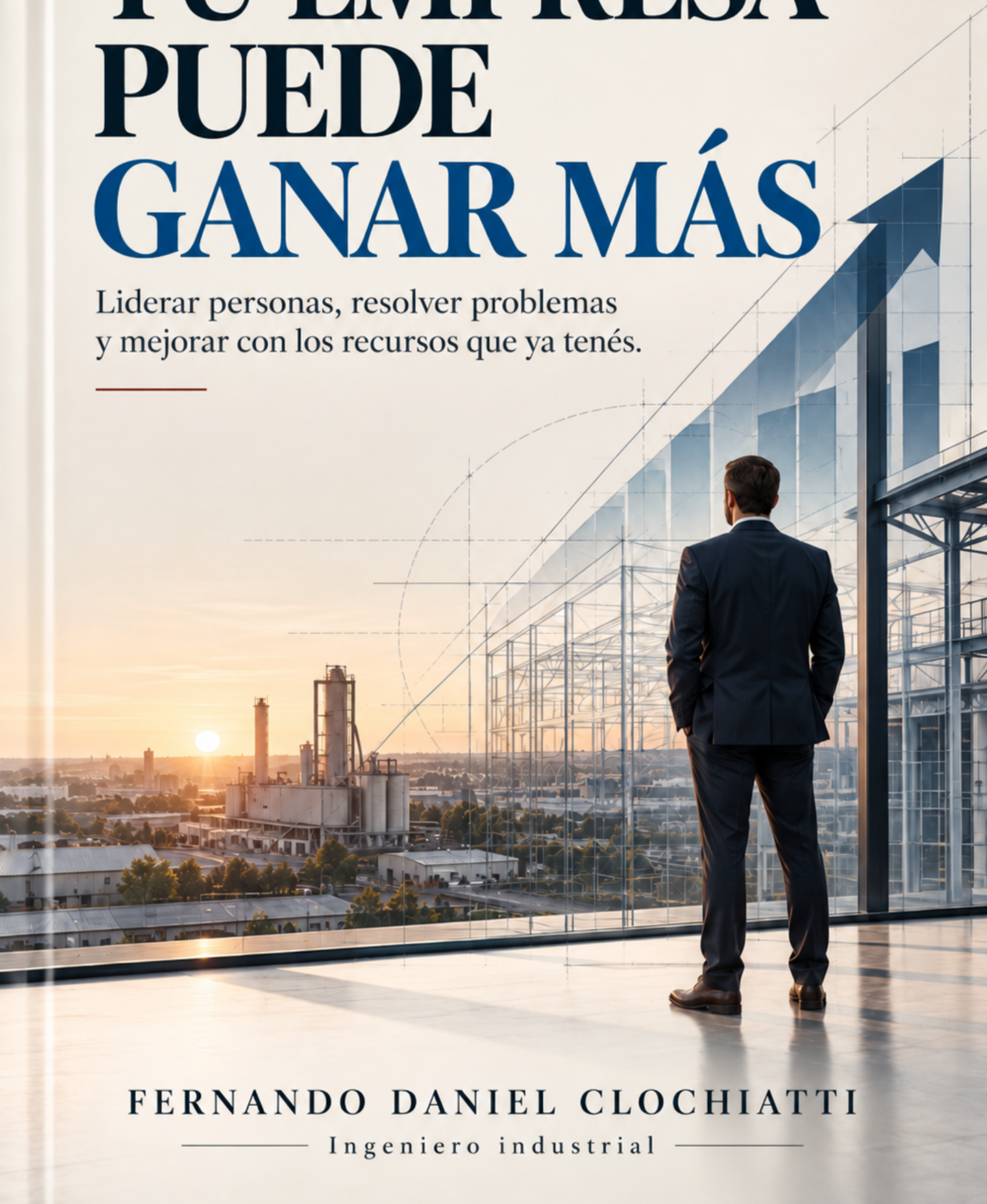
LIDERAZGO · MEJORA CONTINUA · CASOS REALES

TU EMPRESA PUEDE GANAR MÁS

Liderar personas, resolver problemas
y mejorar con los recursos que ya tenés.



FERNANDO DANIEL CLOCHIATTI
Ingeniero industrial



Sobre el autor

Fernando Daniel Clochiatti es ingeniero industrial, graduado de la Universidad Nacional de Rosario, con más de quince años de experiencia en operaciones, producción, mantenimiento, ingeniería, logística, calidad, seguridad, salud y ambiente (EHS), mejora continua y liderazgo. Entre julio y diciembre de 2017 realizó su formación en **Lean Six Sigma —metodologías de mejora y análisis de procesos—, niveles Green Belt y Black Belt en la Universidad Austral**.

Su trayectoria incluye proyectos industriales en Argentina y España, trabajos para Amazon y la responsabilidad de una planta de fabricación de tubos en España. Trabajó con equipos y proyectos vinculados a Argentina, España, Alemania, Brasil, Estados Unidos, Reino Unido y Arabia Saudita. Lideró la implementación de Focused Factory (organización industrial en unidades enfocadas) en Rosario y participó en la definición funcional de sistemas de gestión de producción y herramientas digitales industriales.

