



# Presentación

**severino.abad@institutolean.org**

## Contacto

Puede contactar con  
nosotros en:



[www.institutolean.org](http://www.institutolean.org)

[www.mylean.org](http://www.mylean.org)



[mail@institutolean.org](mailto:mail@institutolean.org)

ILM- Instituto Lean  
Management  
C/ Marges, 14 Bajos, 08172  
Sant Cugat del Vallès.  
T&F:+34 937156414



Instituto Lean Management

# El Instituto Lean en España

- El Instituto Lean Management de España forma parte de la world network fundada por el LEI (Lean Enterprise Institute) y el LEA (Lean Enterprise Academy).
- Misión
  - Nuestra misión es la extensión del pensamiento del LEAN MANAGEMENT, y su implementación en todos los sectores de la economía y funciones de la empresa, mediante conferencias, publicaciones y reuniones de trabajo; así como el desarrollo de investigación basada en implementaciones lean.
- Objetivos
  - El ILM se propone la difusión del pensamiento lean y el apoyo a su implantación. Dentro de esta actividad se incluye la puesta a disposición del público de documentos sobre la gestión lean y la realización de actividades de generación de conocimiento sobre el lean, en especial en el entorno español.

# La Lean Global Network (LGN)

**Australia** – Lean Enterprise Australia

**Brasil** – Lean Institute Brasil

**China** – Lean Enterprise China

**Dinamarca** – Conf. Danish Industries

**EE.UU.** – Lean Enterprise Institute

**España** – Instituto Lean Management

**Francia** – Project Lean Enterprise

**Holanda** – Lean Management Instituut

**Hungría** – Lean Enterprise Institute

**India** – Lean Management Institute

**Israel** – Israel Lean Institute

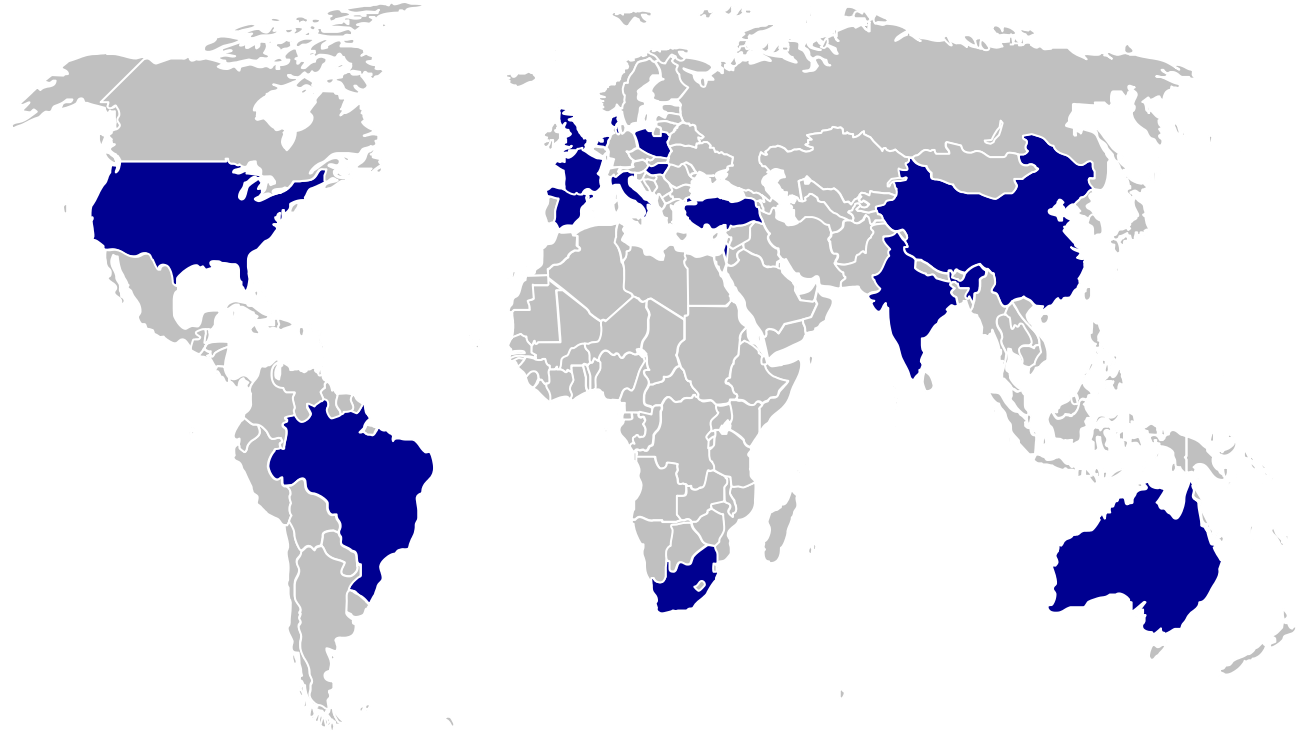
**Italia** – Lean Enterprise Center

**Polonia** – Wroclaw Cen. Tech. Transfer

**Sudáfrica** – Lean Institute Africa

**Turquía** – Lean Institute Turkey

**U.K.** – Lean Enterprise Academy



Instituto Lean Management



# El Instituto Lean en España



Los contenidos y  
bibliografía están  
disponibles en:

[www.institutolean.org](http://www.institutolean.org)

[www.mylean.org](http://www.mylean.org)



Instituto Lean Management

Hágase **miembro** de la comunidad lean ILM.

La inscripción como miembro es gratuita.

El Instituto de Lean Management dispone de contenidos que pueden ser de su interés. Acceda a estos contenidos, que incluyen artículos, presentaciones, traducciones de las e-letters de Jim Womack, Dan Jones y su equipo, e-letters del equipo de lean España y mucho más; inscribiéndose como miembro de la comunidad lean del Instituto Lean Management.

Si usted ya es miembro de la comunidad [lean.org](http://lean.org), aquí encontrará contenidos complementarios.



# Introducción. ¿Qué es Lean?



- Lean es una **filosofía de pensamiento y práctica** de como hacer funcionar toda una organización basándose en los principios y métodos recogidos de Toyota.
- Un sistema de negocio holístico, que empieza entendiendo el objetivo (valor para el cliente), la manera como diseñar y gestionar procesos eficientemente, y cómo aprovechar al máximo las personas.
- **Los principios subyacentes de la metodología Lean:**
  - Actuar según objetivos marcados
  - Respeto por las personas
  - Mejora continua

# Definición de proyecto



Para PMBOK®: “Un esfuerzo temporal asumido para crear un producto, servicio o resultado único”

**Temporal** significa que cada proyecto tiene comienzo definido y un final definido.

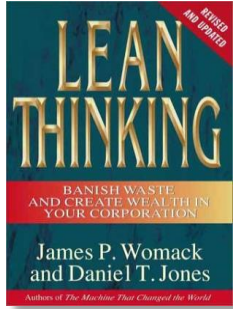
**Único.** Un proyecto crea productos entregables únicos. La presencia de elementos repetitivos no cambia la condición fundamental de único del trabajo de un proyecto.



