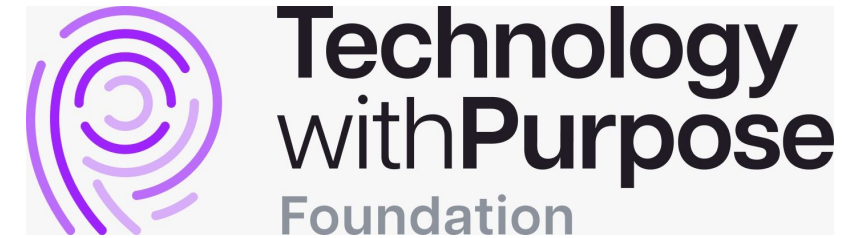


MÓDULO 3

Diagnosticar antes de actuar



Procesos y herramientas Lean para encontrar dónde se pierde valor

Mauro Morán · Ingeniero de Procesos

Martes 15 de septiembre de 2026 · 16:30 a 18:30 · Caseros 356, Córdoba

Municipalidad de Córdoba · Club de Emprendedores · Fundación Tecnología con Propósito

Diagnosticar abre el camino para ordenar y transformar

CICLO DE FORMACIÓN GENERAL

15 SEP

MÓDULO 3

Diagnosticar

Ver procesos, pérdidas y restricciones.

22 SEP

MÓDULO 4

Ordenar

Diseñar formas de trabajo claras y sostenibles.

29 SEP

MÓDULO 5

Transformar

Elegir tecnología con propósito.

Primero entendemos el trabajo real. Después decidimos qué ordenar y qué tecnología tiene sentido.

Un negocio puede vender más y perder más valor

PREGUNTA INICIAL

**Más pedidos. Más horas. Más compras.
Pero menos dinero disponible.**

¿Dónde se está escapando el resultado?

Votá: precio · compras · demoras · errores · stock · información

Hoy vas a construir una primera radiografía de tu negocio

RESULTADO ESPERADO

RECONOCER

Tus procesos

Distinguir los que entregan valor al cliente de los que hacen posible el trabajo.

DIBUJAR

Un flujo real

Representar con cajas y flechas cómo sucede hoy una operación concreta.

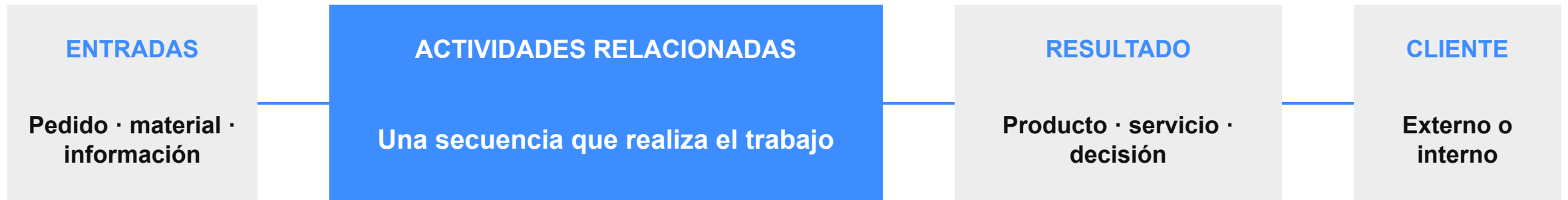
DIAGNOSTICAR

Una pérdida prioritaria

Ubicar una ineficiencia o restricción y definir qué evidencia necesitás.