En Argentina participó en un programa de desarrollo de proveedores centrado en la mejora continua. En una planta de tubos de España, junto con su equipo, acompañó una mejora del OEE (eficacia global del equipo) del 39% al 84% entre abril de 2025 y marzo de 2026 y desarrolló herramientas de gestión con Power BI.

Por qué escribí este libro

Durante mi carrera aprendí que mejorar no consiste solamente en cambiar cómo se hacen las tareas. También implica revisar cómo organizamos el trabajo, cómo tomamos decisiones y cómo desarrollamos a las personas. Los indicadores, las reuniones de gestión, las responsabilidades claras y las herramientas digitales sirven cuando ayudan a resolver problemas reales y a sostener resultados; no son un fin en sí mismos.

Aprendí mucho en fábricas y proyectos de Argentina, Brasil y España, y al colaborar con personas de distintos países. Sin embargo, una de las lecciones más importantes de ese recorrido es que una mejora no tiene que ser espectacular ni requerir grandes inversiones para ser valiosa. Muchas transformaciones empiezan con una buena pregunta, una observación atenta y la decisión de involucrarse de verdad en los problemas cotidianos.

También comprendí que mejorar no es solo optimizar procesos. Es ayudar a que una empresa se ordene mejor, gestione mejor, tome mejores decisiones y desarrolle equipos más capaces. Por eso, este libro no habla únicamente de productividad o eficiencia: habla también de liderazgo, gestión, aprendizaje y cómo construir una manera de trabajar más sólida y profesional.

Lo escribí pensando especialmente en quienes sienten que en su empresa hay oportunidades de mejora, pero todavía no saben bien por dónde empezar; en quienes buscan mejores resultados sin depender necesariamente de grandes presupuestos y en quienes quieren una manera práctica, cercana y realista de trabajar.

Por estas razones decidí escribir este libro: para compartir aprendizajes reales, mostrar que mejorar sí es posible y ayudar a que más personas, equipos y empresas se animen a dar ese paso.

El título no es casual. **Una empresa puede ganar más por dos caminos**: si consigue atender más demanda rentable con recursos similares, sus costos fijos se distribuyen entre más unidades y puede mejorar su margen; si la demanda se mantiene, una mayor productividad permite cumplirla en menos tiempo y reducir los costos que efectivamente puedan evitarse. También gana cuando prepara bien sus inversiones y previene problemas que después cuestan tiempo y dinero. **Mejorar no es solo producir más: es crear capacidad, evitar pérdidas y generar mejores resultados económicos.**

Mejorar sin un departamento especializado

Una empresa pequeña no dispone necesariamente de ingenieros dedicados a la mejora continua ni puede sostener una agenda llena de reuniones técnicas. Y no debería sentirse obligada a copiar la estructura de una multinacional. **La mejora comienza al observar, escuchar y preguntar, aprovechando el conocimiento de quienes trabajan cada día con el problema.**

UNA OPORTUNIDAD PARA LAS PYMES ARGENTINAS

Argentina tiene una gran oportunidad y un desafío que no puede postergar. El mundo exige competir cada vez más en calidad, productividad, confiabilidad e innovación. Frente a una mayor apertura comercial y más opciones para el cliente, ninguna PyME debería depender solamente de barreras que limitan la competencia.

En un comercio, un taller o una fábrica, las esperas, los retrabajos, las fallas y las entregas incumplidas consumen recursos. Entonces, la pregunta que me hago es: ¿cuánto nos cuesta seguir igual cuando nuestros clientes tienen cada vez más opciones?

Si queremos volvernos más competitivos, nuestra primera opción no debería ser necesariamente recortar personal, sino buscar maneras de aportar más valor con los recursos que ya tenemos, mejorando la calidad, la productividad, la seguridad y el cumplimiento de nuestros compromisos.

La competitividad también depende de cómo dirigimos. Suele pasar en muchas empresas que las decisiones se concentran en el dueño, las responsabilidades no están del todo claras y falta información confiable para gestionar. Profesionalizar la gestión no significa llenar la empresa de burocracia, sino organizar mejor el trabajo, definir responsabilidades, mejorar la coordinación y desarrollar personas capaces de tomar decisiones y resolver problemas.

Hay oportunidades en cadenas de valor exigentes —energía, minería, agroindustria y servicios— que valoran la calidad, la seguridad y el cumplimiento. Incluso una empresa pequeña puede empezar a construir esas capacidades sin copiar la estructura de una multinacional.

Veo la mejora continua como una de las inversiones más valiosas que hoy en día debería realizar una PyME: permite desarrollar la capacidad de encontrar nuevas oportunidades una y otra vez. Exige método, tiempo y constancia; a veces también dinero. Pero muchas mejoras comienzan utilizando mejor los conocimientos y los recursos que ya tenemos. La competitividad se construye ahora, no cuando todo esté resuelto.

