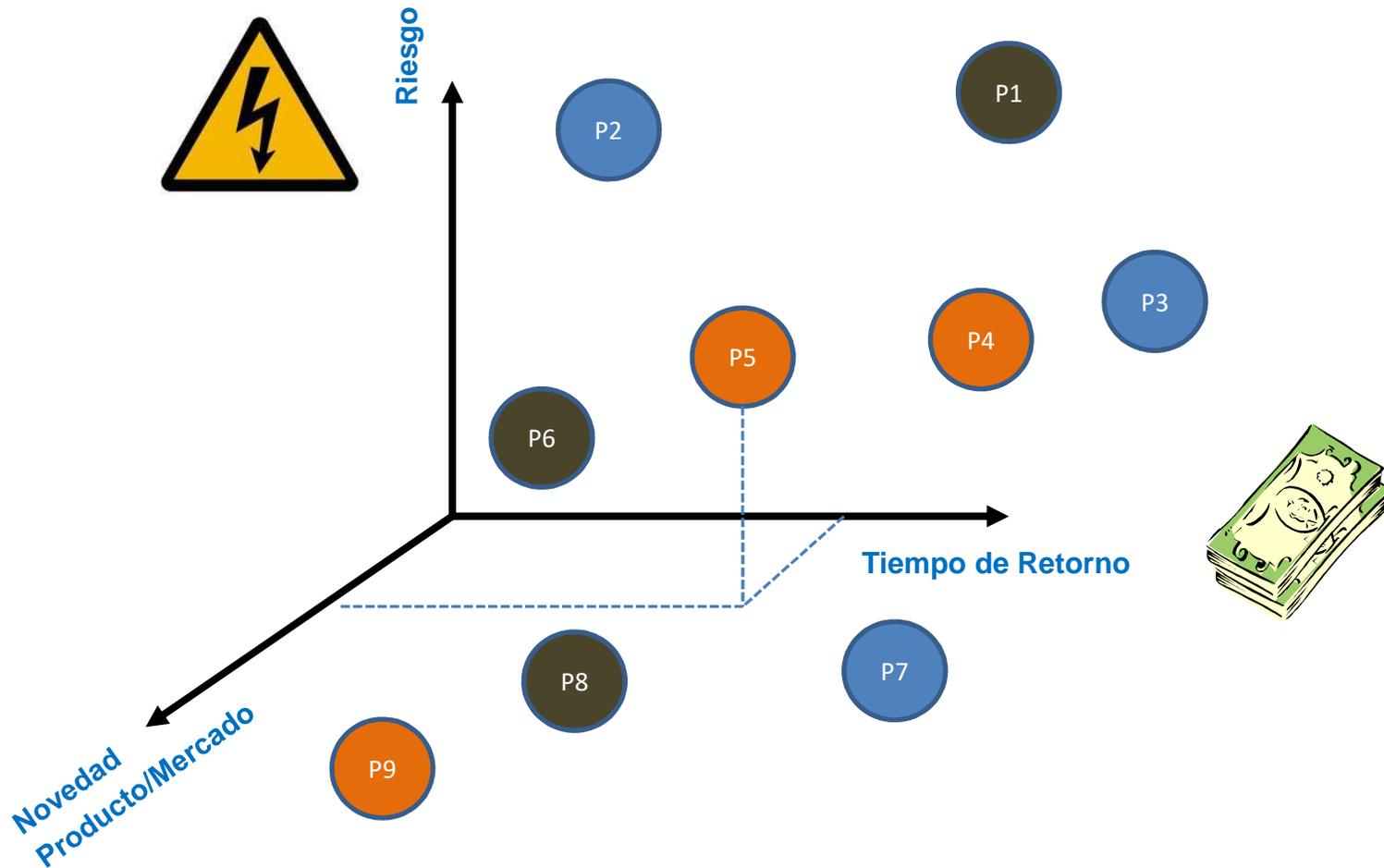


# Proyectos de Innovación



## Priorización de Retos/Proyectos

Cartera de proyectos equilibrada





## Características de los proyectos de Innovación

Si bien pueden ser proyectos bastante diferentes, se trata de identificar algunas características comunes:

- Al comienzo **no se conoce en detalle la solución** de lo que se va a desarrollar, por lo tanto siempre hay una parte de **exploración, creatividad, experimentación descubrimiento y aprendizaje**.
- Los resultados obtenidos, que son la medida del éxito del proyecto, **en muchos casos difieren de los objetivos iniciales**, o sencillamente, no se consiguen dichos objetivos. Esto no siempre significa un fracaso para la organización, puesto que el propio **proceso de aprendizaje** y otros resultados y descubrimientos pueden seguir siendo útiles y valiosos para la empresa.