Un proceso transforma entradas en resultados

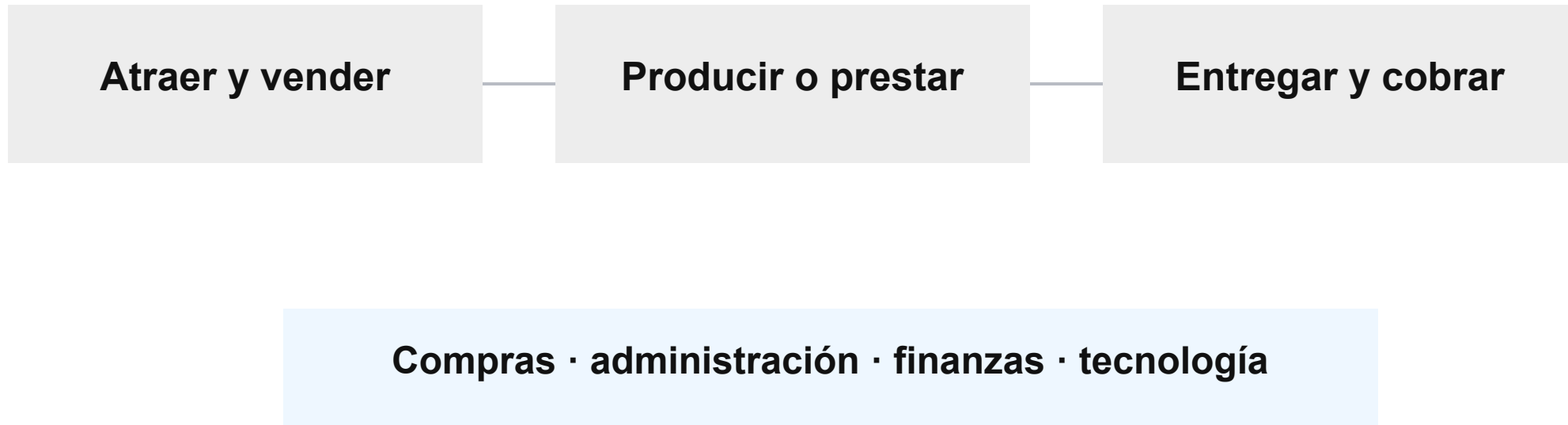
CONCEPTO BASE



Si no podemos señalar qué entra, qué cambia y quién recibe el resultado, todavía no delimitamos el proceso.

El negocio no es una lista de tareas: es una red de procesos

MIRADA SISTÉMICA



Una falla en un proceso de soporte puede frenar toda la experiencia del cliente.

Procesos clave y de soporte cumplen funciones diferentes

CLASIFICAR SIN COMPLICAR

PROCESOS CLAVE

Entregan directamente el producto o servicio que el cliente espera.

Ejemplos: vender, producir, prestar, entregar.

PROCESOS DE SOPORTE

Hacen posible que los procesos clave funcionen de manera sostenida.

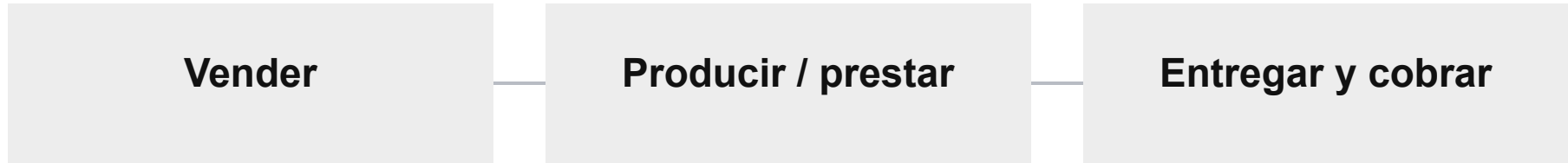
Ejemplos: comprar, administrar, mantener, registrar.

La pregunta no es cuál es más importante, sino qué función cumple en el sistema.

El mapa de procesos muestra el negocio completo

NIVEL 1 · MAPA MACRO

PROCESOS CLAVE



PROCESOS DE SOPORTE



Este mapa ayuda a elegir dónde mirar; todavía no explica los pasos internos.

Ubicamos el proceso y después abrimos una caja

DOS NIVELES DE REPRESENTACIÓN

MAPA DE PROCESOS

¿Qué procesos existen y cómo se relacionan?

Vender → Producir → Entregar

FLUJO DE UN PROCESO

¿Qué pasos suceden dentro de una caja?

Recibir

Preparar

Confirmar

En la actividad trabajaremos en ambos niveles.

El cliente recibe el resultado del flujo completo

FLUJO DE VALOR DEL NEGOCIO



En el recorrido circulan materiales, mensajes, decisiones, presupuestos y aprobaciones.

No buscamos quién trabaja más: buscamos dónde el flujo se detiene, vuelve atrás o se acumula.

Un mapa es una hipótesis hasta observar el trabajo real

EVIDENCIA ANTES QUE OPINIÓN

**No alcanza con preguntar
“¿cómo debería
funcionar?”**

Observar

- Qué sucede realmente
- Dónde se espera o se vuelve atrás
- Qué información falta
- Qué decide cada persona

El mapa debe representar la realidad observada, no el procedimiento ideal.

Mapear permite ver el negocio como un flujo completo

ABRIR UNA CAJA

Definí un inicio y un final

Ejemplo: desde que llega una consulta hasta que el cliente recibe y paga.