UN CAMINO POSIBLE PARA TU EMPRESA

Cada experiencia de este libro busca ayudarte a dar pasos hacia la dirección de la Mejora Continua. El recorrido va de reconocer oportunidades a crear la capacidad de seguir mejorando.

01 · Al principio

«En mi empresa también existen oportunidades de mejora».

02 · Con las primeras historias

«Puedo comenzar a identificar los problemas y comprender sus causas».

03 · Durante los casos

«Mis empleados y yo podemos desarrollar capacidades para resolverlos».

04 · Hacia el final

«Puedo conseguir resultados, sostenerlos y convertir la mejora en parte de nuestra manera de trabajar».

En estas páginas encontrarás experiencias vividas: una línea de montaje rebalanceada, un equipo que desarrolló su autonomía, una planta cuyo OEE mejoró del 39% al 84%, una bicicletería que recuperó tiempo con una herramienta sencilla y proyectos que me enseñaron a escuchar antes de proponer soluciones.

No pretendo que copies esos resultados. Me gustaría que cada experiencia te ayude a reconocer una oportunidad diferente en tu empresa, incluso si hoy contás con recursos mucho más modestos.

No estás frente a un curso de Lean Six Sigma. Menciono herramientas como el PSS —una herramienta dentro del sistema de monitoreo online de producción—, la matriz de habilidades, el trabajo estandarizado o el análisis de variables cuando ayudan a entender una experiencia o a tomar una decisión. A veces incluyo un gráfico ilustrativo o una pregunta práctica para ayudarte a reconocer una oportunidad en tu propio trabajo, no para que copies una metodología completa.

Quiero que termines de leer pensando: «Yo también puedo hacerlo. Puedo comenzar con las personas y los recursos que tengo».

Ganar más no significa únicamente ganar más dinero. También significa ganar tiempo, calidad, seguridad, confianza y autonomía. Y, especialmente, desarrollar personas capaces de seguir mejorando cuando el proyecto inicial ya terminó.

RECORRIDO

01	Mejorar empieza por las personas	PÁG. 6
02	Desarrollar autonomía y nuevos líderes	PÁG. 10
03	Experiencias industriales: lo que aprendimos haciendo	PÁG. 14
04	Recuperar tiempo, comprender y sostener	PÁG. 24
05	Automatizar sin perder el control	PÁG. 29
06	La mejora a cualquier escala	PÁG. 33
→	Del libro a tu empresa	PÁG. 36
CIERRE	La próxima mejora empieza con vos	PÁG. 38
ANEXO	Referencias y agradecimientos	PÁG. 42

CAPÍTULO 01

Mejorar empieza por las personas

> La filosofía Toyota, las decisiones del líder y los hábitos cotidianos que hacen posible la mejora.

Marcelo, que participó como formador en un programa de mejora continua, nos enseñó a separar los problemas en partes y cuestionar conclusiones hasta encontrar evidencia. Le agradezco su claridad y generosidad. Parte de ese aprendizaje inspira lo que hoy intento transmitir: **hacer que la mejora continua sea comprensible y esté al alcance de quienes trabajan todos los días con los problemas**.

Conocer esta forma de trabajar gracias a Marcelo también me despertó las ganas de seguir aprendiendo por mi cuenta. Empecé a leer obras sobre la filosofía Toyota, como *The Toyota Way* y *The Toyota Way to Lean Leadership*. Esas lecturas me ayudaron a profundizar en los principios que había empezado a conocer en la práctica: observar antes de sacar conclusiones, comprender las causas de los problemas y desarrollar a las personas para que puedan mejorar su propio trabajo. Marcelo me había mostrado que todo eso podía explicarse con sencillez y aplicarse a situaciones reales; los libros me ayudaron a comprender mejor sus fundamentos.

Cuando un problema parece difícil de resolver, lo primero es escuchar a quienes lo viven y entender qué está pasando. Dividirlo en partes lo vuelve más fácil de abordar: permite identificar las variables que influyen, probar una mejora concreta y comprobar si funciona. No siempre hace falta una solución sofisticada; muchas veces el verdadero avance está en encontrar algo que el equipo pueda aplicar y sostener con los recursos que ya tiene.

Tu empresa puede ser grande, mediana, pequeña o apenas un negocio que estás construyendo. En cualquiera de esos contextos existe la posibilidad de mejorar.

No necesitás trabajar en una gran automotriz, contar con especialistas o tener una sala llena de tableros para comenzar. **El potencial de mejora ya está en las personas que trabajan con vos: en lo que observan, en lo que saben y en las ideas que todavía no se animaron a compartir.**

Los resultados no llegan por una frase inspiradora. Hay trabajo, pruebas, errores y seguimiento. Pero el punto de partida puede ser mucho más accesible de lo que imaginamos.