International  
Organization for  
Standardization

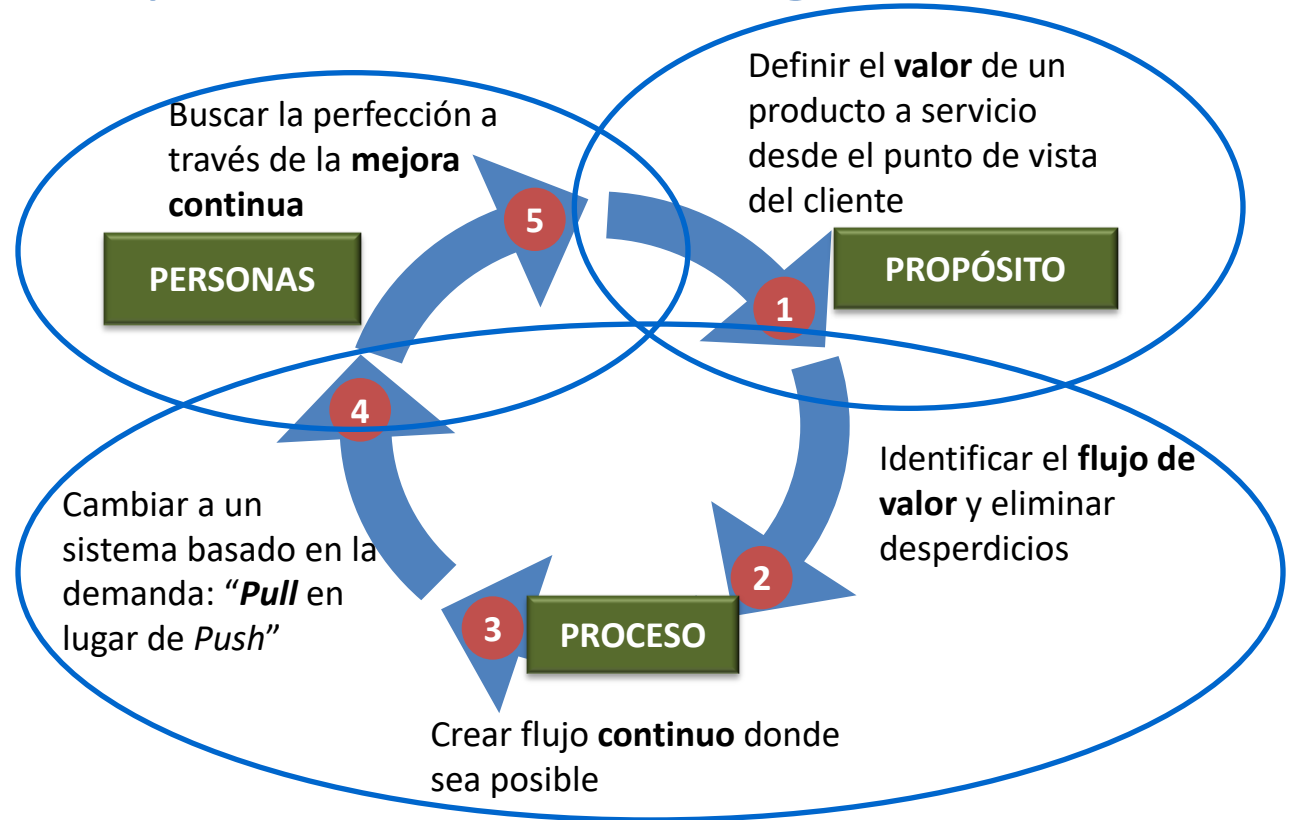
Para ISO 10006: “Proceso único, que consiste en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos y requerimientos específicos, incluyendo limitaciones de tiempo, coste y recursos”

## Introducción



Lean Thinking de los  
autores Womack & Jones

# Principios del Lean Thinking



## Introducción

*El LPM aporta una concepción global que permite mejorar la gestión de los proyectos*

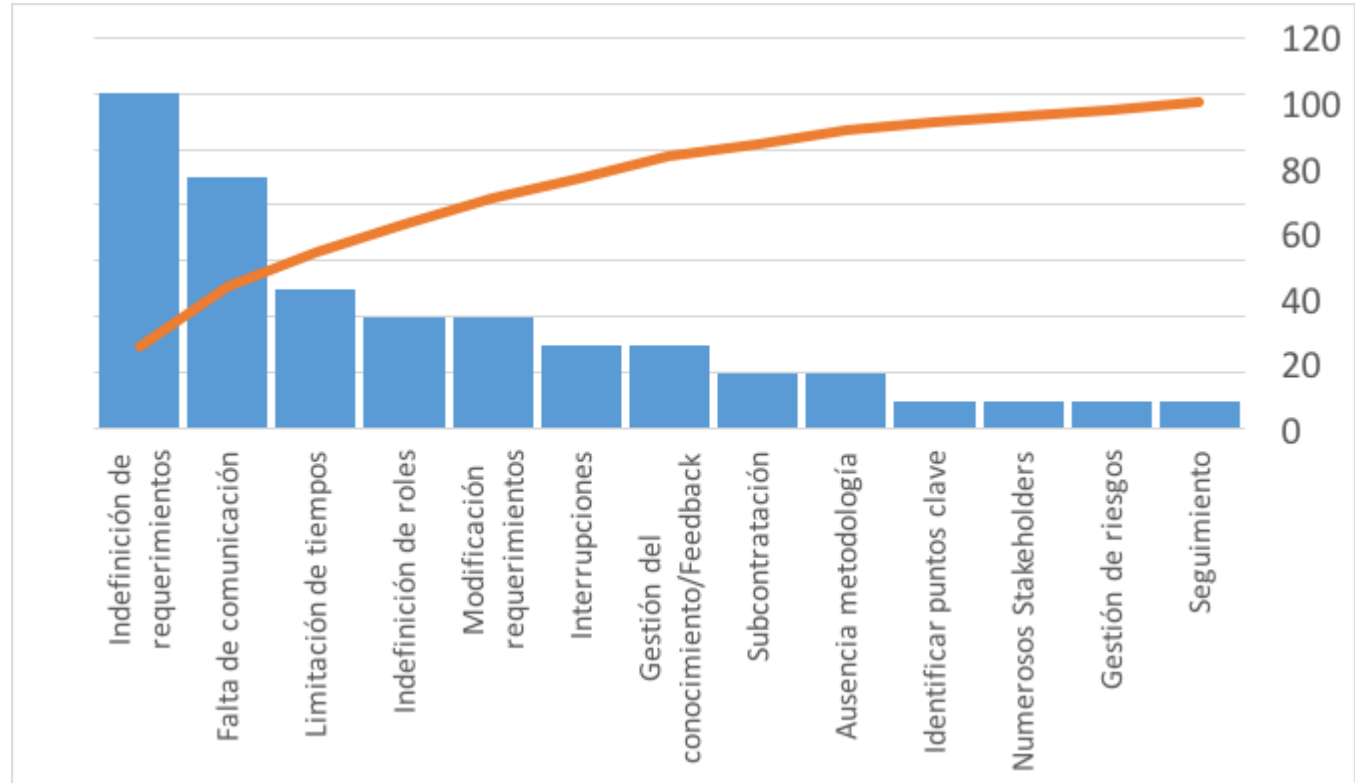
*“No es una fórmula mágica”*

# Problemas detectados en el PM

Situación	¿Qué Hacemos?	¿qué Ocurre?
Retrasos vs Planning	Apagar fuegos	+ Fuego Retraso Inevitable
Costosos retornos	Revisión de los targets Modificación de especificaciones Cambios de contrato	Comprometer requerimientos Sobrecargar recursos
Sobrecarga	Nada	Retraos en los proyectos Aumento de los costes
Documentación deficiente o inexistente	Conocimiento tácito	Se pierde el conocimiento Se repiten los problemas
Las cosas van mal	Re-organizar	Siguen yendo mal
Falta estandarización	Hacemos procedimientos	Burocratizamos la organización
Lentitud en la toma de decisiones	Tratar de tomar decisiones antisipadas con pocos datos	Se vuelven a someter a decisión las mismas cuestiones



# Principales problemas detectados en PM



## Introducción

### LPM de Toyota

Va más allá de los principios del Lean Manufacturing y de la Ingeniería Concurrente.

