



WORKSHOP

LEAN SIX SIGMA AGILE

La evolución de Lean Six Sigma





MAIA GALINDEZ

Asociada IMCG y Consultora LSS

Certified Lean Six Sigma Black Belt, ASQ Master Black Belt y coordinadora de proyectos de mejora de procesos y Six Sigma. Lidera proyectos relacionados con sistemas de calidad y es profesora universitaria.



MARTÍN MOLTENI

Socio y CIO de IMCG Consulting.

Martín es Consultor Lean, Agile y de Gestión de Cambio. Scrum Master certificado en Scrum Alliance.

Lidera proyectos Lean y Agile para diferentes tipo de industrias, aplicando metodologías en forma integrada logrando lograr mayor eficiencia y mejores resultados. A través de una mejora en los procesos y la transformación cultural logrará que esos resultados sean sostenibles en el tiempo.



CAROLINA SORDELLI

Socia y Directora de Desarrollo en IMCG Consulting.

Carolina es Licenciada en Sociología y Consultora en Gestión de Cambio.

Lidera proyectos de gestión de cambio en organizaciones de diferentes tipo de industria y tamaño, con foco en lograr transformaciones culturales genuinas y sustentables.



CONTENIDO

- 01 Contexto
- 02. Conceptos Clave
- 03. Recorrido de la Metodología Propuesta
- 04. Conclusión



01

CONTEXTO

Historia

Lean Six Sigma es una metodología probada y exitosa desde hace 20 años.

Se han logrado resultados sorprendentes al aplicarla.

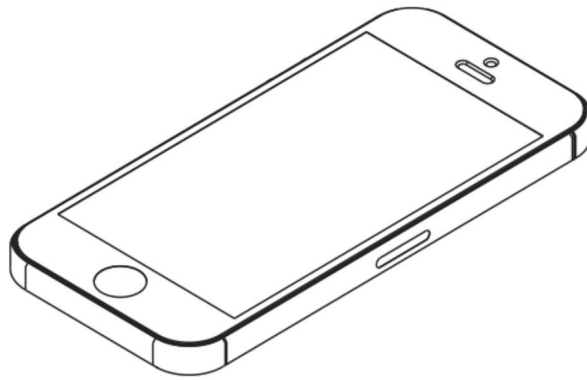
De todas las metodologías de mejora es la más sólida, la más “científica”, la más rigurosa

Hay oportunidades de mejora

20 años después de su lanzamiento se reconoce que hay aspectos de la metodología que deben ser revisados.

Se escuchan algunas voces que demuestran esta necesidad

Sprint Review



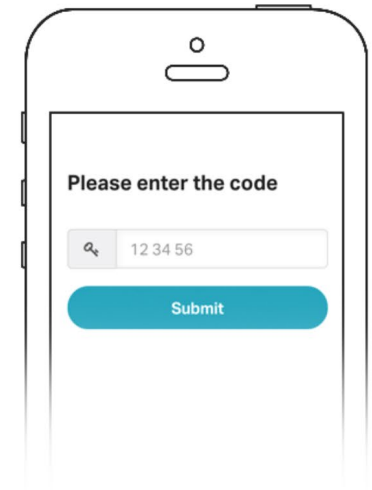
1

Grab your phone

www.menti.com

2

Go to www.menti.com



3

Enter the code

7120 2615

¿Qué se cuestiona de Lean Six Sigma?

Oportunidades de mejora



PROYECTOS LARGOS

“Son proyectos muy largos para poder ver resultados”

“Esta empresa es muy dinámica para esperar seis meses sin ver mejoras”

“El entrenamiento de los Belts lleva mucho tiempo”



PROYECTOS COMPLEJOS O INCONCLUSOS

“Lean parece más amigable. Six Sigma es muy complicado”

“Los proyectos no se completan”

“Los proyectos no se terminan en el tiempo programado”



SÓLO PARA ENTENDIDOS

“No logramos el consenso para aplicar las mejoras”

“Los Belts son una élite”

“No logramos sostener los resultados luego de disolver el equipo de mejora”



Lean Six Sigma DMAIC



Fortalezas

Focos:

- Requisitos clave del cliente
- Análisis de datos y procesos
- Reducir variabilidad y defectos

Herramientas:

- Establecidas a priori en cada etapa
- Priorizaciones
- Validaciones

Contexto:

- Infraestructura de soporte
- Analistas de proyectos entrenados
- Proyectos con un “ciclo de vida” definido desde el comienzo
- Alineado con Project Management



Debilidades

Proyectos largos

Falta de flexibilidad

Entrenamiento largo y caro

Necesidad de “talentos”

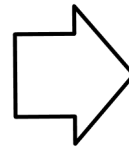
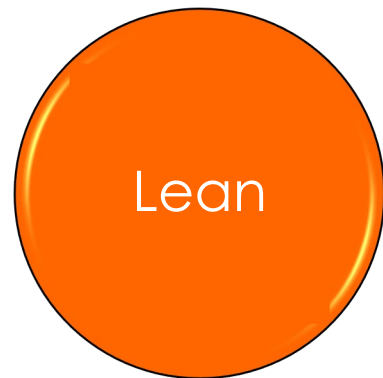
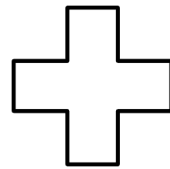
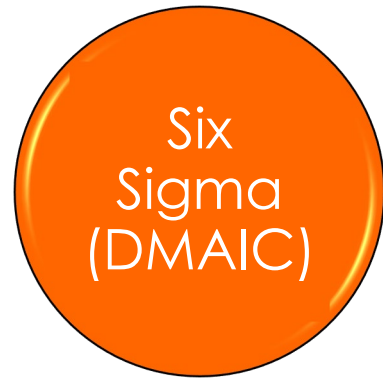
Análisis sofisticados

Disponibilidad de datos confiables



02

CONCEPTOS CLAVES



Los resultados de la integración Lean y Six Sigma fueron un primer paso hacia la agilidad.



Más foco en el valor para el cliente. No sólo con los CTQs sino también con análisis del proceso y sus **desperdicios**.



Aplicación de herramientas Lean en las mejoras: Poka Yoke, 5S, gestión visual, SMED, TPM.



Puesta en marcha de las mejoras rápidas (**quick wins**) a partir del análisis de los desperdicios.



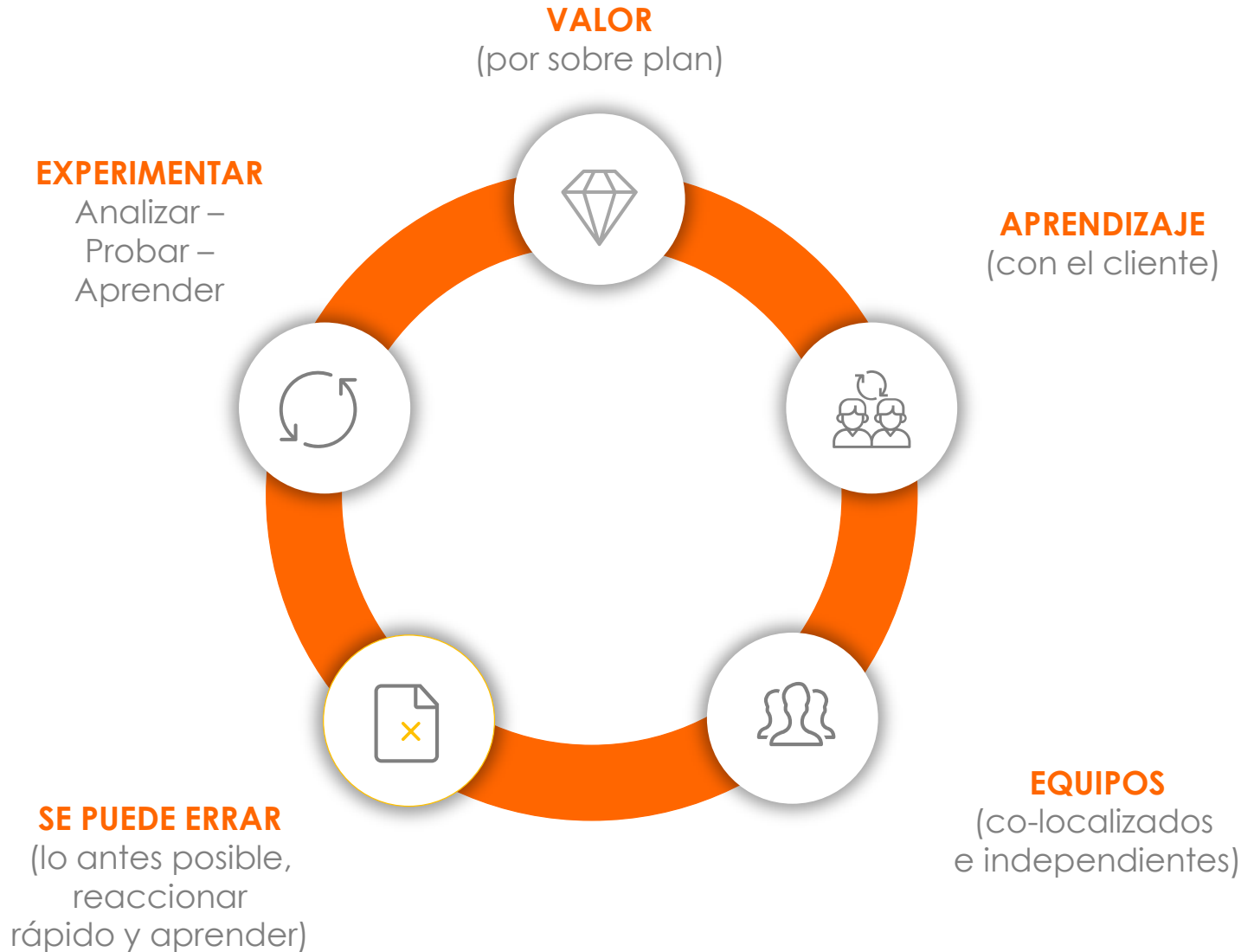
Metodología muy estructurada, Basada en indicadores (DPMO, etc.) Con una complejidad media.