> **La mejora continua no es un privilegio de las grandes empresas.**

UNA MANERA SENCILLA DE EMPEZAR

Observar la realidad → Dividir el problema → Probar algo seguro → Aprender y sostener

El compromiso de quien lidera

En una empresa puede haber máquinas modernas, consultores, tableros e indicadores. Nada de eso, por sí solo, crea una cultura de mejora continua. Si el máximo responsable no está convencido, las iniciativas terminan siendo actividades que se hacen «cuando hay tiempo».

Cuando digo «número uno» me refiero a quien conduce: el dueño, la dirección general, el gerente de planta o el máximo responsable de un equipo. Su actitud define qué conductas son verdaderamente importantes. Las personas observan más lo que hace que lo que declara.

Si frente a un problema solo busca culpables, el equipo aprende a ocultar errores. Si escucha, pregunta y ayuda a investigar causas, aprende a hablar de problemas. Si reconoce las iniciativas, aprende que mejorar es parte del trabajo.

Convencimiento no es pronunciar un discurso. Es crear condiciones, dedicar tiempo y sostener una forma de actuar.

El liderazgo se demuestra en la agenda

Vi empresas grandes en las que se pedían ideas de mejora, pero cualquier propuesta quedaba detenida esperando autorizaciones. Pero también observé equipos con pocos recursos que avanzaban porque sus líderes tomaban en serio los problemas y ayudaban a remover obstáculos.

Por eso aquí la pregunta no es cuántas veces mencionamos la mejora continua. La pregunta es cuánto espacio real le damos en nuestras decisiones.

Tres señales para comprobar ese compromiso:

- Cuando alguien señala un problema, ¿lo escuchamos sin descalificar?
- Cuando surge una idea, ¿reservamos tiempo para estudiarla y probarla?
- Cuando una mejora funciona, ¿la compartimos y la incorporamos a la forma habitual de trabajar?

Una mejora comienza a ser parte del trabajo cuando el dueño o el gerente le reserva tiempo, aunque sea breve. Si el equipo viene mencionando el mismo problema desde hace semanas, una reunión para comprenderlo y una fecha para revisar una prueba pueden decir mucho más que cualquier discurso sobre mejora continua.

Hay una trampa frecuente: cuanto más competente es un jefe para resolver problemas, más se acostumbra el equipo a consultarle todo. Con el tiempo se vuelve indispensable, pero también se convierte en un cuello de botella.

Resolver el problema de hoy es necesario. Enseñar a otros a comprender y resolver problemas similares es lo que cambia el futuro.

Siempre creí que un líder debe impulsar el desarrollo de quienes trabajan con él. Si alguna persona termina siendo mejor que yo en una actividad, me parece extraordinario. No lo vivo como una amenaza.

Pero también creo que el líder tiene una responsabilidad consigo mismo: seguir aprendiendo. No puede pedirle crecimiento al equipo y quedarse quieto. Con su ejemplo tiene que mostrar que todos, incluido él, pueden mejorar.

Y crecer no siempre significa ascender a una posición jerárquica. Puede significar dominar un oficio, tomar mejores decisiones, enseñar a otros o ganar la confianza para asumir desafíos diferentes.

> **Que una persona de tu equipo llegue más lejos que vos no representa una amenaza para tu liderazgo: puede ser uno de tus mayores logros.**

> **El liderazgo no consiste en mantenerse siempre por encima de los demás, sino en lograr que todos puedan llegar más lejos. O, como dice Toyota, crear más líderes.**

Los valores se ven en las decisiones

Hablar de mejora continua sin hablar de valores es quedarse a mitad del camino. Podemos usar indicadores, aplicar 5S y conocer los principios de Toyota, pero el equipo necesita algo más profundo: confiar en la persona que lo conduce.

Para mí, hay valores que no son negociables: humildad, integridad, respeto, reconocimiento, autenticidad y acompañamiento. No deberían quedar escritos solo en una pared. Deben ser visibles en las decisiones cotidianas.

La humildad aparece cuando aceptamos que un operario conoce un detalle del proceso que nosotros ignoramos. La integridad, cuando cumplimos lo prometido. El respeto, cuando escuchamos con la misma atención a todas las personas, sin importar el cargo. El reconocimiento, cuando valoramos incluso una pequeña mejora.

Si una persona siente que su jefe busca únicamente extraerle resultados, va a protegerse. Si percibe un interés genuino por su desarrollo, puede animarse a crecer. Por eso, para mí, la mejora continua y el respeto por las personas van de la mano: escuchar, confiar y desarrollar al equipo también fortalece su capacidad de proponer y sostener mejoras.

DOS PILARES QUE SE REFUERZAN

MEJORA CONTINUA	RESPETO POR LAS PERSONAS
Observar · aprender · probar · estandarizar	Escuchar · confiar · desarrollar · reconocer

Acompañar también en los momentos difíciles

Un líder se ve con claridad cuando aparece una dificultad. Todos podemos tener un mal día, tomar una mala decisión o no alcanzar un objetivo. Es precisamente entonces cuando el equipo necesita saber que no está solo.