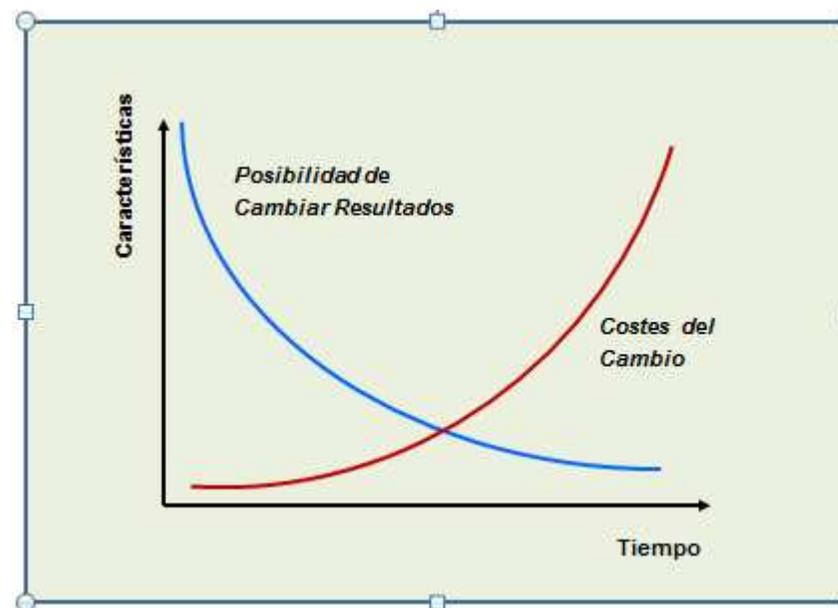


## Características de los proyectos de Innovación

### Entornos de Incertidumbre

- Suelen implicar **mas elementos de riesgo** que en otros proyectos (Mercado, Tecnológico, Capacidades Internas, Conocimientos asociados, Operativo, Financiero, etc.).
- No siempre está claro el reto/problema a resolver.
- En el caso de nuevos productos, el **mercado** es de alguna manera nuevo y desconocido, y por tanto impredecible.
- El “cliente” **no tiene una idea clara de la solución** que quiere.
- Hay que **saber pivotar**, cuando los resultados preliminares así lo indiquen,
- **Buscar el mínimo producto viable**: con el menor esfuerzo obtener una versión mínima de una solución para recolectar conocimiento. Prototipos, simulación, etc.

- Es natural que se produzcan **cambios frecuentes en las estimaciones** de costo y duración,
- Al menos en las primeras etapas es difícil de utilizar instrumentos de control,
- No es sencillo eliminar retrasos aportando mas recursos,
- Son necesarias reuniones frecuentes de revisión,