- **Faltó incorporar el mindset Lean:**
 - **Aprender haciendo con lo disponible.**
 - **Luego crecer y mejorar.**
 - **Siempre con el cliente en el centro.**
 - **Permear en todos los niveles.**



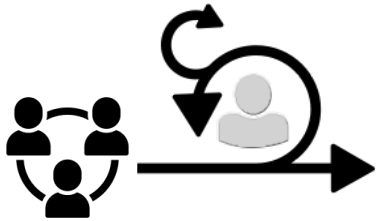
El enfoque Ágil



Las claves del enfoque Agile



Obsesión por entregar valor al Cliente.
El cliente “está”.
Da feedback constante de los avances.



Equipos pequeños, autónomos.
Ciclos cortos (sprints).
Relación basada en la confianza.

”

“Agile se refiere a trabajar de forma más inteligente antes que más fuerte. No se trata de hacer más trabajo en menos tiempo sino de generar más valor con menos trabajo”

STEVE DENNING

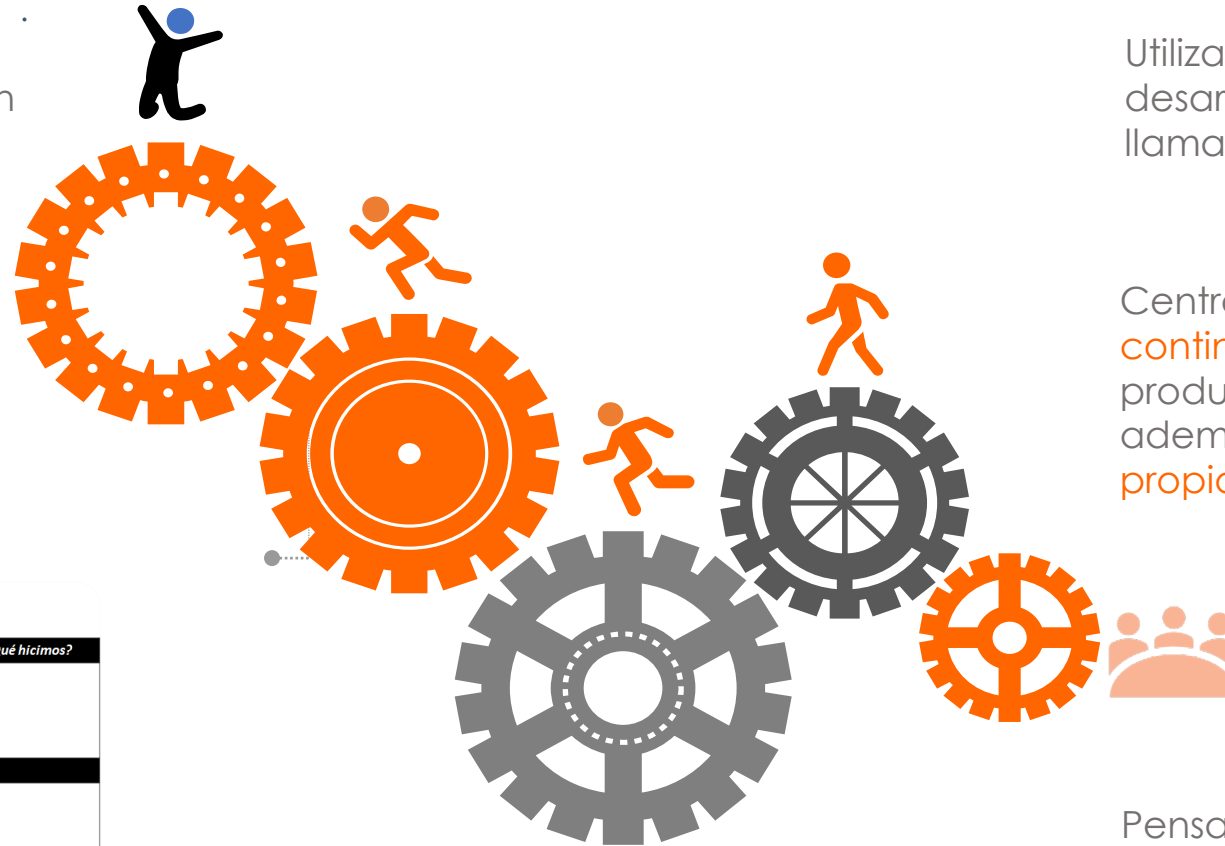


¿Cómo aplicar AGILE a proyectos de mejora?

Incorporar al **Cliente y Grupos de Interés** clave en las instancias de validación de desarrollo del entregable (**MLPs**) de cada Sprint

Generar los **MLPs (Minimum Learning Pieces)**: mínimas piezas de aprendizaje

MPL	
Etapa	
Nro.	XXX
Qué esperábamos hacer?	Qué Resultado Obtuvimos? Qué hicimos?
▪ (Definido por Entregable de MIMA en esa etapa)	▪ Xxx ▪ xxx
Cómo le mejoramos la Experiencia al Cliente	Qué aprendimos?
▪ Mejoras rápidas incorporadas con impacto en la Experiencia del cliente si hubiese estado previsto	▪ Listado de aprendizajes



Utilizar ciclos cortos de desarrollo que podemos llamar **Sprints**

Centrarse en la **mejora continua** no sólo de un producto o servicio, sino además en la **gestión del propio proyecto**

Pensarlo como una **Metodología de Gestión de Proyectos**



TIEMPO

10 minutos brainstorming
10 minutos puesta en común



PLATAFORMA

Mural



LINK

Actividad Grupal

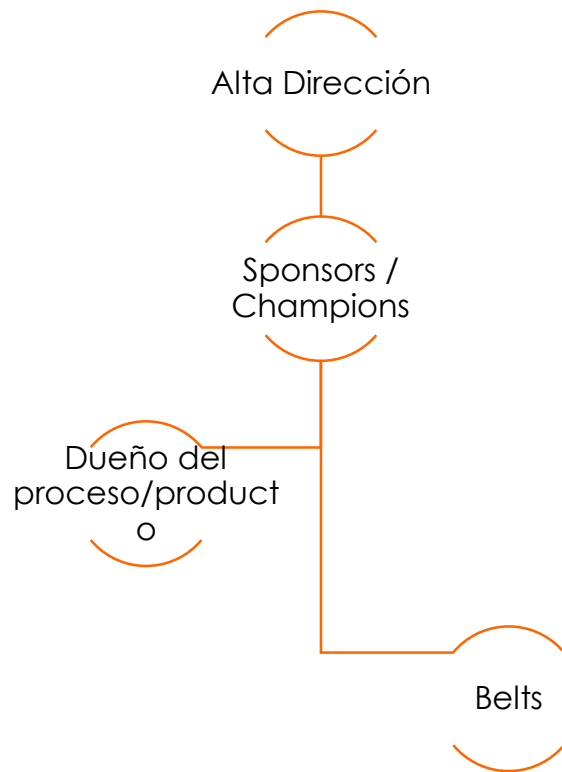
01. ¿CÓMO DEBEN TRANSFORMARSE LOS ROLES?

En equipos:

- Reflexionen cuáles serían aquellas actividades, funciones, hábitos y comportamientos actuales de los roles “ortodoxos” de LSS que deben transformarse en este modelo de Agile LSS
- ¿Cómo serían las nuevas características y responsabilidades de cada rol en este nuevo modelo?

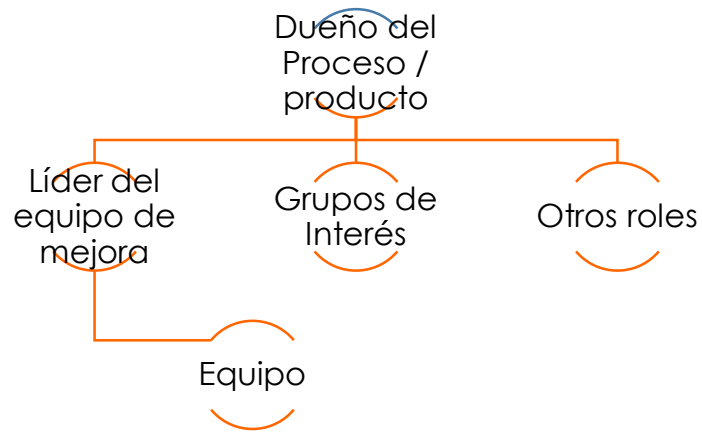


Los roles en los proyectos Lean Six Sigma



ALTA DIRECCIÓN	• Dirige la implementación estratégica de Six Sigma. • Define la organización de Lean Six Sigma, las estrategias y proporciona los recursos financieros y humanos.
SPONSORS / CHAMPIONS	• Directivos o Gerentes, que inician y apoyan proyectos dentro de su área de responsabilidad. • Definen las metas y alcance de esos proyectos. • Revisan el avance de los proyectos y resuelven eventuales problemas. • Coordinan con otros Gerentes para mitigar problemas en el avance de los proyectos
DUEÑO DEL PROCESO / PRODUCTO	• Directivos o Gerentes con responsabilidad o propiedad de todo un proceso. • Ayuda a asegurar que el proceso y el proyecto fluyan sin problemas.
BELTS	• Expertos técnicos en la metodología Lean Six Sigma. Diferentes niveles: Master Black Belt, Black Belt, Green Belt, Yellow Belt. • Análisis estadísticos y mejora de procesos (MBBs, BBs, GBs) • Capacitan y dan coaching a los equipos (MBBs y BBs) . • Lideran proyectos (BBs y GBs) • Aplican técnicas de resolución de problemas y análisis de datos (YBs)

Los roles en los proyectos Agile



Dueño del proceso / producto

- Representa a los grupos de interés.
- Comunica los requisitos al grupo de proyecto
- Alinea el proyecto con los objetivos de la organización y las necesidades de los grupos de interés.
- Conoce todos los avances del proyecto. Se asegura que los resultados estén alineados con las necesidades de los grupos de interés.