Acompañar no significa justificar cualquier error ni renunciar a los estándares. Significa separar el aprendizaje de la humillación. Podemos exigir seguridad, calidad y responsabilidad sin construir un clima de miedo.

Prefiero que una persona comunique un problema a tiempo antes que descubrir demasiado tarde que lo ocultó. Cuando alguien se anima a hablar, podemos comprender qué ocurrió, reducir consecuencias y prevenir repeticiones.

Cómo abordar una conversación difícil

Cuando alguien del equipo comete un error o algo no sale como estaba previsto, la reacción del líder importa. Podemos buscar culpables y generar miedo, o comprender qué ocurrió y ayudar a corregirlo. Eso no significa que los errores no tengan consecuencias, sino que podemos exigir responsabilidad sin convertir cada conversación en una humillación.

Cuando tengas que conversar sobre una situación difícil:

- **Describí los hechos:** explicá qué ocurrió, sin juzgar el carácter de la persona.
- **Escuchá antes de concluir:** comprendé su explicación y las circunstancias.
- **Investiguen las causas:** identifiquen qué debe corregirse, por qué pasó y qué aprendieron.
- **Acordá acciones y responsabilidades:** definan controles, apoyos y seguimiento adecuados al riesgo.

Acompañar a una persona no significa evitarle toda responsabilidad. Significa ayudarla a hacerse cargo, aprender y enfrentar mejor los próximos desafíos.

CAPÍTULO 02

Desarrollar autonomía y nuevos líderes

> La confianza se construye con práctica, responsabilidad, reconocimiento y capacidad de enseñar.

Una de las mayores satisfacciones que puede tener un líder es ver que alguien comienza a hacer algo que antes creía imposible. Ese desarrollo suele darse de manera gradual: primero aparece una pregunta tímida. Después, una idea. Más adelante, una decisión propia. Finalmente, la persona se anima a enfrentar un problema que antes habría evitado.

Ese crecimiento no nace de repetir mensajes motivacionales. Se construye con experiencias concretas: problemas observados, alternativas propuestas, intentos, errores, aprendizajes y resultados.

Cuando un empleado comprueba que su razonamiento ayudó a resolver un problema, cambia su percepción de sí mismo. La confianza alimenta la iniciativa; la iniciativa abre nuevas oportunidades de aprendizaje.

El trabajo del líder es sostener ese proceso. Escuchar, hacer preguntas, dar espacio para probar, ayudar a evaluar y reconocer el progreso. No necesita tener todas las respuestas, pero sí crear un contexto seguro y responsable para buscarlas.

Reconocer los avances cotidianos

Algunas de las mejores señales de una cultura de mejora continua son discretas: alguien que ordena un puesto, que detecta un riesgo antes de que ocurra un accidente o que ayuda a un compañero a encontrar la causa de un problema.

Es fácil reconocer un gran proyecto con ahorro visible. Más difícil, pero igual de importante, es identificar los avances pequeños que anticipan un cambio de hábitos.

El reconocimiento genuino debe ser concreto. No alcanza con decir «bien hecho» por costumbre. Es más valioso explicar qué comportamiento ayudó al equipo: «Gracias por avisar a tiempo», «tu idea evitó una espera» o «el estándar que preparaste va a servirle al próximo turno».

También es importante reconocer la colaboración: el éxito raramente pertenece a una única persona. La humildad del líder consiste, en parte, en dar visibilidad al trabajo de otros.



Ariel: de ingeniero junior a gerente de Producción

Ariel llegó como ingeniero junior al área de Ingeniería de Procesos de una planta industrial en Argentina. Empezamos a trabajar muy cerca y, mientras resolvíamos problemas reales, lo acompañé a **observar, analizar variables, cuestionar hipótesis y decidir con información**.

Ese desarrollo no fue un curso separado del trabajo: fue escuchar sus ideas, compartir herramientas, dar oportunidades y revisar juntos los resultados. Más adelante fue seleccionado para Ingeniería de Mejora Continua y siguió creciendo profesionalmente hasta desempeñarse como gerente de Producción en Estados Unidos.

El mérito de ese recorrido es suyo: su capacidad, iniciativa y decisiones lo hicieron posible. Me enorgullece haber contribuido a su formación y conservar hasta hoy una relación de confianza. Me enseñó que **desarrollar a una persona genera resultados mucho más allá del proyecto en que comenzó**. Cada persona que desarrolla nuevas capacidades amplía también lo que la empresa puede lograr.

> **El liderazgo no termina cuando un problema se resuelve: también se mide por las capacidades que quedan en las personas.**

Una matriz para conversar sobre habilidades

Una herramienta que utilicé en distintas áreas es la matriz de habilidades. En sus filas aparecen las personas; en sus columnas, las competencias necesarias para cada función: mantenimiento, logística, ingeniería de procesos o liderazgo.