Utilizando herramientas similares a otras compañías

- Desarrollo
- Diseño de Experimentos
- Equipos dedicados
- Softwares,...

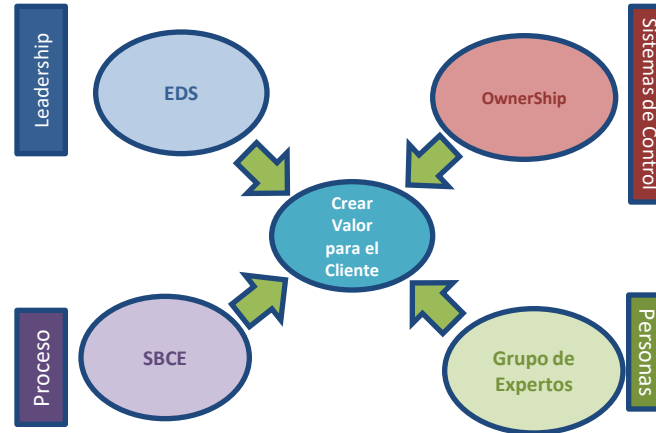
Toyota sin embargo es Mejor, tiene Menores Costes y es Más Rápida que su competencia



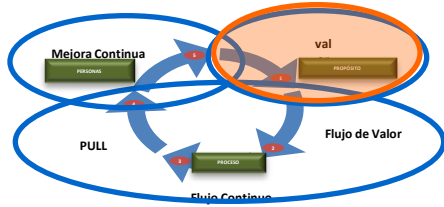
Concepción Holística y Colectiva del Sistema

# Lean Project Management

- Es un nuevo paradigma que nace del desarrollo de productos y cuyas primeras referencias se remontan a 1990 como PD a través de J.P. Womack.
- Según algunos autores (Kennedy, 2003; Ward, 2001) el **LPM** es un sistema completo que engloba la gestión de procesos, de equipos expertos de trabajo, de técnicas de liderazgo y de despliegue de la responsabilidad que unidos trabajan para asegurar el **flujo de valor** para el cliente.



# Valor



- Objetivo: Ofrecer productos/servicios que permitan solucionar problemas al cliente final y a los clientes internos y externos intermedios

## Valor

Seguridad (S)



Calidad (Q)



Entrega (D)



Coste (C)

Flujo de Valor del Conocimiento

Flujo de Valor del Proyecto

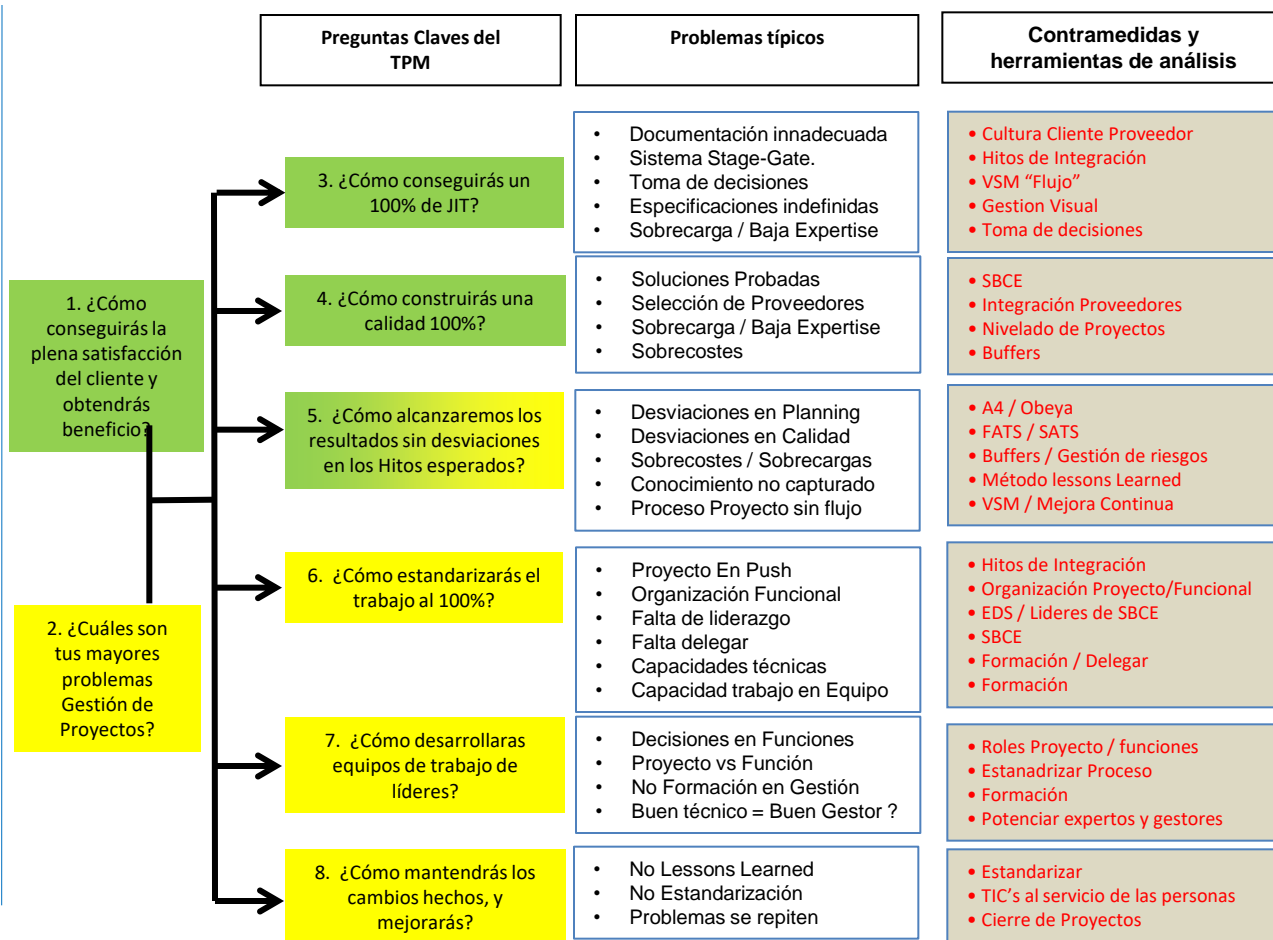
## Propósito Ejecutivo del proyecto

- Proteger al Cliente
- Entregar el Producto/servicio deseado.
- Rentabilidad del propio proyecto
- Entregar en Plazo.
- Entregar en Calidad vs Especificaciones
- Gestión económica ajustada al Presupuesto

## Propósito Transversal de la Gestión por Proyectos

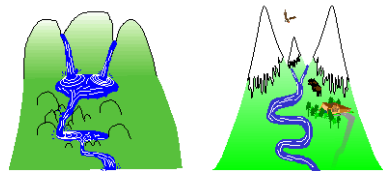
- Comprensión Clara del Valor aportado por el Proyecto
- Reducir el Lead time
- Reducir la variabilidad del Lead time
- Formar Project leaders (EDS)
- Construir sobre los conceptos de Flujo, Pull y Cadencia
- Incrementar el Conocimiento técnico y de Gestión de la Organización.