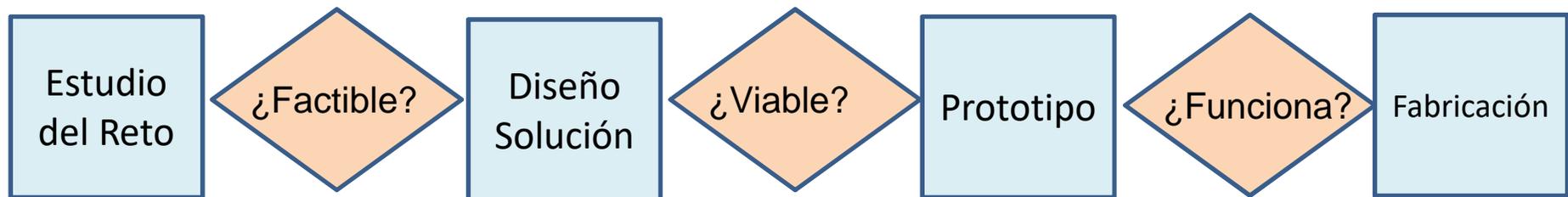
## El Ciclo de Vida a aplicar

- No siempre las fases del proyecto deben de seguir un modelo lineal (como cuando la solución deseada está bien definida). **Las fases de Inicio, Planificación y Control se solaparán en muchos casos.** Este solapamiento/replanteamiento de muchos aspectos (problema, solución, desarrollo) puede ser deseable y útil en los proyectos de Innovación.
- Los métodos lineales/predictibles son validos cuando el nivel de incertidumbre es bajo (Innovación Incremental), es decir, si la solución ya ha sido validada.
- En proyectos con alta incertidumbre no se consideran apropiados (al menos en las etapas iniciales), puesto que:
  - Puede ayudar a enamorarse de un idea o solución aunque no sea la mejor ([mejor enamorarse del reto](#))
  - Existe el riesgo de generar soluciones novedosas, aunque **no resuelva el reto planteado**,
  - Te basas en lo que conoces, y se tiende a descartar ideas innovadoras. **Hay que hacerse preguntas incómodas** que nos hagan salir de lo ya conocido.
  - Atrasan la aparición de problemas (pueden aparecer en fases avanzadas cuando el coste de corrección es mayor)

## El Ciclo de Vida a aplicar

- Es conveniente establecer **puntos de decisión claros** durante todo el proyecto.
- Principalmente al inicio, una vez definido el alcance/solución, y en otras **fases que se consideren claves**, de forma que nos permita decidir su continuación, o pivotar para adaptar el proyecto según se van confirmando las hipótesis o descartando riesgos (Ej. Metodología Stage Gate)
- Interesa que las decisiones se tomen justo antes de la dedicación de **recursos/gastos importantes**.

Ejemplo:



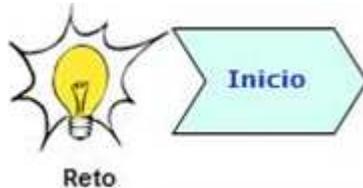
## El Ciclo de Vida a aplicar

- Cada organización debe seleccionar, en función del grado de incertidumbre y de su propia experiencia, el ciclo de Ciclo de Vida más apropiado (iterativo, lineal, o una combinación de ambos) para el tipo de proyecto a abordar.
- Por ejemplo, el modelo Stage-Gate para el desarrollo de nuevos productos.

Un método combinado y bastante exitoso es el siguiente (es importante adaptarlo a cada organización):



## El Inicio del Proyecto



- Supone una primera validación de la **viabilidad** del proyecto. Se trata de realizar un estudio preliminar que establezca con claridad los **problemas, retos y beneficios** a obtener, así como su **conexión con la estrategia** de la organización.
- Para el desarrollo de nuevos productos/servicios, se requiere un análisis previo de las preferencias actuales y futuras del **mercado** al que se va a dirigir, tendencias del consumo, etc.
- También es necesario tener un conocimiento del estado del arte donde nos movemos (**tecnologías existentes** y que se pueden usar, **conocimientos necesarios**, otras innovaciones asociadas, etc.)
- Además es necesario identificar las dificultades y los principales **riesgos asociados** (competencias, tecnológicos, reacción al cambio, etc.). Todo esto prepara al equipo para posteriormente definir la solución más apropiada.



## El Inicio del Proyecto

### Memoria (acta) del Proyecto – Comprender el Reto



- El objetivo principal es **definir claramente el reto** al que nos enfrentamos, y alternativas iniciales que den respuesta al reto.
- Los avances y **beneficios** que supondría el logro de los objetivos.
- Estimar un **presupuesto inicial** (orden de magnitud), que junto con otros criterios de decisión, permita analizar su viabilidad y prioridad en función del coste asumible por la organización.
- Estos elementos forman parte del acta de inicio (o estudio preliminar), que con **recursos y esfuerzos limitados**, ayudarán a tomar la decisión de continuar o no con el proyecto.
- Constituye una **primera puerta de control** antes de poner mas recursos en el proyecto. Con una dedicación de recursos y esfuerzos razonable, nos permite decidir si seguir adelante, lo que implicaría mas recursos.