Dibujá lo que sucede hoy

Incluí pasos, decisiones, esperas y flujo de información. No diseñes aún el proceso ideal.

Un buen mapa no busca ser perfecto; busca revelar dónde se interrumpe el valor.

El mismo método sirve para productos y servicios

DOS EJEMPLOS

PRODUCTO

Consulta → Cotización → Confirmación → Compra → Producción → Entrega → Cobro

SERVICIO

Consulta → Relevamiento → Propuesta → Agenda → Prestación → Validación → Cobro

¿En qué paso suele detenerse tu flujo?

Con el proceso visible, recién podemos discutir el valor

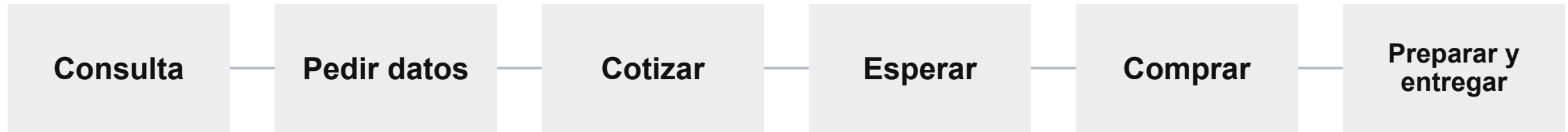
CLASIFICAR EL FLUJO

VALOR	NECESARIO	DESPERDICIO
Transforma el resultado	Hoy no se puede eliminar	No acerca el resultado
Acerca el producto o servicio a lo que el cliente necesita.	Por ejemplo: una obligación legal, un control o una preparación indispensable.	Espera, error, búsqueda, retrabajo o actividad que puede evitarse.

La primera mejora suele aparecer cuando distinguimos estas tres categorías.

Ejemplo: una torta preparada por encargo

DEMOSTRACIÓN GUIADA



¿Dónde espera? · ¿Qué información falta? · ¿Qué podría limitar la cantidad de pedidos?

Primero encontramos señales. Después definimos qué observar o registrar para confirmarlas.

Cuatro señales muestran que el flujo pierde tiempo

PÉRDIDAS FRECUENTES · 1 DE 2

01

Espera

Pedidos, personas o información detenidos.

02

Movimiento

Buscar, caminar o cambiar de pantalla sin necesidad.

03

Transporte

Mover materiales o productos más de lo necesario.

04

Defectos

Errores, devoluciones, correcciones y retrabajos.

Pensá un ejemplo de tu operación para cada categoría.

Otras pérdidas se esconden en las decisiones

PÉRDIDAS FRECUENTES · 2 DE 2

01

Inventario

Material, trabajo o pedidos acumulados sin avanzar.

02

Sobreproducción

Hacer antes, más o sin una demanda real.

03

Sobreproceso

Más pasos, detalles o controles de los que se necesitan.

04

Talento

No aprovechar conocimientos, ideas o capacidades de las personas.

El desperdicio puede ser material, pero también tiempo, información o capacidad mental.

La capacidad del flujo queda limitada por su paso más lento

CUELLO DE BOTELLA



Cual es la Capacidad del sistema?

Ejemplo ilustrativo

Cuatro datos simples vuelven visible la capacidad

MEDIR SIN COMPLICARSE

01

Demanda

Cuánto solicita el cliente en un período.

02

Tiempo de ciclo

Cuánto tarda una tarea cuando se está ejecutando.

03

Tiempo total

Cuánto transcurre desde el inicio hasta el final, incluidas las esperas.

04

Pendientes

Cuánto trabajo ingresó pero todavía no terminó.

Medir no significa tener un sistema complejo: puede comenzar con una hoja y marcas diarias.