# TPS 8 key questions adaptadas a LPM



# Secuencia de Valor

## Waste (Muda)



€



Mejorar  
Secuencia de  
Valor



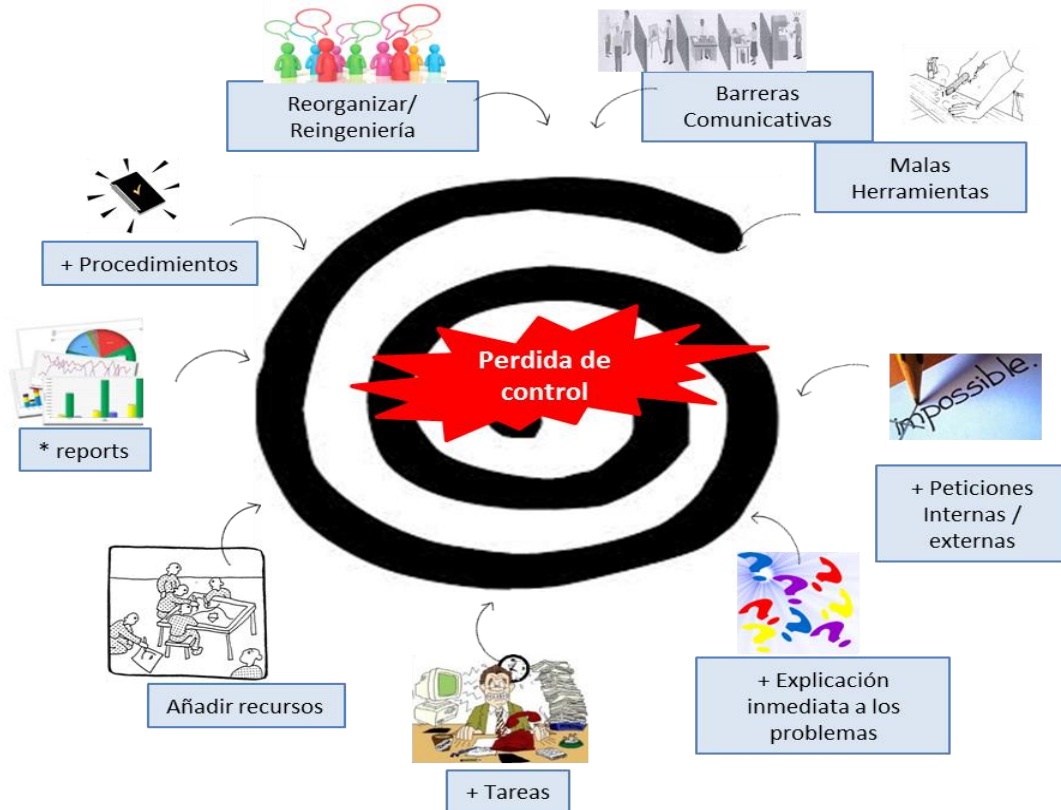
Eliminar  
desperdicios

- Los wastes influyen directamente sobre la pérdida de Valor. Podemos identificar varios tipos:
  - **Pérdida de conocimiento:** Scatter, Hands-off, Wishful Thinking.
  - **Estratégicos** que impactan en la sobreproducción y en procesos inadecuados.
  - **Organización:** Estructura organizativa inadecuada, habilidades o expertise inadecuado, falta de recursos, personal desaprovechado, Procesos inadecuados.
  - **Operacionales:** sobreproducción, esperas, transporte, Inventario, movimiento, sobreprocesamiento

# Secuencia de Valor

## Waste (Scatter)

*El conocimiento necesario no está en el momento y lugar requeridos*

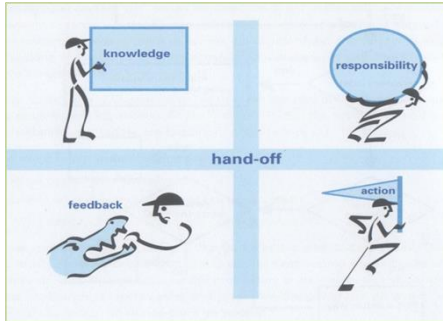


# Secuencia de Valor

## Waste (Hand-Off)

*Ocurre cuando  
separamos  
conocimiento,  
responsabilidad, acción  
y feedback*

1. Moviendo personas de un proyecto a otro, en lugar de asignarlos desde un inicio
2. Diseñar nuevos productos sin incorporar los conocimientos y restricciones de manufacturing, mantenimiento, instalaciones, ... a tiempo.
3. Información inútil,
  - Gran número de Reports
  - Informes que justifican el cumplimiento del planning
  - AMFES generados en base a anteriores con escasa generación de conocimiento.
  - Traspasos de información entre departamentos



# Secuencia de Valor

## Waste (Wishful Thinking))

*Wishful thinking*

*Esperar que todo  
salga bien.*

- Tomar decisiones sin datos u operar a ciegas
  - ¿Por qué mucho productos tardan en dar respuesta a las especificaciones requeridas?
  - ¿por qué muchos proyectos se dilatan en el tiempo o tienen sobrecostos?
  - ¿por qué muchas compañías tiene problemas en el ramp-up de las operaciones?.

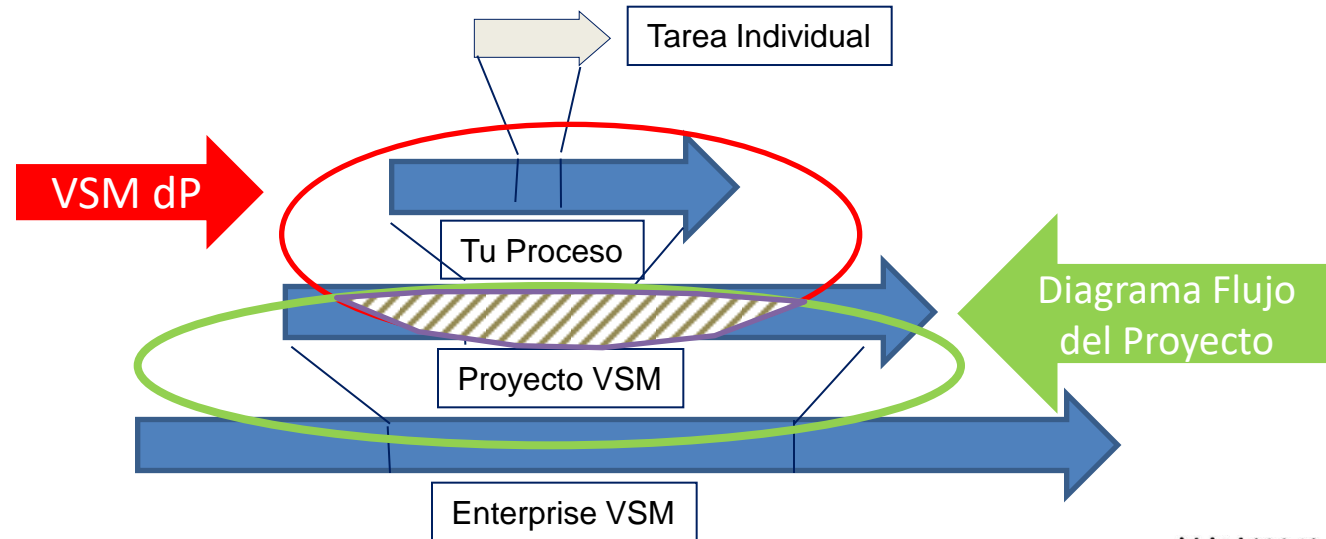


# Secuencia de Valor

## Mapa de la Secuencia de Valor y VSM

- Recomendamos dos pasos:
  - Definir en equipo el diagrama de la secuencia de Valor del proyecto, identificando los procesos principales que lo componen.
  - Definir los VSM de los Procesos principales “VSM dP”

*Hay que tratar de  
huir de la  
subdivision del  
Proyecto en líneas  
asociadas a las  
funciones*