## Nuevos Productos

El desarrollo de un nuevo producto, normalmente requiere un análisis previo mas profundo:

- Para tener un claro conocimiento de las **preferencias actuales y futuras del mercado** al que se va a dirigir, **factores clave de decisión o compra**.
- Estudio de nuestro **posicionamiento** actual, y de cada uno de nuestros productos.
- Estado del arte comercial, **soluciones existentes** en el mercado. Actual y tendencia en el mercado, productos en desarrollo.
- Relación de necesidades detectadas, deficiencias detectadas, necesidades o requisitos previos.
- También debe tener un conocimiento claro del **estado del arte tecnológico y comercial**, que tecnologías hay que se puedan usar que sean alternativas o competidoras.  
**Factores de Competitividad.**
- Lo mismo de los **competidores**, que productos tienen como se posicionan respecto a las preferencias del mercado y como pueden ser una amenaza o una ayuda.
- **Posicionamiento tecnológico** nuestro y el de nuestros competidores. Grado de **protección** de las alternativas de mercado.
- **Posicionamiento comercial** respecto a nuestros competidores, asociado a los productos o nicho a tratar. El posicionamiento se realiza de forma cuantitativa respecto a los factores de compra con respecto a nuestros sentimientos.

## El Inicio del Proyecto

### Acta/Memoria del Proyecto – Riesgos (1)

#### Riesgos:

Evento o condición incierta que, si ocurriese, tendría un efecto positivo o negativo sobre los objetivos del proyecto. Pueden estar asociados al resultado o al proceso.

#### Tipos de Riesgos:

**Riesgo de mercado:** ¿Será la solución aceptada por los clientes o usuarios a los que está dirigida? ¿**Resolverá sus necesidades**? ¿Será **competitivo** respecto a la competencia?(es decir, si resolverá adecuadamente sus necesidades en el momento oportuno y si estará bien posicionada respecto a la competencia existente).

**Riesgo técnico:** ¿Qué posibilidad e impacto puede tener los **problemas técnicos** asociados? Normalmente este riesgo siempre existirá en proyectos de innovación.

**Riesgo operativo:** ¿Disponemos de los **recursos y capacidades** adecuadas para desarrollar, producir y comercializar la solución?

#### **Riesgo financiero:**

- ¿Los **beneficios esperados** (ventas, ahorros, etc.) compensarán o generarán suficiente valor en relación con las inversiones realizadas?
- ¿Disponemos el **suficiente presupuesto** para llevar el proyecto a buen fin?



## El Inicio del Proyecto

### Acta/Memoria del Proyecto – Riesgos (2)

#### Tipos de Riesgos:

**Riesgo de tiempo:** ¿Seremos capaces de realizar el proyecto en el tiempo adecuado? ¿Qué riesgos y posibilidades hay de retrasos que puedan alterar los beneficios esperados (mercado, ventajas competitivas, etc.).

**Riesgos externo:** ¿Qué posibilidades hay de que factores externos a la empresa pueden limitar el éxito de la solución (competencia, cambios legislativos, desastres naturales, etc.).

#### Minimizar y valorar los riesgos:

Uno de los objetivos del inicio es **reducir las incertidumbres** (y los riesgos asociados), y valorar los riesgos remanentes para ayudar a **tomar la decisión** de continuar.

## El Inicio del Proyecto

### Aprobación del Acta/Memoria

- ✓ Es aprobada por el grupo de **GateKeepers** asignado, y con la autoridad apropiada para su financiación.
- ✓ Vincula el proyecto con el resto de trabajos en curso de la organización.
- ✓ Autoriza y formaliza el comienzo la siguiente fase (Búsqueda de una solución).
- ✓ Con ella **se asigna al equipo de Proyecto** y al líder del equipo, y se establece su nivel de autoridad.
- ✓ Autoriza el uso de fondos y recursos para las actividades del proyecto.