Líder del equipo de mejora

- Asegura la coordinación del equipo, el avance del proyecto y la respuesta a las indicaciones del dueño del producto/proceso.
- Facilita y brinda coaching al equipo.

Equipo

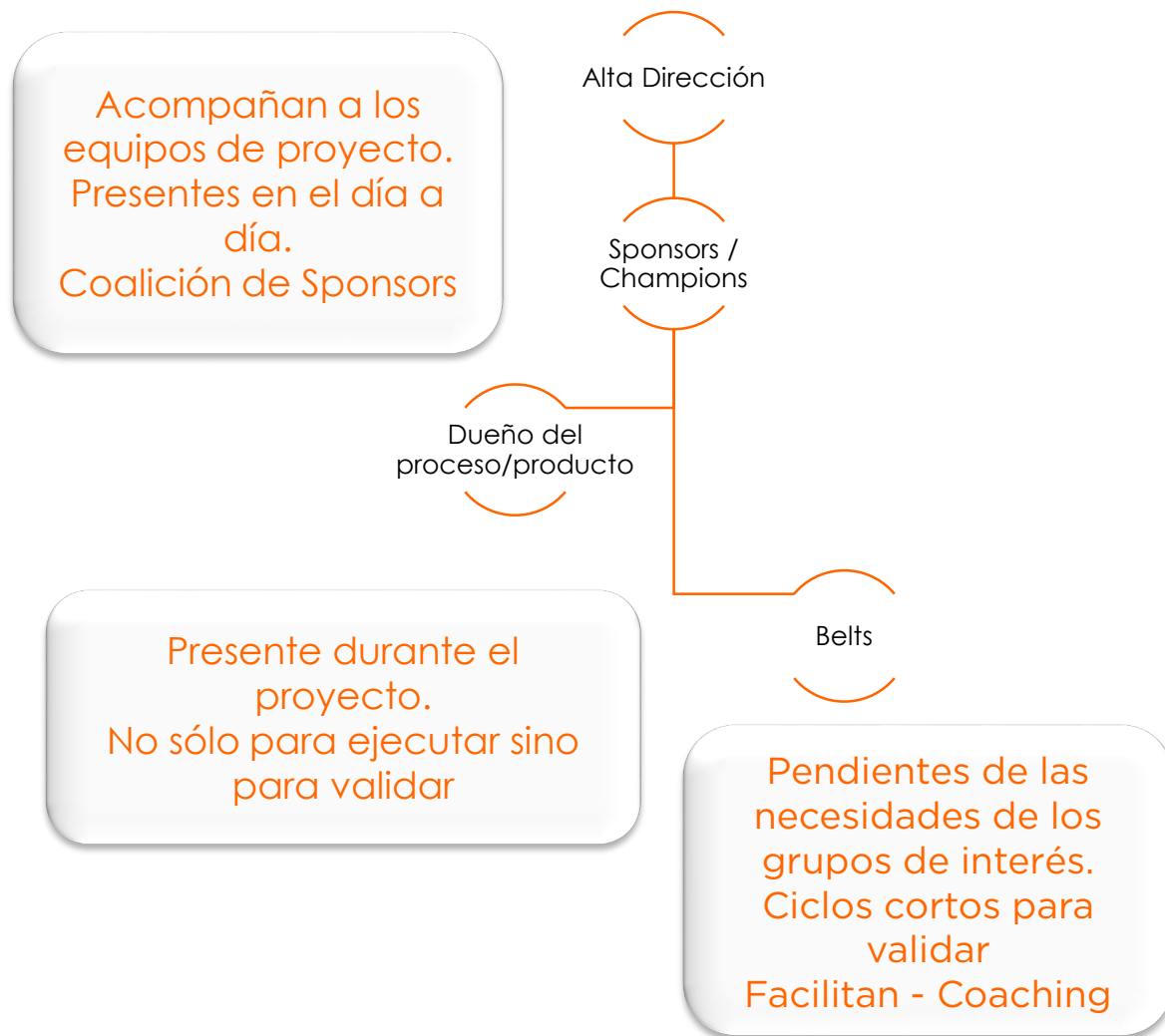
- Es responsable del desarrollo del proyecto. Respetando las necesidades expresadas por el Dueño del proceso / producto, y coordinados por el líder del proyecto.

Grupos de interés

- Dan la información necesaria para asegurar el desarrollo del proyecto.
- Validan los avances

Otros roles según sea necesario





”

Los roles se pueden adaptar para mejorar la flexibilidad, la cercanía con los grupos de interés y la posibilidad de aprender haciendo.



Autoevaluación Líder Ágil

<https://imcgconsulting.typeform.com/to/Ls8OtQoA>



03

RECORRIDO DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA



Elementos a considerar



Necesitamos que la gente...



VEA
DIFERENTE

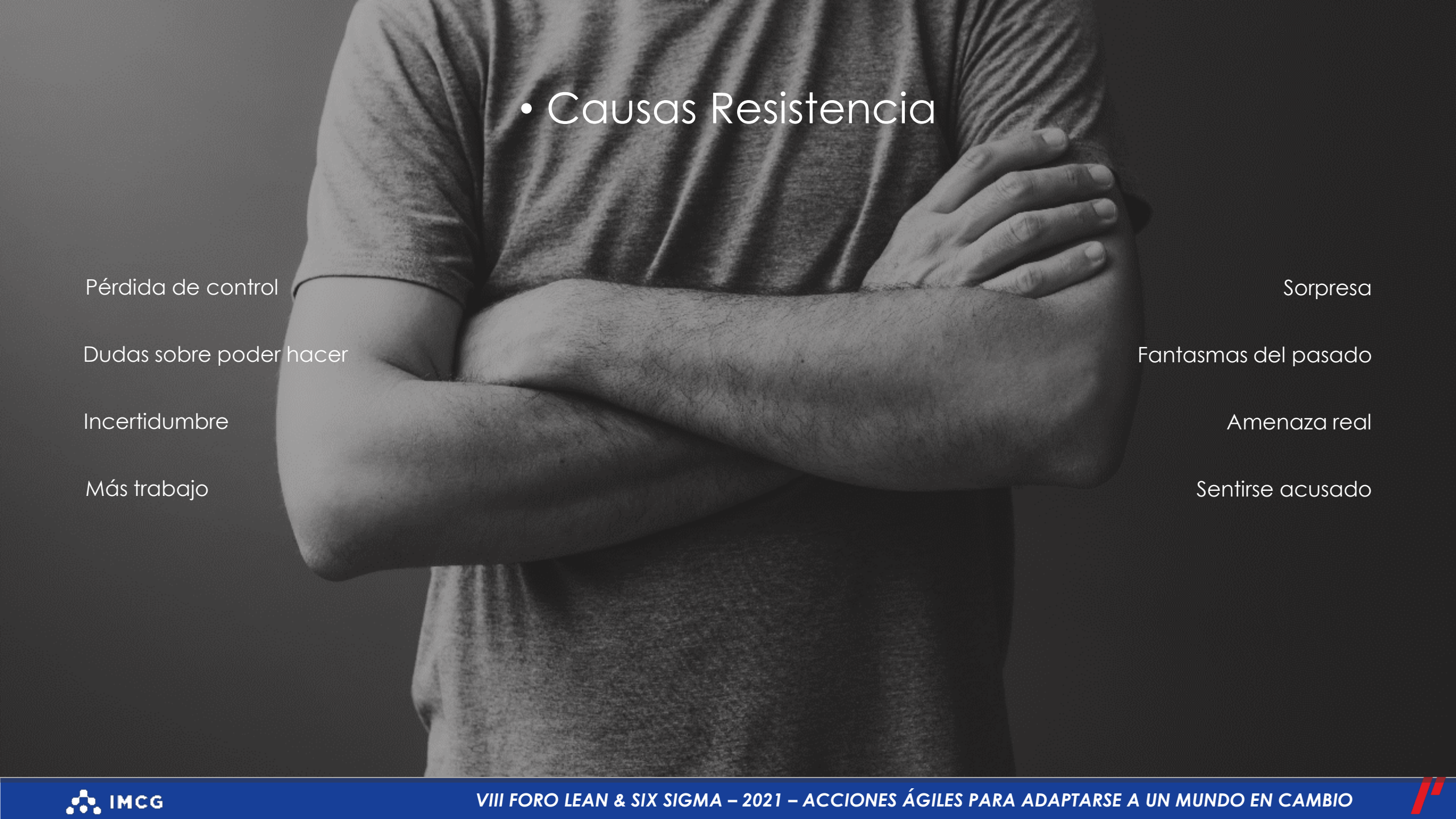


PIENSE
DIFERENTE



HAGA
DIFERENTE

Exponential technologies in manufacturing Study
Singularity University



• Causas Resistencia

Pérdida de control

Dudas sobre poder hacer

Incertidumbre

Más trabajo

Sorpresa

Fantasmas del pasado

Amenaza real

Sentirse acusado

Evolución del cambio en las personas



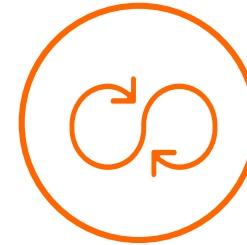
COMPRENSIÓN
Los colaboradores
entiende la
necesidad del
cambio



COMPROMISO
Los colaboradores
quieren ser parte del
cambio



COMPETENCIA
Los colaboradores
entienden qué deben
hacer diferente y cómo.