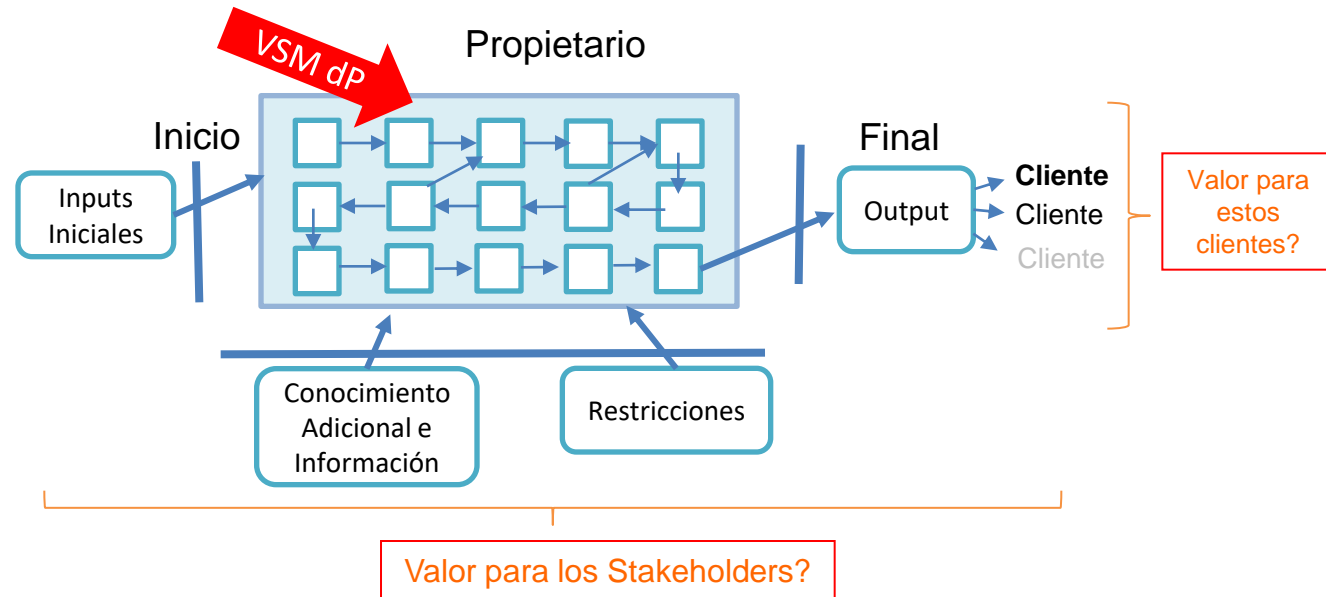
# Secuencia de Valor

## VSM dP: VSM del Proceso

*En un Proceso encontraremos tareas repetitivas, con posibilidad de asociárseles tiempos ciclo orientativos, con entregables claros.*

*Nos permitirá estandarizar y mejorar*

- El proceso del que vamos a elaborar el VSM debe tener los siguientes puntos claros:



# Secuencia de Valor

## VSM dP : VSM del Proceso

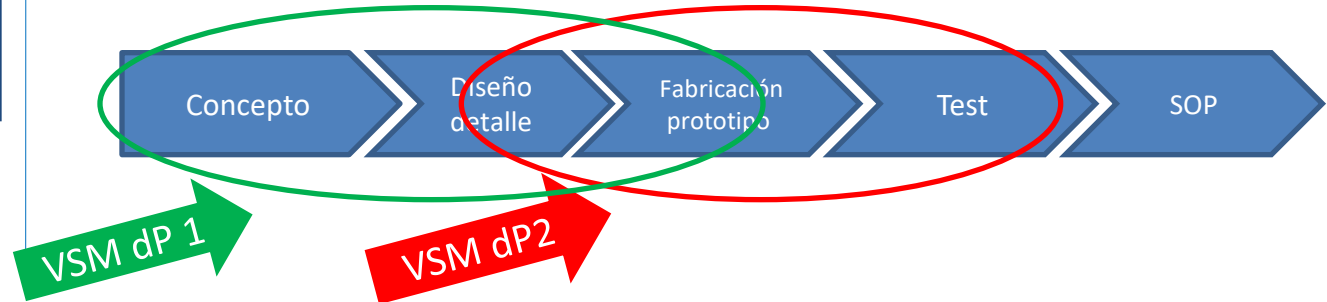
*Value Stream en  
Manufacturing*

*“Componentes y  
Material”*

*Value Stream en  
Proyectos*

*“Información y  
Conocimiento”*

- El proceso será dibujado por el equipo óptimo
- Este equipo deberá definir los límites e interfaces del proceso y el valor que deben crear.
- Aplicando el pensamiento Lean el equipo debe eliminar los Waste, mejorando el Lead time, mejorando el tiempo ciclo de las tareas repetitivas en el tiempo, incrementando la calidad.



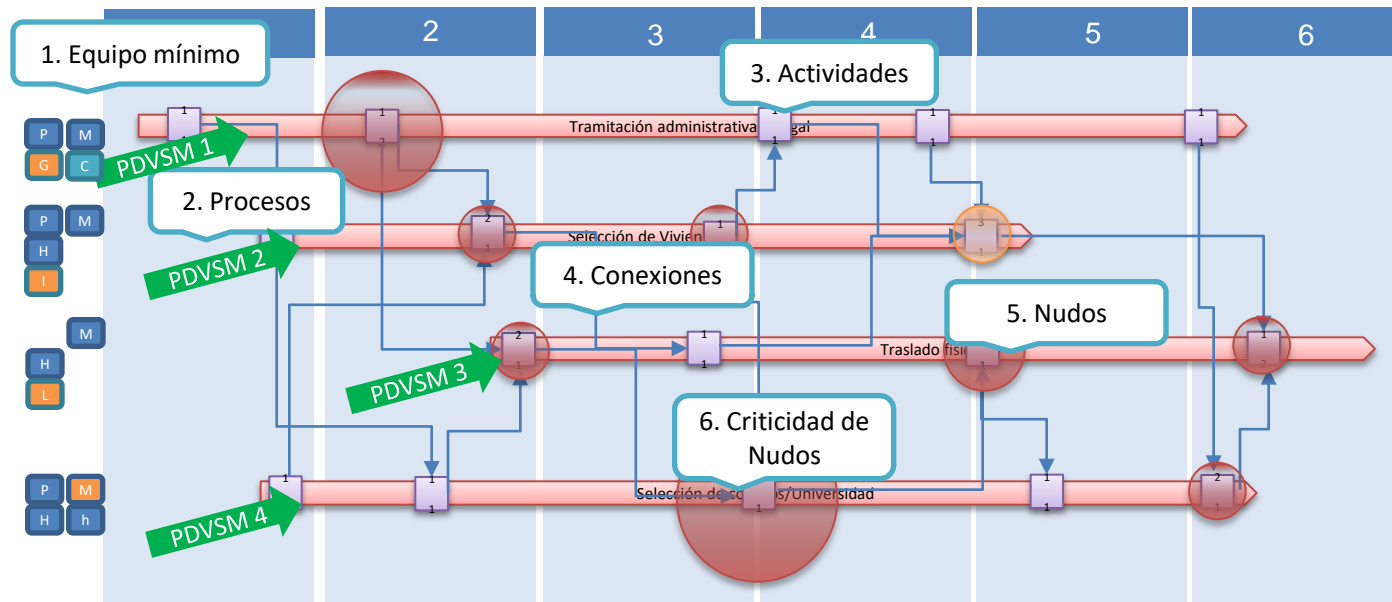
# Secuencia de valor

## Diagrama de flujo de la Secuencia de Valor del Proyecto.

### Pasos a seguir

1. *Equipo Mínimo*
2. *Identificar los Procesos*
3. *Definir las Actividades para cada VSM dP*
4. *Conectarlas entre VSM dP*
5. *Identificar los nudos de conexión*
6. *Identificar la criticidad de Nudos o Actividades*