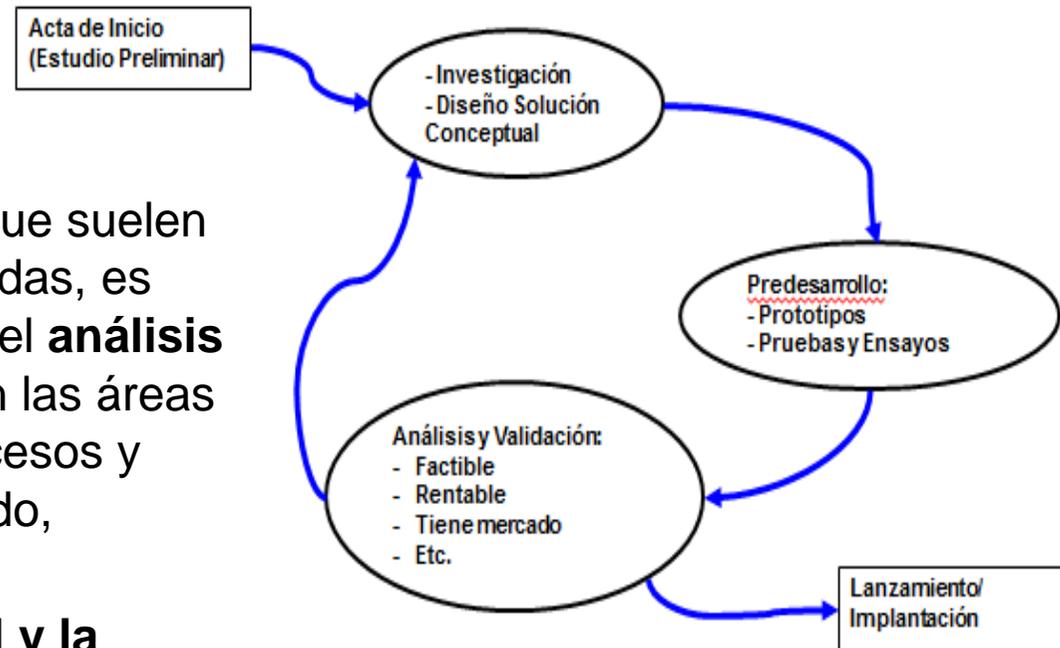
## Definición de la solución



- Una vez entendido el reto planteado (acta de Inicio), se trata de **definir la solución más adecuada** para dicho reto. Esto no es un tema trivial. No basta solo con obtener los requisitos del cliente como en otro tipo de proyectos, sino que es necesario realizar también actividades de **exploración, simulación, contraste** para descubrir/definir la solución más apropiada.
- No es un proceso lineal, hay que **explorar, idear, filtrar, transformar y probar**.
- Esto puede suponer un ciclo interactivo **difícil de planificar**.
- Cada organización debe establecer los **plazos de maduración** que considera oportunos y el presupuesto para que no se eternice el proceso.
- Definir una solución que sea **deseable, factible y rentable, además de alineada con la estrategia** y las capacidades de la empresa.
- Legitimar la Solución: **Proteger ante intereses personales** y lograr los apoyos internos necesarios.

## Diseño de la solución conceptual

- Puesto que son proyectos que suelen trabajar en áreas desconocidas, es conveniente profundizar en el **análisis sobre el estado del arte** en las áreas implicadas (tecnología, procesos y productos, patentes, mercado, benchmarking, etc.).
- En esta fase, **la creatividad y la colaboración de equipos multidisciplinares** son claves para establecer los requisitos de la solución a desarrollar (funcionales y operativos).



## Definición de la solución

### Predesarrollo/Pruebas

- Puede ser necesario la construcción de prototipos, maquetas (impresoras 3D), simulaciones y ensayos, que permitan **de una forma rápida y barata probar la solución**.
- Esto permite **valida suposiciones e hipótesis**, eliminar riesgos, y ayuda a adquirir mas conocimientos en el ámbito de actuación.

### Validación de la Solución

- Se trata de **contrastar la solución definida contra el problema/reto planteado**, y comprobar que cumple los criterios establecidos para ello (fiabilidad, eficiencia, robustez, ahorro de costes, facilidad de uso, etc.).
- En caso de varias soluciones, **seleccionar la alternativa** más adecuada.
- En caso de nuevos productos para lanzar al mercado, la validación de la solución puede suponer su **contraste con el mercado** y el análisis de su certidumbre comercial:
  - o Identificación del **nicho de mercado**,
  - o Valoración cuantitativa respecto a los factores o **criterios clave de compra** del nicho,
  - o Posición respecto a las **soluciones de la competencia**,
  - o **Ventajas** que podría aportar nuestra solución sobre ellas,
  - o Contraste con **clientes piloto**, etc.
- Todo ello nos proporciona información para decidir si la solución es acertada, y continuar con su lanzamiento, si es necesario **refinar la solución**, o directamente cancelar el proyecto.