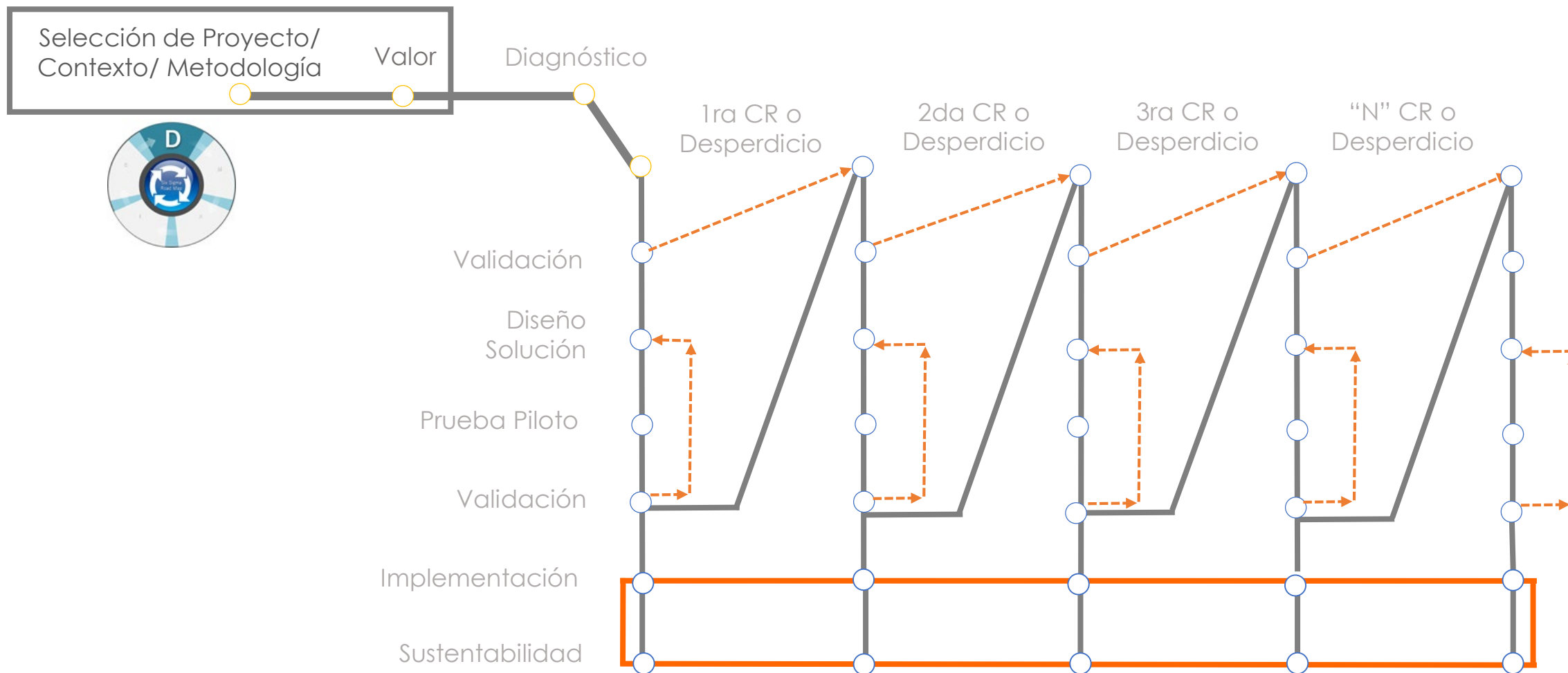
CONTINUIDAD
Los nuevos
comportamientos son
sustentables y parte de
la cultura.



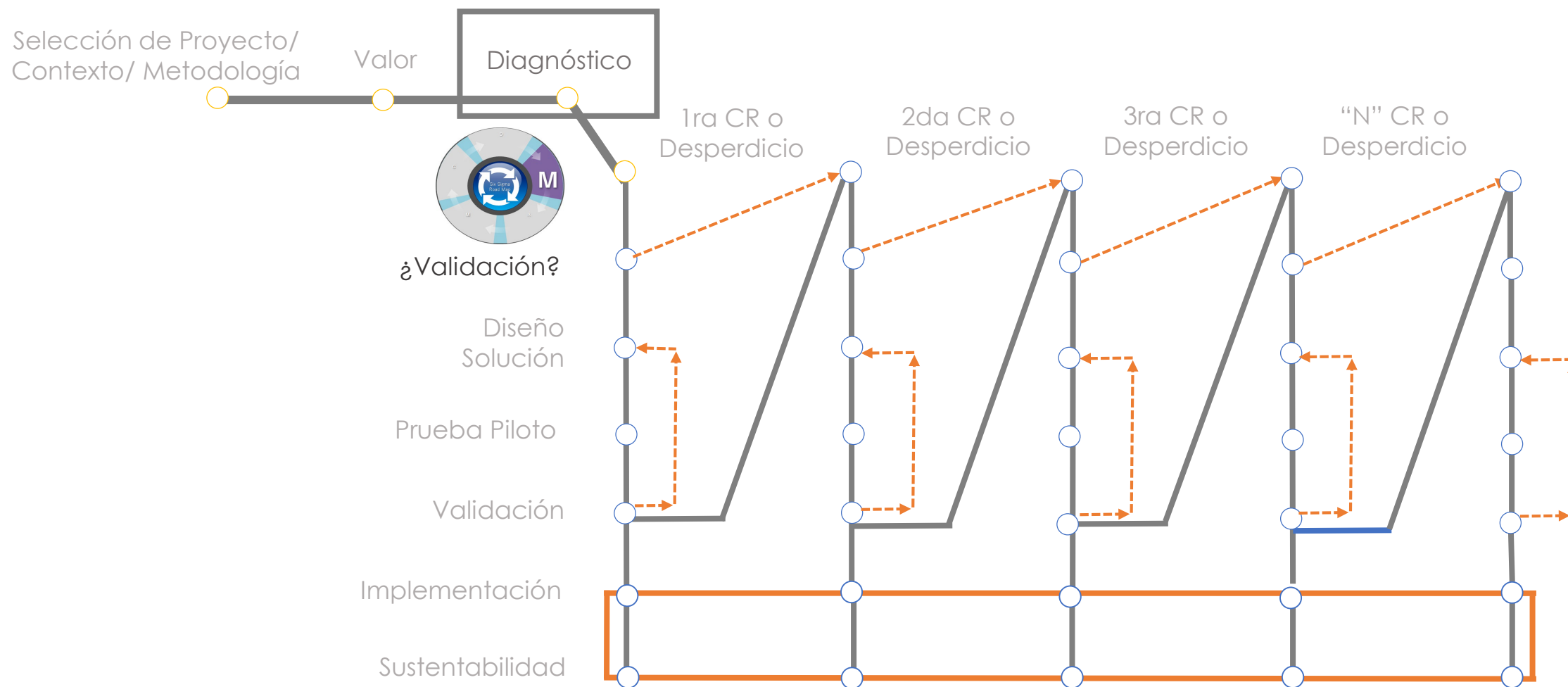
LIDERAZGO ORGANIZACIONAL
La organización consistentemente
sostiene y genera los Recursos para
el cambio. .

Basado en ADKAR – Prosci Inc.

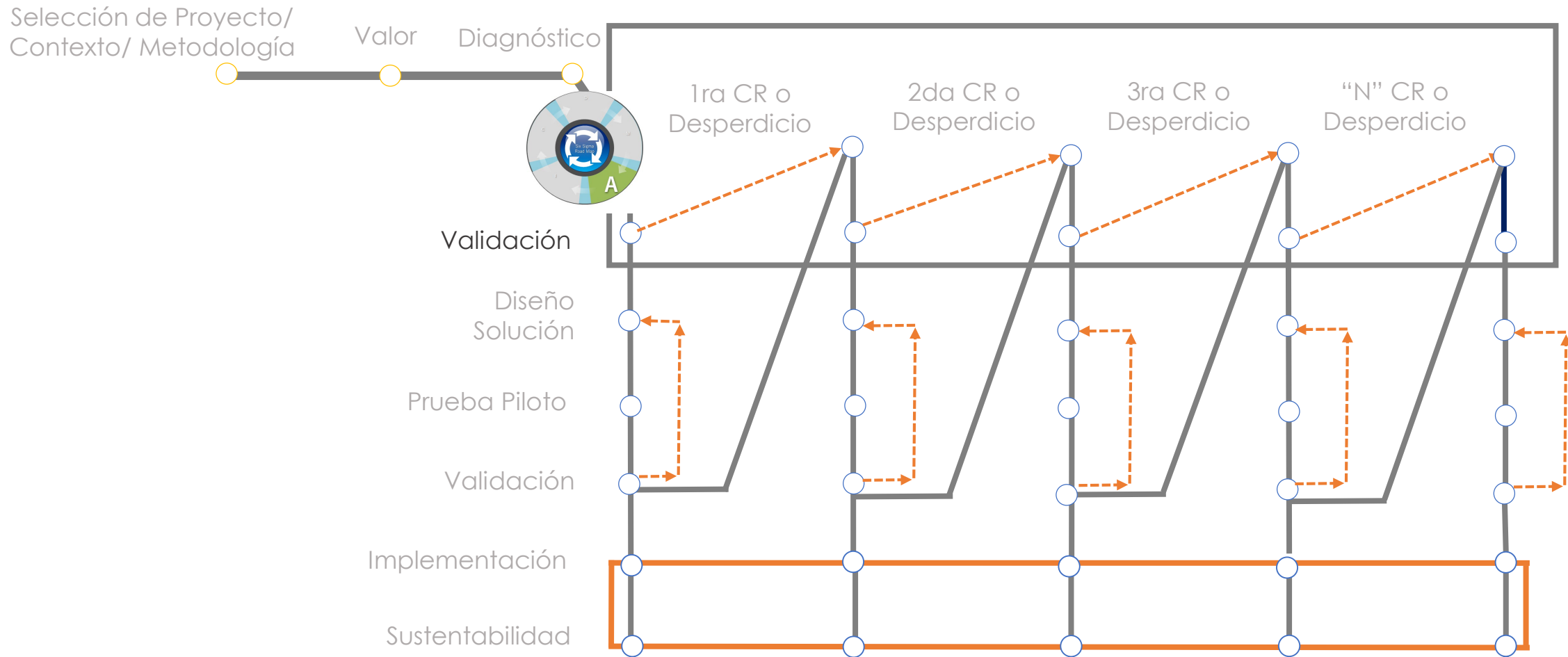
Los ciclos del Proyecto en el enfoque DMAIC