Si faltan datos, comenzá a registrar

EVIDENCIA MÍNIMA

Registro de una semana

Día	Pedidos	Demoras	Errores
Lun	12	4	2
Mar	10	3	1
Mié	15	6	3

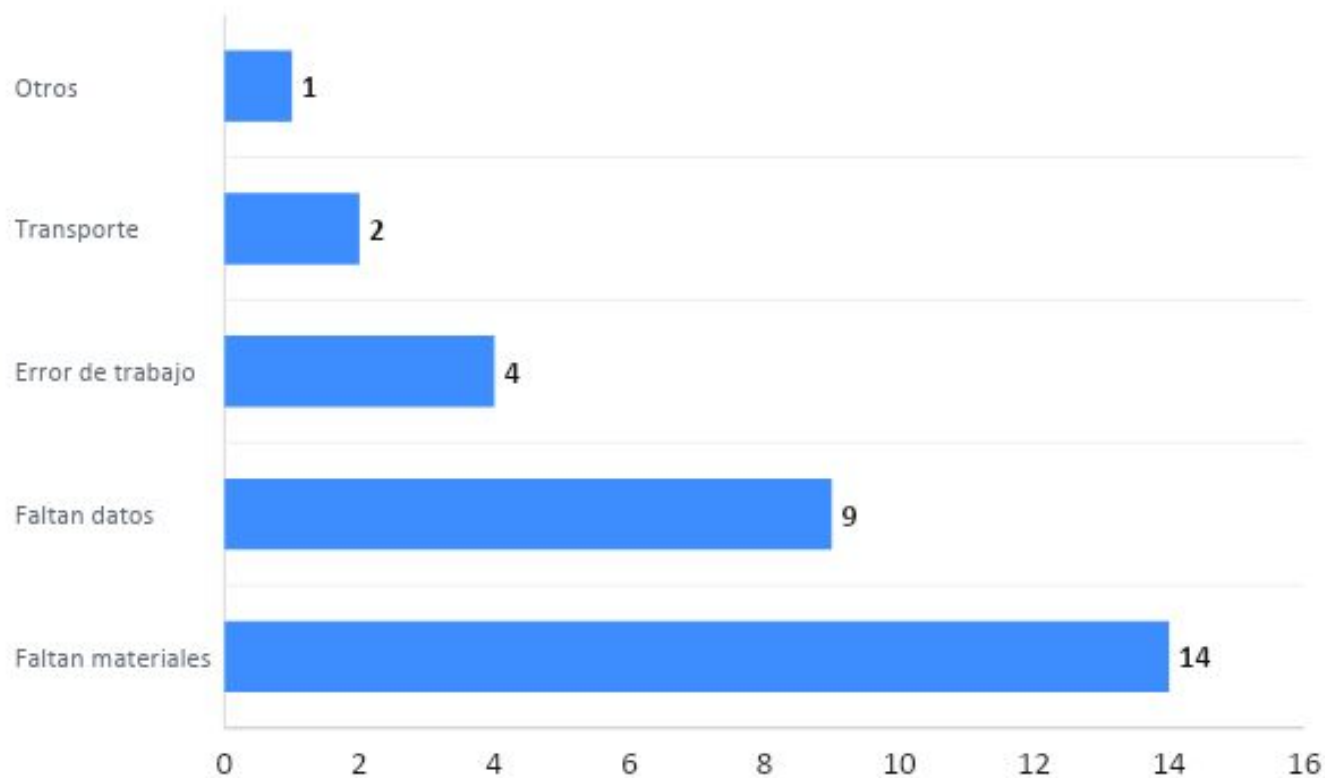
Registrar

- Cuándo ocurre
- Con qué frecuencia
- Cuánto cuesta o demora
- En qué parte del flujo

Ejemplo ilustrativo

Los datos separan lo frecuente de lo anecdótico

PRIORIZAR CON EVIDENCIA



23 de 30

**demoras provienen de
las dos primeras causas**

**Empezá por un foco con
impacto y evidencia.**

Datos ilustrativos

Cuando una persona hace todo, hay que proteger su tiempo

CUATRO CAMINOS POSIBLES

01

Eliminar

Dejar de hacer tareas, controles o respuestas que no aportan al resultado.

02

Simplificar

Reducir variantes, crear paquetes y pedir la información correcta desde el inicio.

03

Organizar

Trabajar por bloques, usar cupos y prometer fechas según la capacidad real.

04

Aumentar capacidad

Automatizar, delegar, tercerizar o invertir solamente donde tenga sentido.

Antes de automatizar: eliminar → simplificar → ordenar → asistir con IA

Cotizar tarde no siempre se resuelve con IA

EJEMPLO: PREGUNTAS REPETIDAS

01

Registrar

Anotá durante una semana qué preguntas se repiten y cuánto tiempo consumen.

02

Informar mejor

Mostrá descripción, fotos, precios, condiciones y preguntas frecuentes.

03

Pedir bien

Solicitá todos los datos necesarios en un único mensaje o formulario.

04

Asistir con IA

Usá un LLM para redactar contenidos, respuestas tipo y borradores.