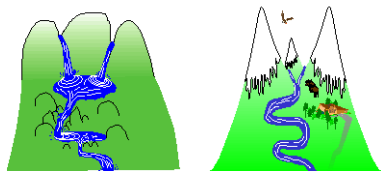
- Es un **proceso iterativo** a realizar en equipo que necesita ser elaborado por el Jefe de proyecto (EDS) y los líderes de los equipos (SBCE)



# Crear Flujo continuo

## Eliminación de Waste

Utilizando siempre el A3, reflexionando sobre los Waste y analizando las causas raíces iremos mejorando el Lead time del Proyecto y favoreciendo el aprendizaje organizacional



Cada paso/proceso debe ser:

- **Valioso** (sin muda).
- **Capaz** (da buenos resultados cada vez).
- **Disponible** (funciona cuando se necesita).
- **Adecuado** (sin cuellos de botella).
- **Flexible** (cambia rápidamente de un producto a otro).

Man - Machine - Material

HOMBRE - MÁQUINA - MATERIAL

Muda - Mura - Muri

WASTE - VARIACIONES - PRÁCTICAS INJUSTIFICADAS

STANDARDIZATION - SIMPLIFICATION - SPECIALIZATION

ESTANDARIZACIÓN - SIMPLIFICACIÓN - ESPECIALIZACIÓN

...Siguiendo este orden...

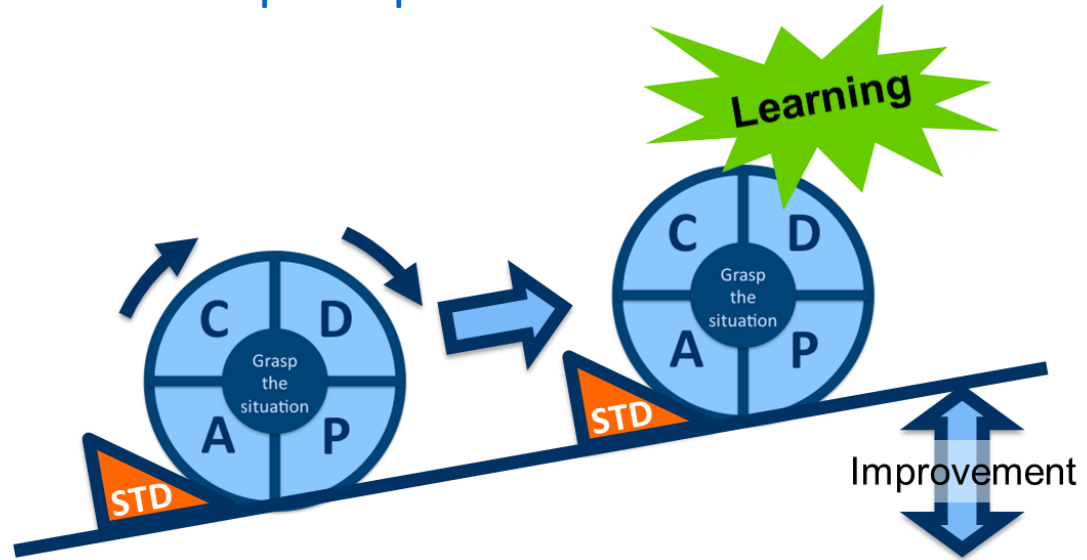
OSKKK!

1. **O**bserve
2. **S**tandardize materials motions task and management
3. **K**aizen 1. Improve information and material flow and process
4. **K**aizen 2: Improve equipment
5. **K**aizen 3: Improve layout

# Crear Flujo continuo

## Eliminación de Waste

Kaizen: el principal resultado



# Crear Flujo Continuo Organización

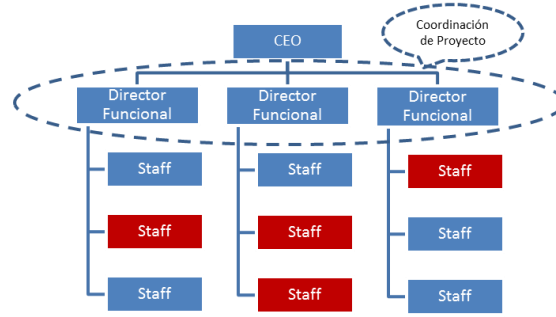
*La separación  
organizativa entre  
Funciones y Proyecto  
contribuye a la  
correcta gestión de los  
dos flujos de Valor  
(conocimiento y  
Proyecto)*



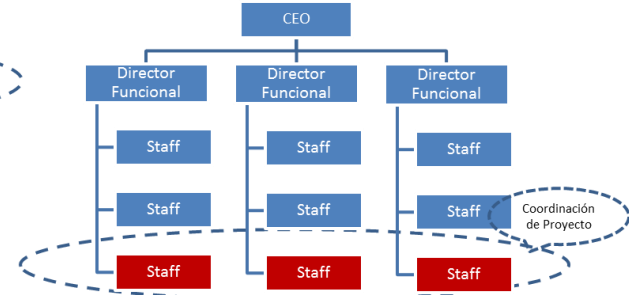
- Una empresa que trabaja en Proyectos y no esta enfocada a proyectos prioriza los objetivos de los departamentos funcionales por encima de los objetivos de Proyecto.
- Dicha Organización funcional difícilmente tenderá a incrementar o asegurar el valor para el Cliente interno o final, más bien tenderá a la excelencia departamental.
- En dicha organización es más fácil potenciar los óptimos locales en detrimento de los globales

# Crear Flujo Continuo Organización

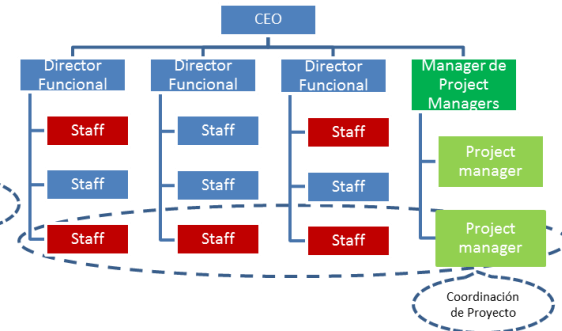
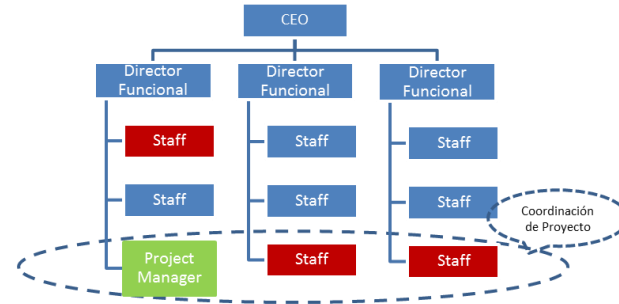
*La separación organizativa entre Funciones y Proyecto contribuye a la correcta gestión de los dos flujos de Valor (conocimiento y Proyecto)*



Cada persona desarrollará su trabajo independientemente de los otros departamentos



Cada persona desarrollará su trabajo independientemente de los otros departamentos