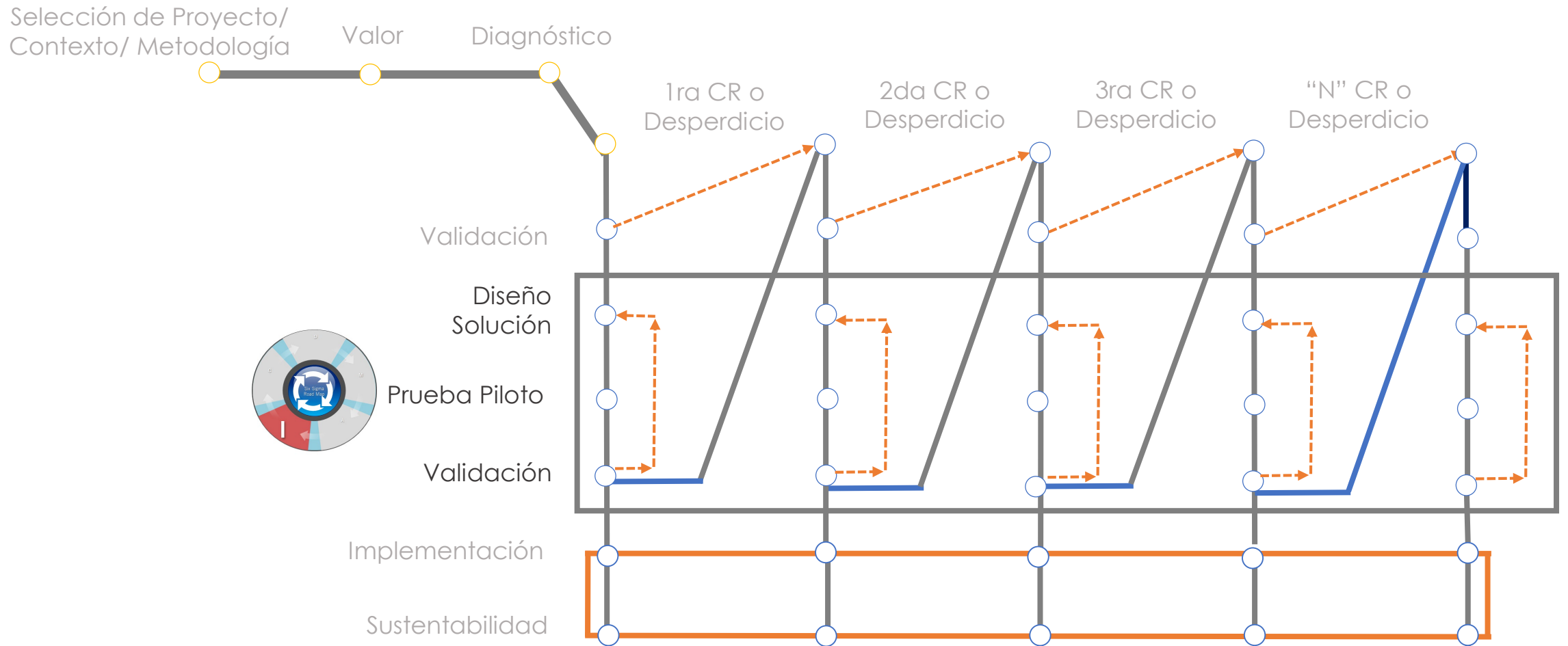
Los ciclos del Proyecto en el enfoque DMAIC



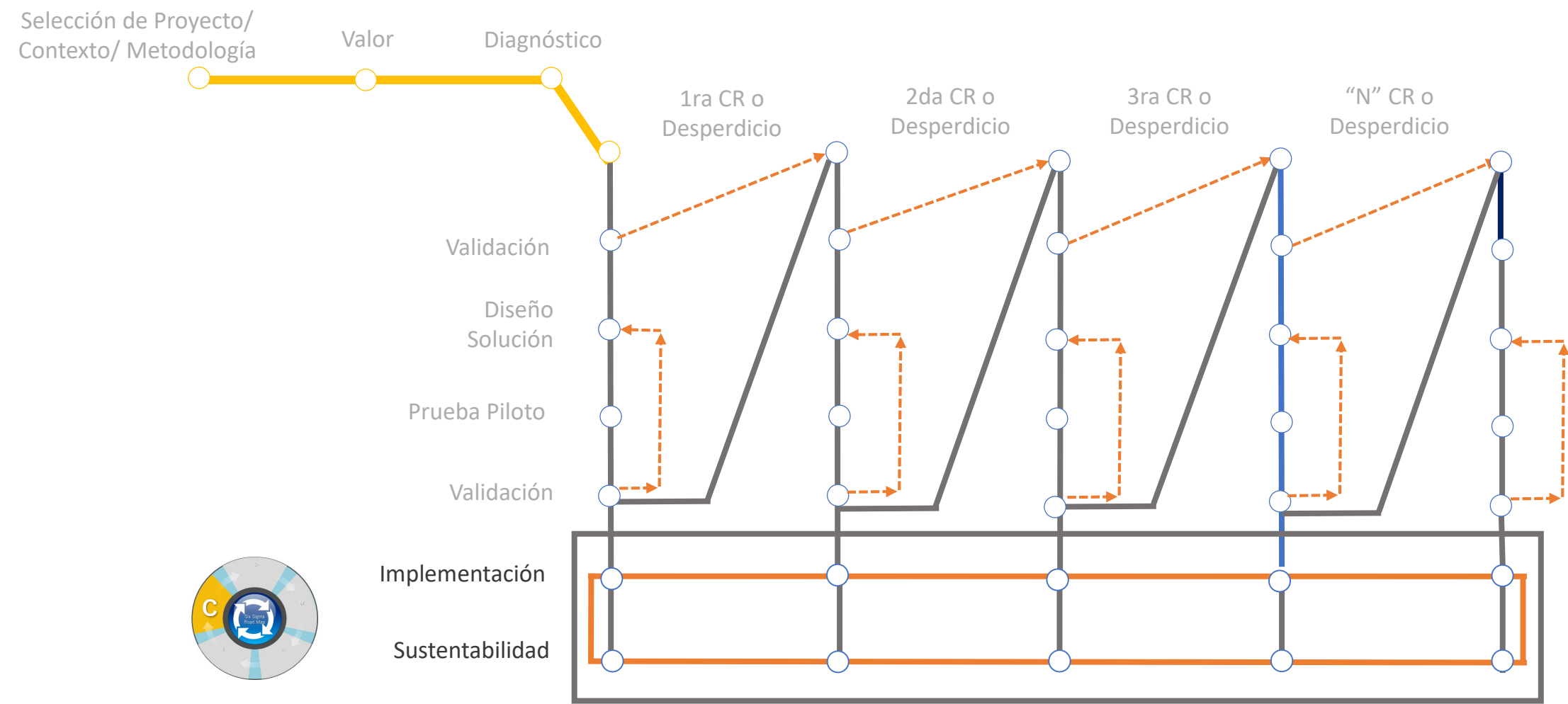
Los ciclos del Proyecto en el enfoque DMAIC