La IA ayuda después de aclarar la información y las reglas del proceso.

Lean no es una receta: es una caja de herramientas

AHORA SÍ: UNA BREVE INTRODUCCIÓN

Nació en entornos industriales

Pero su lógica también sirve para productos, servicios, ventas y administración.

¿Qué aporta?

- Observar el trabajo real
- Comprender el flujo
- Reconocer pérdidas
- Mejorar con evidencia

Elegimos una herramienta porque responde una pregunta del negocio, no porque sea Lean.

La situación define qué herramienta puede ayudar

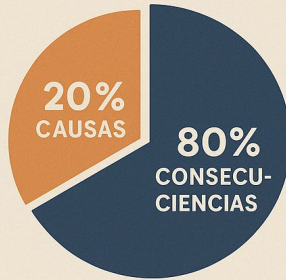
CAJA DE HERRAMIENTAS LEAN

Verificar cómo sucede el trabajo	_____	Gemba
Representar el recorrido completo	_____	Mapa o flujo de valor
Reconocer patrones de pérdida	_____	8 desperdicios
Ordenar problemas repetidos	_____	Pareto
Profundizar un problema concreto	_____	5 porqués
Sostener una forma mejor de trabajar	_____	Gestión visual + estándar
Orden y Limpieza	_____	5S

PRINCIPIO DE PARETO

¿QUÉ ES

El 80% de las consecuencias proviene del 20% de las causas



CONSEJOS



Identifica tareas clave



Elige las prioritarias



Enfócate en lo importante

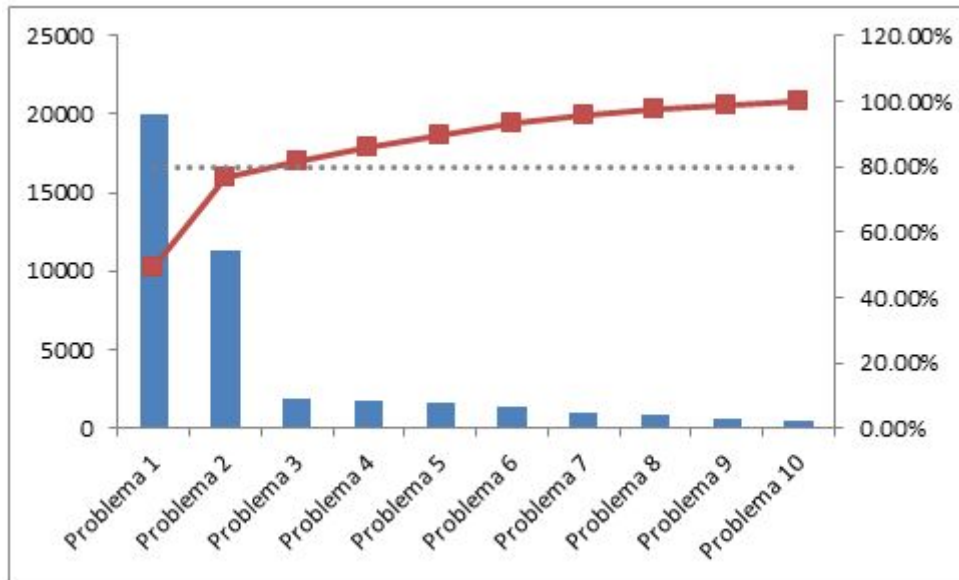


Minimiza el resto

alfredovela.com

USOS

- Gestión del tiempo
- Productividad
- Resolución de problemas
- Toma de decisiones



“¿Qué tan grave es cada problema cuando ocurre?”

Podés puntuar la gravedad de 1 a 5:

1 = impacto casi nulo → 5 = impacto muy alto, considerando dinero perdido, pérdida de clientes, retrasos, reputación, seguridad, retrabajo, etc.