Usábamos una escala de 0 a 4: desde no conocer una actividad hasta poder enseñarla. En el medio estaban el conocimiento inicial, el trabajo con apoyo y la autonomía para realizar una tarea.

Lo importante no es que todo el mundo tenga el nivel más alto en todo. Un técnico puede necesitar una competencia técnica de nivel 4 y un gerente solamente nivel 1; en otras capacidades sucede lo contrario.

La matriz ayuda a conocer la situación actual, identificar brechas y conversar sobre las oportunidades de desarrollo de cada persona.

Pensá en una tarea importante que hoy solo sabe hacer una persona de tu empresa. Anotá qué conocimientos requiere y quién podría aprenderlos. Una matriz sencilla puede ayudarte a organizar esa transferencia y reducir la dependencia de alguien en particular, sin necesidad de crear un departamento de Recursos Humanos.

Acompañar para desarrollar autonomía

Acompañar no es resolver por otro. Es encontrar el punto adecuado entre dar apoyo y dejar espacio para pensar.

En una conversación de desarrollo, un líder puede empezar preguntando: «¿Qué entendés del problema?». Luego: «¿Qué información te falta?». Más adelante: «¿Cuál sería una prueba segura y pequeña?». Y al final: «¿Qué aprendimos?».

Es importante evitar dos extremos. Si respondemos todo, impedimos que la persona practique. Si delegamos sin orientación ni recursos, la exponemos innecesariamente al fracaso.

Delegar no significa entregar un problema y desaparecer. Antes de pedirle a alguien que tome una decisión necesito acordar qué resultado esperamos, qué información tendrá disponible, qué límites no pueden cruzarse y cuándo volveremos a revisar el avance. Esos límites importan especialmente cuando están en juego la seguridad, la calidad, el cumplimiento legal o la confidencialidad. Dentro de ese marco, la persona necesita libertad real para pensar y proponer.

Una forma sencilla de comprobar si comuniqué bien una tarea es responder cuatro preguntas: **qué buscamos, por qué importa, cómo sabremos si avanzamos y qué puede decidir el equipo por su cuenta**. Después le pido a quien asumirá la responsabilidad que me cuente cómo lo entendió. No para examinarlo, sino para detectar a tiempo cualquier diferencia entre lo que quise decir y lo que realmente escuchó.

CUATRO CLAVES PARA COMUNICAR Y DELEGAR

Objetivo	Sentido	Evidencia	Autonomía
Qué resultado buscamos	Por qué importa	Cómo veremos el avance	Qué puede decidir el equipo

Acordar límites de seguridad, calidad, normativa y confidencialidad antes de delegar. Después verificar comprensión y seguimiento.

También aprendí a dar devoluciones sin convertir cada conversación en un juicio sobre la persona. Si un resultado no aparece, prefiero comenzar por los hechos: qué habíamos acordado, qué cambió, qué obstáculos surgieron y qué aprendizaje puede ayudarnos la próxima vez. Dar la cara cuando algo sale mal es una responsabilidad del líder; adjudicarse los aciertos de otros, no.

> **Un equipo gana confianza cuando sus integrantes pueden decir: «Lo pensamos, lo probamos y lo logramos».**

PRÁCTICA BREVE · DAR ESPACIO PARA PENSAR

1. OBSERVAR

Qué entendés del problema?

2. PENSAR

Qué información te falta?

3. PROBAR

Qué prueba pequeña y segura harías?

4. APRENDER

Qué cambió y qué harías diferente?

APLICALO A TU EQUIPO · HOJA PARA COMPLETAR

Elegí dos habilidades importantes para una función y conversá con una persona del equipo. No se trata de calificarla, sino de acordar un camino de desarrollo.

Habilidad necesaria	Nivel actual (0–4)	Nivel buscado	Próxima práctica / apoyo

Seguimiento: Qué evidencia mostrará que ganó autonomía? Cuándo lo conversaremos nuevamente?

CAPÍTULO 03

Experiencias industriales: lo que aprendimos haciendo

> La misma convicción puesta a prueba en plantas y proyectos de Argentina, Brasil y España.

Argentina: mi primera gran responsabilidad y el valor de cumplir la palabra

En mi primer año en una empresa metalúrgica de Argentina asumí la planificación del corte y doblado de acero cuando había reclamos por entregas incumplidas. Entendí algo esencial: para el cliente, una fecha no es un dato administrativo; es parte de la secuencia de trabajo de su obra.

Cómo mejoramos: rediseñé una planilla Excel sencilla para visualizar compromisos, avance real y faltantes de cada pedido. En unos siete a diez días ordenamos la información y mejoramos sustancialmente el seguimiento de las entregas. Además, escuchábamos qué piezas necesitaba primero cada cliente y, cuando era necesario, acordábamos entregas parciales viables junto con Producción, Logística y Comercial.