Los ciclos del Proyecto en el enfoque DMAIC



Los ciclos del Proyecto en el enfoque DMAIC



Agilidad en los ciclos del proyecto



Validaciones



Ciclos Ágiles
de Mejora



Gestión
de Cambio

Selección de Proyecto/
Contexto/ Metodología

Valor

Diagnóstico

1ra CR o
Desperdicio

2da CR o
Desperdicio

3ra CR o
Desperdicio

"N" CR o
Desperdicio

Validación

Diseño
Solución

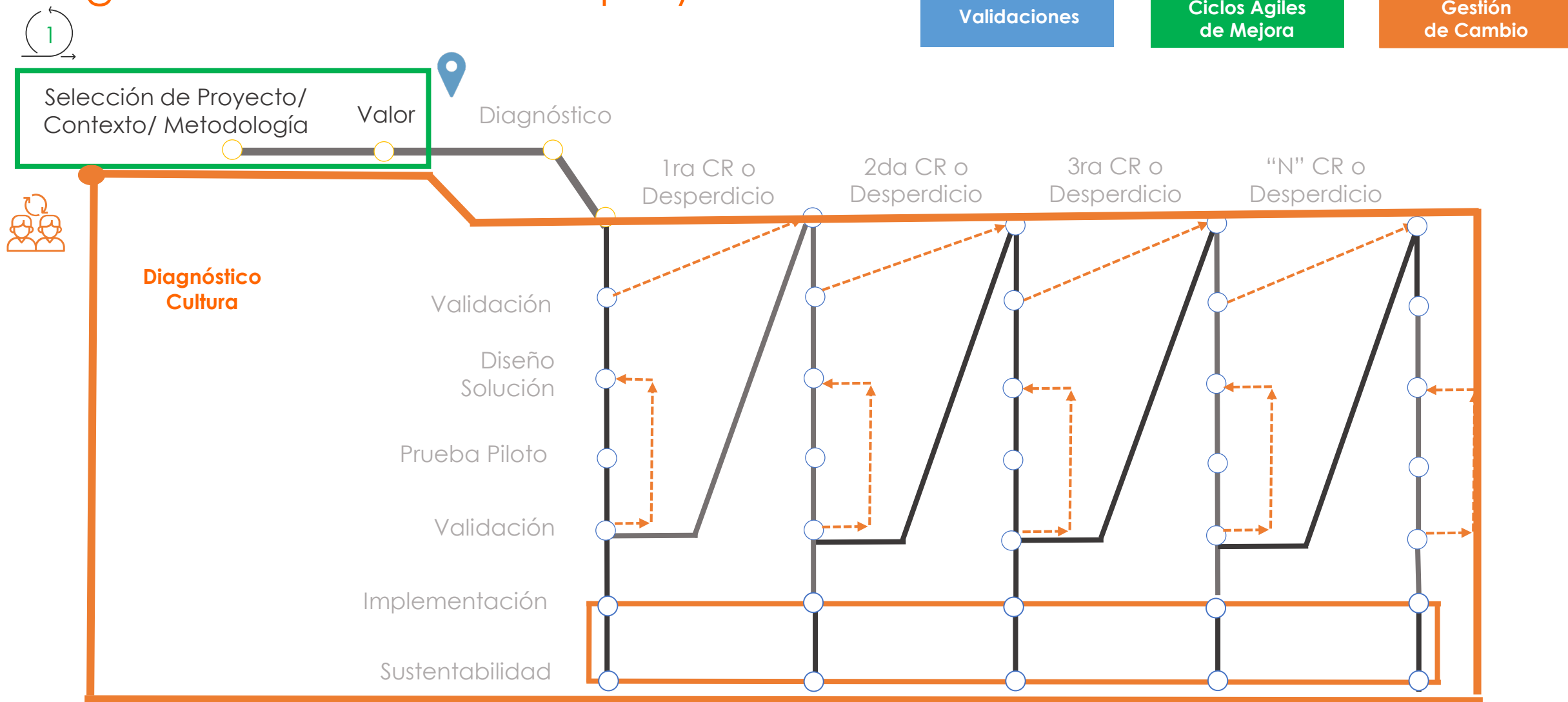
Prueba Piloto

Validación

Implementación

Sustentabilidad

Agilidad en los ciclos del proyecto



Agilidad en los ciclos del proyecto



Validaciones



Ciclos Ágiles de Mejora



Gestión de Cambio

Selección de Proyecto/
Contexto/ Metodología

Valor

Diagnóstico

1ra CR o
Desperdicio

2da CR o
Desperdicio

3ra CR o
Desperdicio

"N" CR o
Desperdicio



Plan Gestión
del Cambio

Validación

Diseño
Solución

Prueba Piloto

Validación

Implementación

Sustentabilidad

Agilidad en los ciclos del proyecto



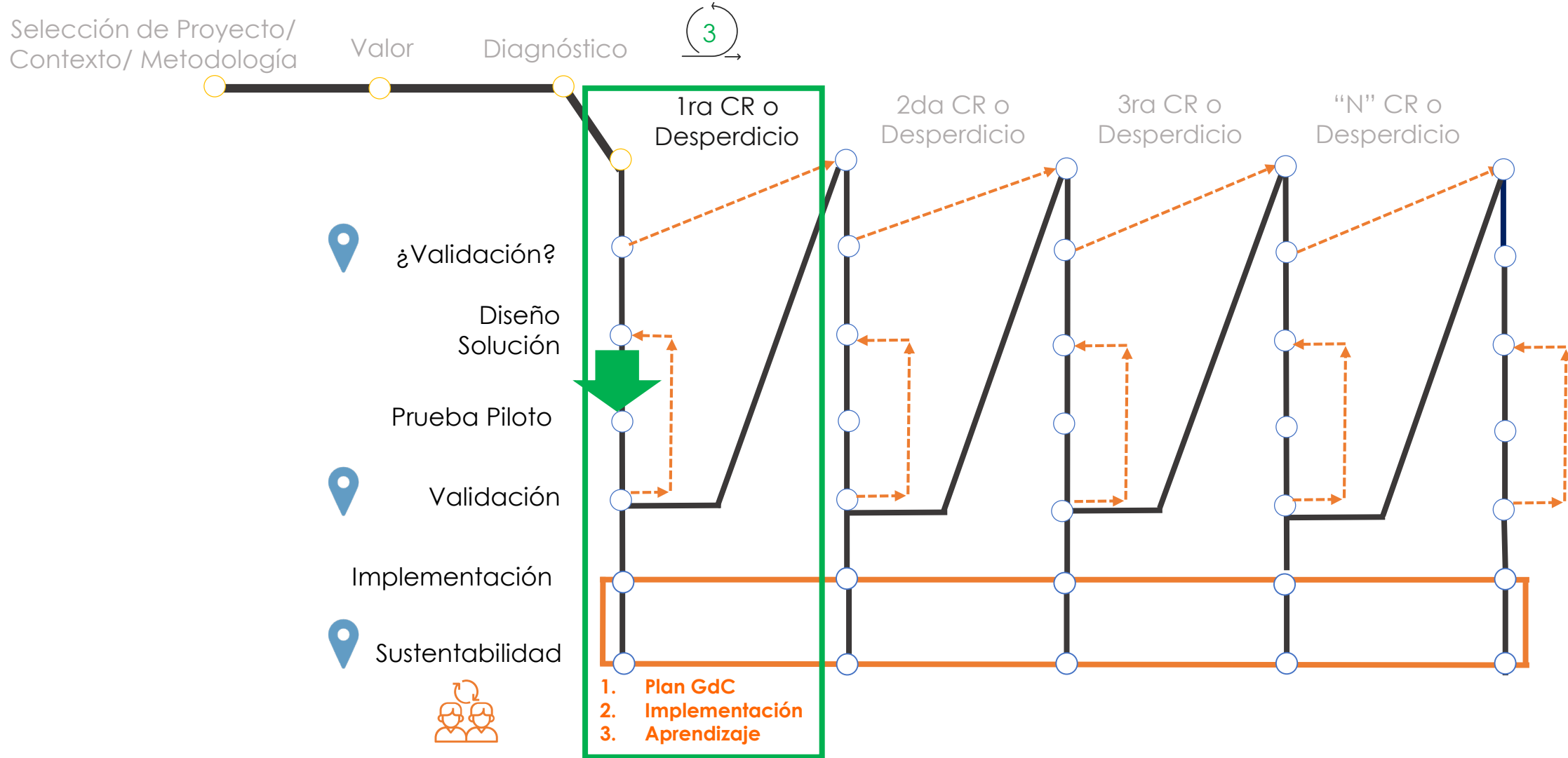
Validaciones



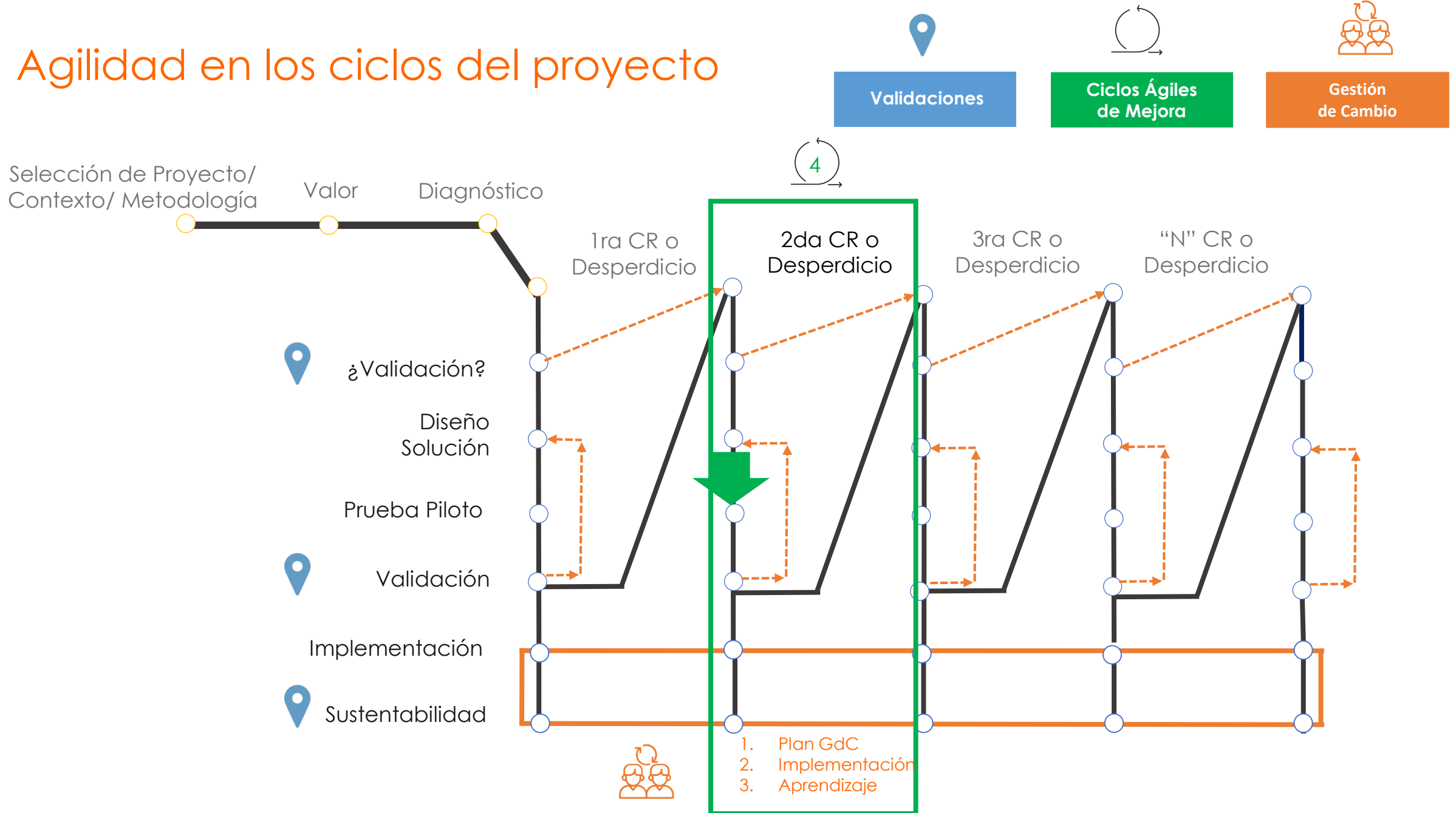
Ciclos Ágiles de Mejora



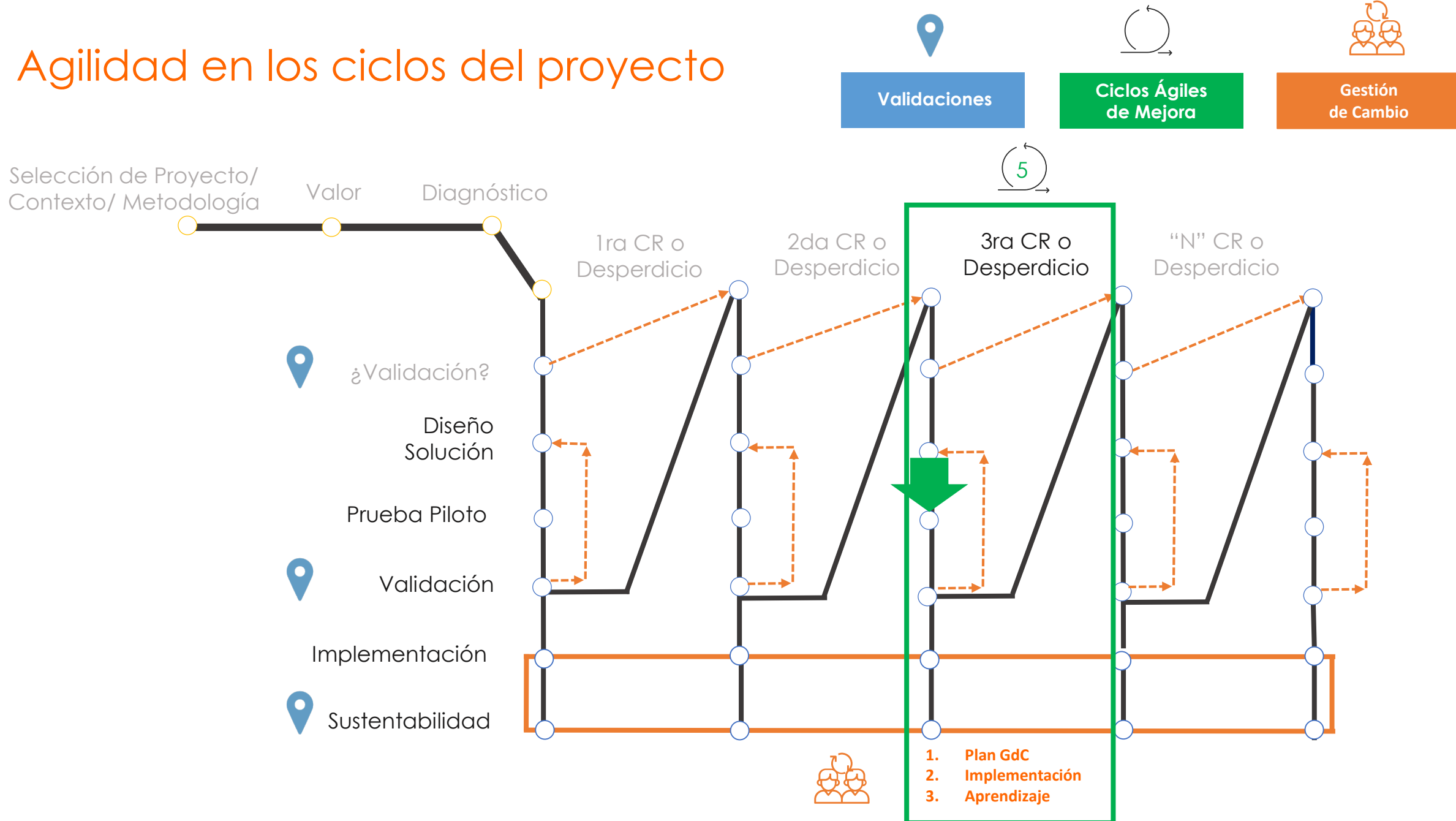
Gestión de Cambio



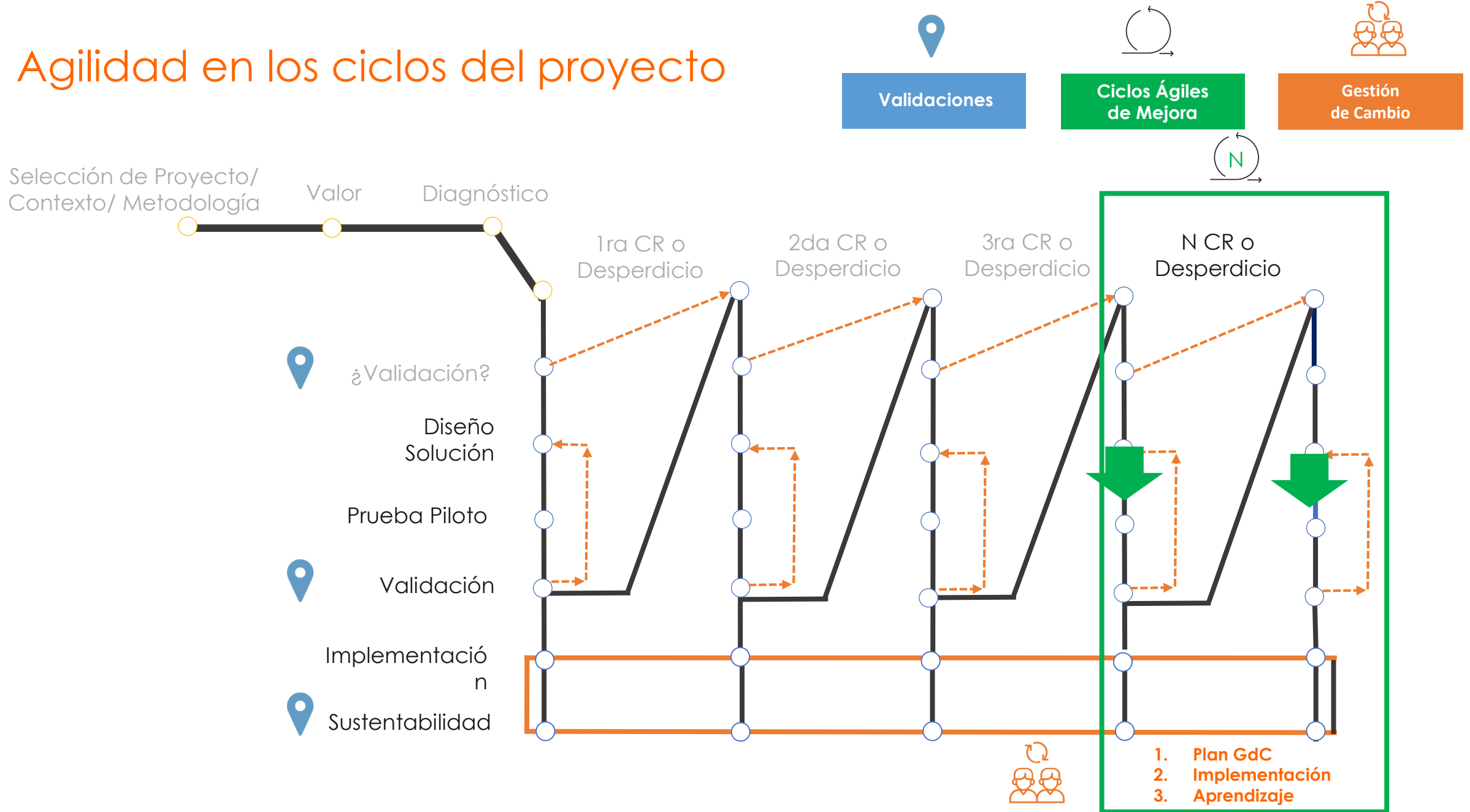
Agilidad en los ciclos del proyecto



Agilidad en los ciclos del proyecto



Agilidad en los ciclos del proyecto

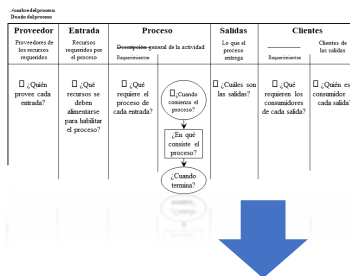


Agilidad en las herramientas de Gestión Visual

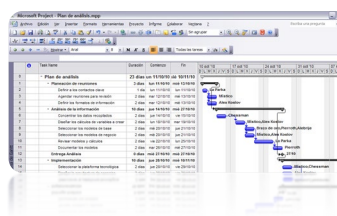
Project Canvas



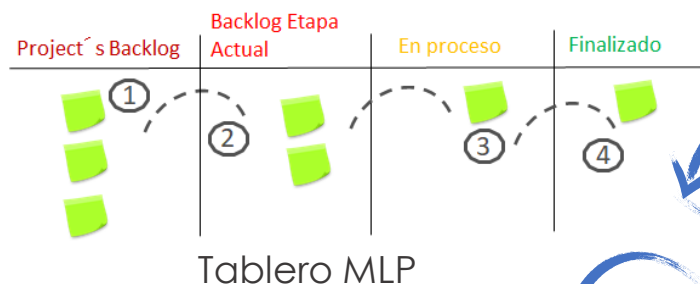
SIPOC



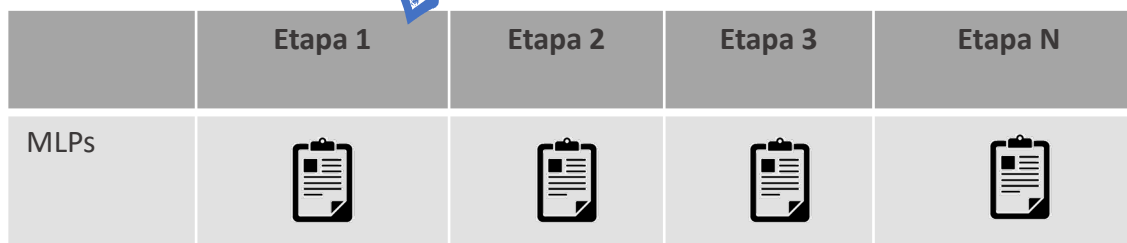
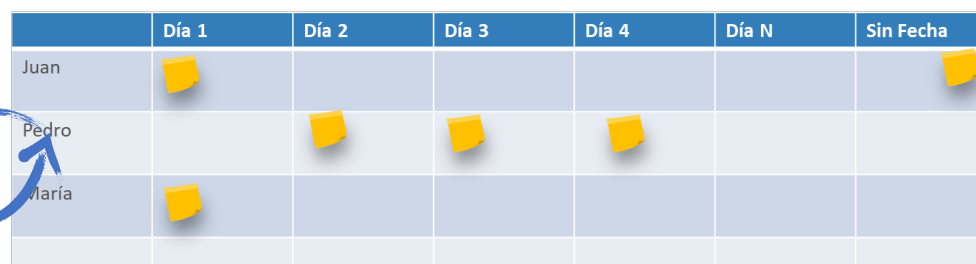
Cronograma Macro de las Etapas del Proyecto



Project's Kanban Board



Tablero Kanban. Daily o Weekly Stand Ups



Los MLP

MLP	Etapa
Nro. 3	Búsqueda de la mejora

¿Qué esperábamos hacer?	¿Qué resultado obtuvimos? ¿Qué hicimos?
✓ Mejorar el desempeño del proceso a partir de la causa “controles duplicados”.	✓ Validamos que el doble control no mejora el desempeño del proceso. ✓ Eliminamos el doble control, previo acuerdo. ✓ Estandarizamos. ✓ Controlamos el cambio.
¿Cómo le mejoramos la Experiencia al Cliente?	¿Qué aprendimos?
✓ El tiempo del proceso mejoró en un 15%. ✓ Los reclamos por demoras se redujeron en 10%.	✓ La importancia de desafiar los controles preestablecidos.

	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa N
MLPs				

Agilidad en las herramientas de Análisis de Datos y Procesos

<https://engineerom.moresteam.com/>