Luego calculás:

Prioridad = Frecuencia × Gravedad

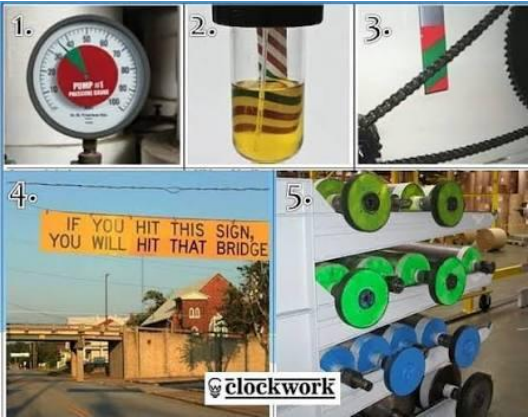
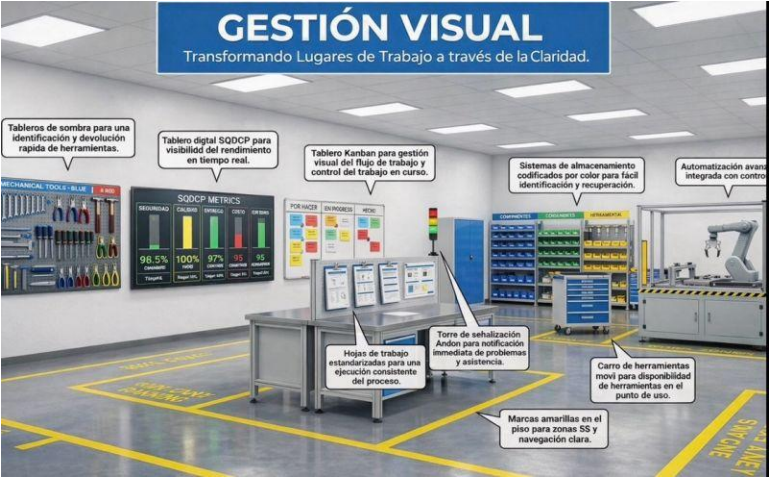
Por ejemplo:

Problema	Frecuencia	Gravedad	Prioridad
Consultas repetitivas	5	2	10
Demoras en entregas	3	4	12
Error de facturación	2	3	6
Producto defectuoso	1	5	5

Análisis 5 porque



GESTION VISUAL



5S – Orden y limpieza

Seiri  Ordenar Mantenga en el lugar de trabajo sólo los artículos necesarios	Seiton  Poner en orden Organizar los elementos para promover un flujo de trabajo eficaz	Seison  Brille Limpiar la zona de trabajo para que esté limpia y ordenada	Seiketsu  Normalizar Establecer normas para una organización coherente del lugar de trabajo	Shitsuke  Sostenga Mantener y revisar las normas
---	--	--	--	---

Proyecto 5S en Oficinas

Documento Antes / Después

ANTES	DESPUÉS
	
✗ Armario de oficina desordenado y saturado 	✓ Armario organizado con método 5S 
✗ Armario de oficina desordenado y saturado	✓ Armario organizado con método 5S



Caso real: del síntoma a una mejor pregunta

EXPERIENCIA DEL FACILITADOR

ANTES

¿Qué parecía ocurrir?

Situación inicial, síntoma observado y primera interpretación del equipo.

EVIDENCIA

¿Qué mostró el proceso?

Observación, mapa, datos o herramienta utilizada para comprender el problema.

APRENDIZAJE

¿Qué cambió?

Foco encontrado, decisión tomada y aprendizaje transferible al emprendimiento.

Espacio reservado para incorporar una experiencia propia

Elijamos y dibujemos un proceso real del público

ACTIVIDAD COLECTIVA · PARTE 1

1 · ELEGIR

Una persona voluntaria

Un emprendimiento con un proceso frecuente, simple y sin información confidencial.

2 · DELIMITAR

Inicio, final y cliente

Por ejemplo: desde que llega una consulta hasta que se entrega y se cobra.

3 · DIBUJAR

Entre 5 y 8 cajas

Vos relatás lo que sucede realmente. El facilitador lo representa para todo el grupo.

No evaluamos a la persona: utilizamos su proceso para aprender a observar.

Ahora busquemos señales, evidencia y un solo foco

ACTIVIDAD · PARTE 2

01

Detenciones

¿Dónde espera el cliente, el pedido, el material o la información?

02

Vueltas atrás

¿Dónde se corrige, se pregunta nuevamente o se repite trabajo?

03

Acumulaciones

¿Dónde quedan pedidos, tareas o productos sin avanzar?

04

Restricción

Si duplicara la demanda, ¿qué actividad colapsaría primero?

Cierre del voluntario: “Durante una semana voy a observar o registrar...”

Después elegimos una herramienta sólo si ayuda a responder esa pregunta.



Antes de cambiar, observá. Dibujá. Medí.

Recursos del Módulo y Contacto



FORVEX

La IA ayuda más cuando el proceso, la información y las reglas están claras.

Próximo encuentro: Módulo 4 · Ordenar para crecer