ENTREGAR SEGÚN LA SECUENCIA REAL DE LA OBRA

01 **Primero · Columnas y tabiques**
La obra puede comenzar sus tareas prioritarias.

→

02 **Después · Vigas y losas**
La planta gana tiempo para completar la fabricación.

Secuencia ilustrativa: cada entrega se negociaba según las necesidades reales del cliente y la capacidad de fabricación disponible.

Qué ganamos: mayor confiabilidad y una mejor relación con los clientes. Aunque algunos competidores tenían ventajas en el costo del acero, aprendimos a diferenciarnos por cumplimiento y servicio. La planificación también podía ayudar a concretar operaciones comerciales.

Guillermo, gerente de planta, me ayudó a comprender el flujo completo de materiales y a mirar más allá de mi sector. Su experiencia y calidad humana fueron muy importantes en mis primeros pasos.

> **Cuando no podés modificar una desventaja de precio, todavía podés mejorar cómo trabajás, cómo coordinás y cómo cumplís tu palabra.**

Para tu empresa: hacé visible el estado real de los pedidos y preguntá al cliente qué necesita primero. La herramienta puede ser simple; lo decisivo es anticiparse, escuchar y cumplir.

Argentina: +40% de productividad sin recursos adicionales

Mientras reemplazaba temporalmente al jefe de Producción de una empresa metalúrgica argentina, logramos producir aproximadamente **un 40% más con las mismas máquinas, personas y horas**.

Cómo: aclarando objetivos y prioridades, conversando con los equipos y confiando en su conocimiento para organizar mejor el trabajo. No fue una nueva máquina ni exigir esfuerzo ilimitado: fue liderazgo, coordinación y aprovechamiento de la capacidad existente.

Impacto económico: si el costo operativo del período se mantiene, producir 40% más reduce el costo operativo asignado por unidad alrededor de un 28,6%. También permite absorber más demanda, o liberar horas y costos evitables si la demanda no crece. No equivale a afirmar una reducción del 28,6% en todos los gastos de la empresa.

> **Antes de pedir más recursos, preguntate cuánto potencial hay en las personas y los procesos que ya tenés.**

Argentina: aprender la metodología haciendo

En una planta industrial argentina participamos en un programa de desarrollo de proveedores basado en mejora continua. Trabajábamos sobre problemas reales con una metodología clara: **observar la situación, definir un objetivo, identificar las variables, probar y medir**.

Marcelo, uno de los formadores del programa, fue fundamental en ese aprendizaje. No nos daba respuestas hechas: nos enseñaba a separar los problemas en partes y a cuestionar conclusiones hasta encontrar evidencia. Le agradezco especialmente la claridad y generosidad con que compartía sus conocimientos. Parte de lo que hoy intento transmitir a otros —**hacer que la mejora continua sea comprensible y esté al alcance de quienes trabajan todos los días con los problemas**— nació también de ese aprendizaje.

Tres proyectos, dos aprendizajes concretos

Rebalanceo de montaje: analizamos la distribución de tareas y las esperas entre puestos. Con una nueva organización, la línea pudo funcionar con un operario menos, que **fue reasignado a otra línea**, no despedido. Liberar capacidad puede permitir atender otras necesidades sin aumentar recursos.

Integración de operaciones: revisamos la secuencia y los tiempos de una tarea que se hacía fuera de la línea. Al rebalancear el trabajo pudimos integrarla, sin sumar personal. No necesitábamos que la gente trabajara más rápido, sino eliminar pasos y aprovechar mejor el tiempo.

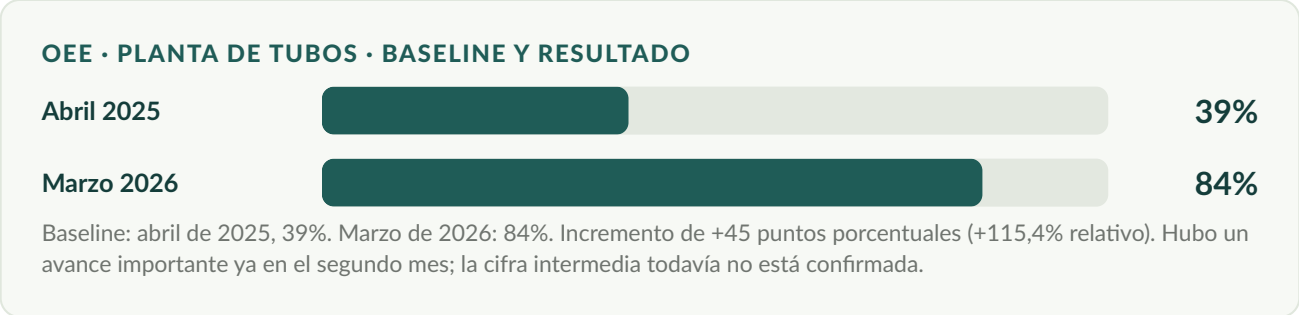
La enseñanza: un diagrama de tareas y algunos tiempos medidos pueden revelar oportunidades que no requieren inversiones. Esa formación me ayudó a consolidar una forma de pensar: primero entender el trabajo; después, cambiarlo.