The screenshot displays the EngineRoom software interface. The top navigation bar includes the EngineRoom logo and a series of tabs: Definir, Medir, Analizar, Mejorar, and Controlar. Each tab is highlighted with a red circle. Below the tabs, there are several sub-menus, each also highlighted with a red circle. The sub-menus are:

- Definir**: Diagrama de afinidad, Diagrama CTQC, Plantilla de partes interesadas, Calculadora de retorno financiero, Diagrama de Gantt, Diagrama de flujo de proceso, Carta del proyecto, Priorizador de proyecto, QFD, Matriz RACI, Mapa SIPOC, Mapa de cadena de valor.
- Medir**: Gráficos básicos..., Matriz de causa y efecto, Hoja de comprobación, Gráficos de Control (SPC)..., Plan de recopilación de datos, Informe de evaluación de entrada, Análisis del sistema de medición (MSA)..., Análisis de Pareto, Análisis de capacidad de proceso..., Calculadora del tamaño de la muestra..., Calculadora de nivel Sigma.
- Analizar**: Matriz de causa y efecto, Diseño de experimentos, Diagrama de espina de pescado, Por qué 5 híbrido, Prueba de hipótesis, Paramétrico, No paramétrico, Calculadora de la potencia y el tamaño de la muestra, Análisis de Pugh, Análisis de regresión..., Árbol de causa raíz (Análisis de árbol de fallas), Calculadora del tamaño de la muestra...
- Mejorar**: Proceso básico tirar, Matriz de acción correctiva, FMEA, Calculadora de la Ley de Little, Análisis de Monte Carlo, Proceso de reposición tirar, Selección de soluciones, Trabajo estándar.
- Controlar**: Gráficos de Control (SPC)..., Plan de Control, Cierre del proyecto.
- Gestión de datos**: Anderson Darling, Transformaciones.
- Modelo**: Process Playground, Análisis de Monte Carlo, Diseño de experimentos.

At the bottom of the interface, there are buttons for 'Cargar', 'Nuevo', and 'Borrar datos'.

Agilidad en el entrenamiento de los analistas de LSS





TIEMPO

20 minutos brainstorming
10 minutos puesta en común



PLATAFORMA

Mural



LINK

Actividad Grupal

01.¿Cómo integramos Agile y Gestión de Cambio?

En equipos:

Teniendo en cuenta el recorrido de ALSS, cómo ubicarían Uds. las actividades claves que están enlistadas en Mural, integrando los enfoques de Agile y Gestión de Cambio al recorrido?

¿Qué otras acciones claves se les ocurren podrían integrar, que no estén en la lista?



04

CONCLUSIÓN

Agile Lean Six Sigma

Lean Six Sigma con aplicación ágil