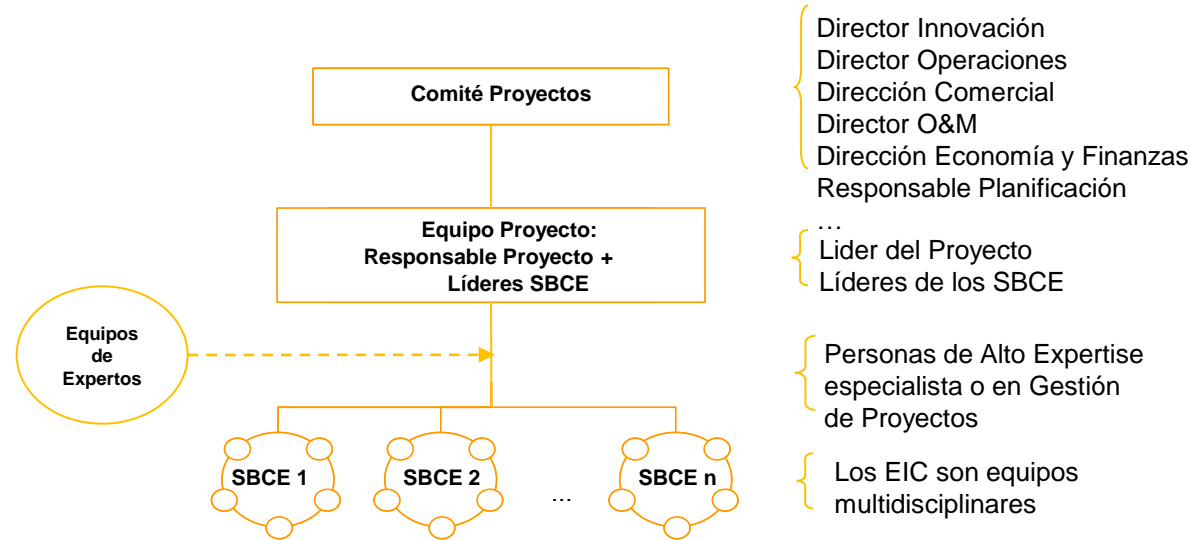




# Crear Flujo Continuo

## Organigrama de Proyecto

- El Proyecto se estructura en equipos multidisciplinares (SBCE), coordinados por el líder de Proyecto (EDS) que a su vez reporta a un Comité de Proyectos



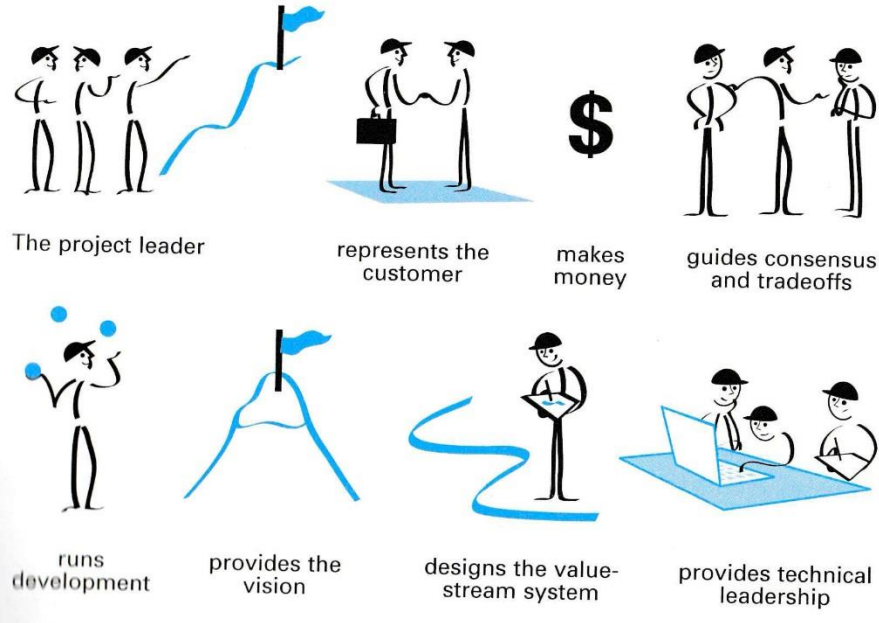
# Crear Flujo Continuo

## Leader de Proyecto EDS

*EDS*  
*“Entrepreneurial  
 System Desygn”*

*El leader del  
 proyecto debe  
 actuar con  
 mentalidad de  
 Emprendedora  
 dentro de la  
 organización.*

- La organización debe darle el poder y la autoridad transversal para gestionar el Proyecto.



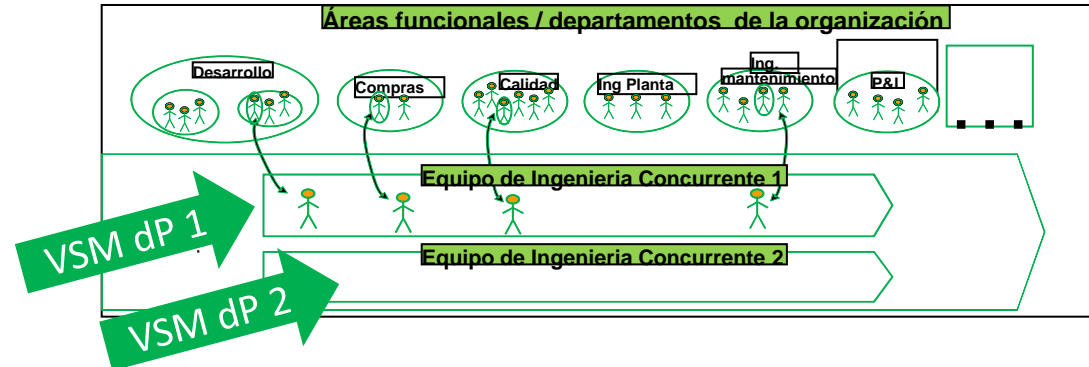
# Crear Flujo Continuo

## SBCE “Set based Concurrent Engineering”

*El leader del equipo actúa con funciones similares al Jefe de Proyecto pero en un entorno más reducido.*

Equipo multidisciplinario responsable del VSM dP e integrado por las diferentes áreas funcionales asociadas al mismo.

- Se coordina el trabajo a realizar por cada miembro del equipo
- Se analiza y se actúa en torno al avance del trabajo, pasos y riesgos.
- Se analizan los plazos y entregables que necesitan los clientes.
- Se controla el Budget asociado.
- Se detectan posibles problemas o conflictos entre áreas funcionales relacionados con el proyecto



# Pull

## Concepto de Pull

Exigir  
Especificaciones  
Exhaustivas al  
inicio de un  
proyecto o antes  
de iniciar  
cualquier fase



Comparable a un  
sobrestock antes  
de Producir

- Transportado
- Almacenado
- Gestionado

**Pull** podríamos decir que significa responder directamente, de forma rápida y ágil a las necesidades de los clientes internos/externos produciendo únicamente lo requerido y no más ni antes

1. Interpretar constantemente las necesidades de nuestros clientes y adaptarse a ellas.
2. La información en la compañía debe estar globalmente disponible (a excepción de temas confidenciales).

*“Cambiar la cultura nacida de las copias escritas y de su distribución”*

Las personas son responsables de ir a buscar la información dónde quede recogida en el momento que la necesiten.