## Planificación e Implementación

En esta fase se trata de llevar adelante la “construcción” de la solución validada. Aquí nos puede ayudar una **estructura lineal de tareas**, donde tiene sentido una planificación detallada que nos permita mejorar la eficiencia mediante el establecimiento de los recursos, plazos y presupuesto necesario.

- Plan de **implantación/lanzamiento/industrialización** de la solución en la organización.
- **Identificar de los riesgos asociados a la solución** (comerciales, tecnológicos, económicos, regulatorios, etc.), y análisis de los mismos. Es importante planificar su seguimiento para que, por ejemplo, ante el surgimiento de una nueva tecnología podamos reaccionar con la mínima pérdida,
- Planificar la **protección** de los resultados,
- Plan de Homologación (cuando se requiera),
- En nuevos productos, **plan de negocio** asociado a su explotación. **Plan de marketing** y comercialización, donde se defina la forma de explotar/implantar los resultados,
- **Búsqueda de financiación** (Plan de Inversión, Ayudas públicas, etc.),
- **Presupuesto** asociado a todo el proyecto.



## Seguimiento y Control del proyecto

Además de realizar el seguimiento y control natural de las actividades planificadas, los entregables, tiempos y costos (la línea base), es conveniente tener en cuenta:

- Especialmente en la definición de la solución, es más importante **centrarse en el estímulo y motivación al equipo de trabajo**, que el mero control de desviaciones de esfuerzos y costes.
- Realizar un **seguimiento de los riesgos identificados**, las hipótesis asumidas, y estar atento a nuevos riesgos:
  - Sigue estando **alineado con la estrategia**,
  - Se mantienen los **beneficios esperados**,
  - Presión/priorización de otros proyectos por los recursos,
  - **Cambios legales**,
  - Sigue habiendo **oportunidad en el mercado**,
  - Posicionamiento de los **competidores**,
  - **Productos sustitutivos**,
  - **Vigilancia tecnológica** (estar atentos a cambios en la tecnología que puede dejar obsoleta nuestra solución,
  - Efectos sobre otros productos/elementos de la empresa,
  - Problemas de **suministro**, etc.

con el objeto de adoptar con rapidez y flexibilidad los cambios necesarios en el proyecto.



## Cierre del Proyecto

Además de realizar las tareas clásicas de cierre de un proyecto (Entrega de la solución, Lecciones aprendidas, etc.), y aunque a veces se consideran fuera del proyecto, **el propio equipo del proyecto puede seguir teniendo un papel importante** en las actividades posteriores:

- Ayudar a la **implantación de la solución** creada,
- Apoyar en la **fabricación, el lanzamiento y comercialización** de los nuevos productos,
- Cuando sea pertinente, **proteger los resultados** obtenidos, etc.

# Proyectos de Innovación

## Ponente

### **Fernando García, PMP**

Dirección de Proyectos, KAMEIN

#### Experiencia Profesional:

Certificado como Project Management Professional (PMP®). Como responsable de proyecto en diversas empresas consultoras, ha dirigido proyectos de diferente tipo, tanto para empresas privadas como administraciones públicas:

- Proyectos de consultoría e innovación (Agendas de Innovación, Proyectos de Mejora, Modelado de proceso)
- Despliegue del Porfolio de Proyectos de Innovación
- Proyectos de implantación de herramientas informáticas para automatizar procesos de negocio.
- Dirección de proyectos europeos
- Proyectos de implantación de sistemas de calidad.
- Implantación de Oficina de Proyectos (PMO)

Mail: [fernando.garcia@kamein.com](mailto:fernando.garcia@kamein.com)

Linkedin: [es.linkedin.com/in/fernandogarciafgg](https://es.linkedin.com/in/fernandogarciafgg)