Los principios de Agile son compartidos con Lean Six Sigma.

La novedad es:

- -la aplicación de iteraciones incrementales
- -la presencia activa del cliente en cada instancia de validación

¿Qué se logra?



Dejar de lado la cultura de avanzar en el proyecto recién cuando se han completado "lotes" de tareas (definición de requerimientos de clientes, validación de causas...)



Reforzar la necesidad de:

- trabajar con un equipo motivado y a un ritmo continuo
- compartir información, avances, próximos pasos.



Potenciar el foco en la colaboración y la interacción permanente:

- dentro del equipo de proyecto, y
- con los grupos de interés (sobre todo con el cliente)

Beneficios de la integración Lean Six Sigma y Agile

Se asegura una vinculación directa y actualizada a las verdaderas necesidades de los clientes

Se asegura una vinculación directa y actualizada a las verdaderas necesidades del negocio

Se reducen los riesgos, gracias a las iteraciones y las entregas incrementales

Se asegura una gestión del cambio, más allá de los análisis iniciales de los grupos de interés

Las mejoras recomendadas se enfocan y refinan en la implementación

Es una plataforma ideal para la innovación y el desarrollo

No se pierden las fortalezas de Lean Six Sigma

- + Rigurosidad
- + Validaciones
- + Metodología

Se agregan las fortalezas de Agile

- + Feedback permanente
- + Ciclos cortos
- + Ensayo y error
- + Aprender haciendo



Reflexión Final

Qué aprendimos de la integración Lean con Six Sigma

La integración no es solamente agregar herramientas. Es cambiar la manera de pensar.

Queremos lograr que la mejora de procesos se realice dentro de un marco iterativo y de aprendizaje con mejora (aprender haciendo).

Si no lo logramos, será sólo una metodología de análisis riguroso, que elimina desperdicios en reuniones semanales.

Que necesitamos para integrar Lean Six Sigma con Agile

La clave:

La gente que enseña debe transmitir una nueva forma de pensar. además de las herramientas.

Caso de éxito

Descárgate la presentación y caso de éxito

<https://mailchi.mp/30b8753f0119/lean-six-sigma-agile>





Maia Galindez

Maia.galindez@imcgconsulting.com

+54 9 11 4438 5689



Martín Molteni

martin.molteni@imcgconsulting.com

+54 911 5581 9106

- Carolina Sordelli
- carolina.sordelli@imcgconsulting.com
- +1 714 326 6916





¡MUCHAS GRACIAS!

 info@imcgconsulting.com

 +1 (714) 326-6916

 www.imcgconsulting.com