3. Manejar lotes pequeños de Información

# Pull

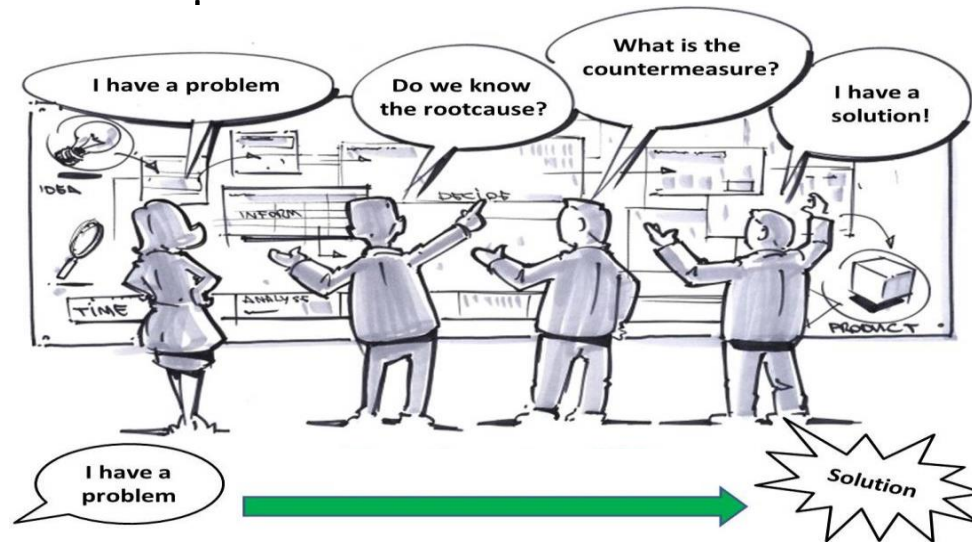
## Agilizar la Comunicación SBCE

*La SBCE es la mejor herramienta para reducir el Hand-off al mínimo.*



# Reuniones basadas en el Visual Management

- Tiempo corto entre el problema y la solución
- Resolución de problemas transversal
- Clara conexión entre los objetivos de empresa, visibles

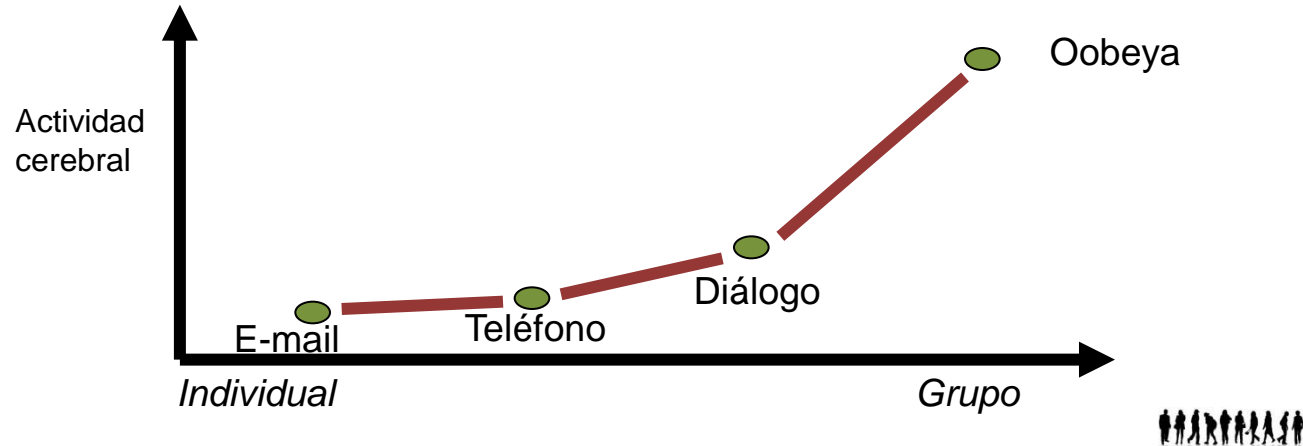


# Pull

## Sala Obeya

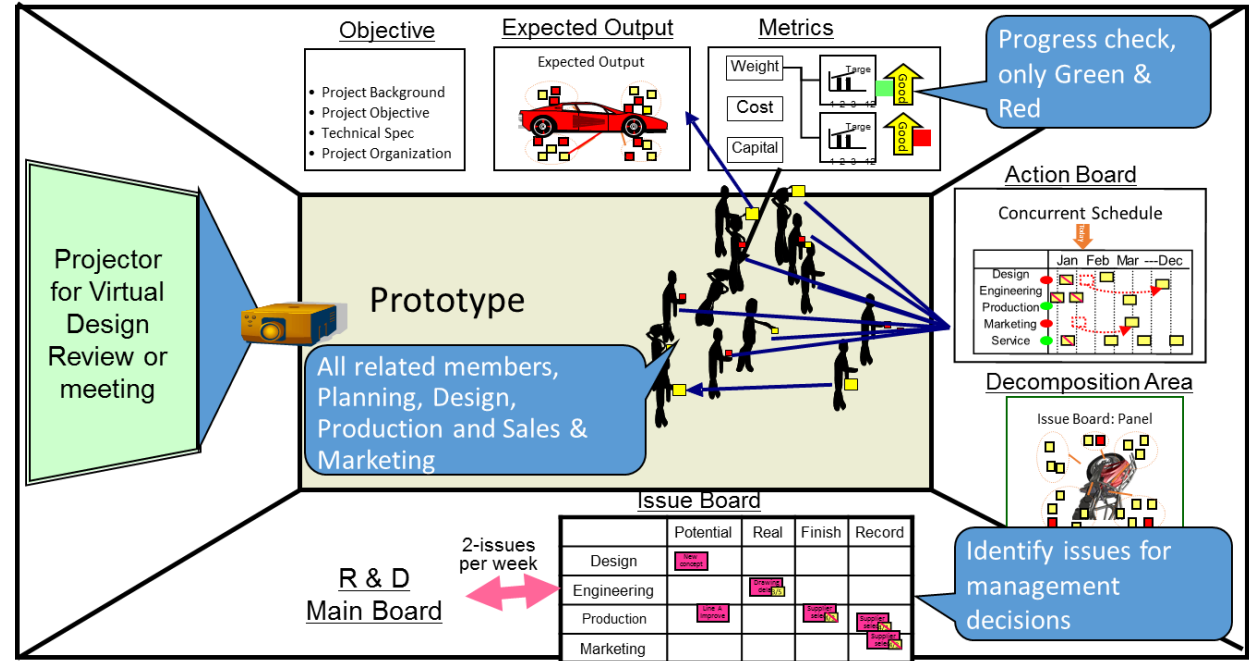
*En este apartado veremos la Obeya como mecanismo de seguimiento de Proyectos y no como mecanismo de mejora*

- **Obeya** (oh-bay-uh) significa ‘sala de reuniones grande’
- Se trata de un proceso en el cual todos los involucrados se reúnen en una habitación en la cual está la información relevante (objetivos, planes de trabajo, desviaciones/problemas, ...) colgada de la pared de una manera visual.



# Pull

## Sala Obeya







### ¿Qué libro debo comprar?

En la web del Instituto encontrará una pequeña ayuda para tratar de resolver sus dudas, y hacer que su compra sea lo más efectiva posible.



### ¿Dónde lo puedo comprar?

En librerías especializadas, en amazon, y en la web del instituto.



Instituto Lean Management

## Bibliografía

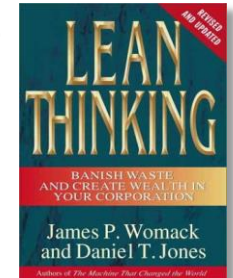
- Durante este curso seguiremos los contenidos de los cuadernos de trabajo:

- Lean Product Process Development  
Allen C. Ward y Durward K. Sobek II
- A guide to the PMBOK  
PMI Standard



- Recomendamos la lectura de **Lean Thinking**, de James P. Womack y colaboradores.

Principios básicos y ejemplos de aplicación del pensamiento Lean



# Lean Project Management



¡Ahora es el turno de  
aplicarlo en vuestra  
empresa!