España: una planta y un OEE del 39% al 84%

En abril de 2025 asumí la responsabilidad de una planta de tubos en España con un **OEE del 39%**. En poco tiempo también quedaron vacantes funciones clave de Producción, Mantenimiento y Mejora Continua. La respuesta no podía ser hacer todo personalmente: necesitábamos ordenar prioridades, delegar y desarrollar capacidad de gestión en el equipo.

Cómo lo logramos: seguimiento de pérdidas mediante indicadores, reuniones enfocadas en desviaciones, análisis de causas, acciones con responsables y coordinación entre Producción, Mantenimiento y Calidad. Conté con el apoyo de José, gerente global de Manufactura, David, responsable de Calidad, y muchas otras personas.

Resultado: entre abril de 2025 y marzo de 2026 el OEE pasó del **39% al 84%**: 45 puntos porcentuales, o cerca del 115% de incremento relativo. Fue el conjunto de numerosas mejoras, no una única herramienta.



Baseline: abril de 2025, 39%. Marzo de 2026: 84%. Incremento de +45 puntos porcentuales (+115,4% relativo). Hubo un avance importante ya en el segundo mes; la cifra intermedia todavía no está confirmada.

El cambio tuvo un significado muy concreto: una demanda que antes requería **dos turnos** pudo atenderse con **uno solo, y aún quedó capacidad disponible**. Eso significa un 50% menos de turnos productivos requeridos para ese volumen, no necesariamente un 50% menos de costos totales. La capacidad liberada permitía absorber nuevos pedidos o evitar parte de los costos operativos si correspondía reorganizar recursos.

> **La mejora del indicador importó. La capacidad del equipo para detectar pérdidas, decidir y sostener las acciones fue igual de importante.**

Cuando quien dirige está convencido de que se puede mejorar

Fue la experiencia que mejor me mostró lo que ocurre cuando **quien dirige cree de verdad en la mejora continua**. Como responsable de planta, pude convertir esa convicción en prioridades y decisiones, incluso con recursos limitados. Pero uno de mis mayores logros no fue solo mejorar un indicador: **fue formar un equipo que se animara a proponer y llevar adelante mejoras**.

Desde el primer día busqué escuchar a quienes conocían la línea, también a los que estaban acostumbrados a que sus ideas no fueran consideradas o creían que mejorar no era parte de su tarea. Al analizar problemas juntos, probar propuestas y reconocer los aportes, fuimos construyendo compromiso y autonomía. **Formar equipos y desarrollar personas es una responsabilidad central de quien lidera**, algo que siempre valoré de la filosofía Toyota.

Escuchar no significaba eludir decisiones difíciles. En una ocasión, después de analizar un problema de calidad con distintas personas del equipo, **decidí detener la línea durante un turno completo** para hacer un ajuste importante. Era resignar producción inmediata para mejorar la calidad de los tubos. **Confiar en el equipo también era respaldar sus análisis, asumir la responsabilidad de decidir y crear las condiciones para actuar**.

> **Esa es la enseñanza que más quiero transmitir: no hace falta esperar a tener los recursos ideales para empezar.** La convicción del líder, acompañada por **método y respeto por las personas**, puede multiplicar la capacidad de una organización. Si en aquellas condiciones logramos resultados que parecían inalcanzables, **en tu empresa también vale la pena preguntarse cuánto más se puede conseguir.**

Para empezar en tu empresa, registrá las paradas y escuchá a quienes operan la máquina. Identificar la pérdida principal ayuda a probar una primera contramedida.

CASO REAL · ESPAÑA · GESTIÓN INDUSTRIAL

Gestionar con indicadores: convertir los datos en decisiones

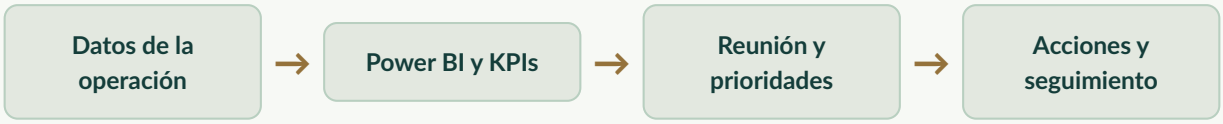
Una de las claves de la mejora del OEE en España fue convertir los datos en decisiones. Desarrollé reportes en **Power BI** que nos ayudaban a distinguir pérdidas por disponibilidad, rendimiento y calidad, y a trabajar sobre las causas de mayor impacto.

La metodología no era mirar un tablero: en las reuniones revisábamos la desviación, escuchábamos a quienes conocían el proceso, acordábamos responsables y volvíamos a comprobar el resultado. Las áreas empezaron a interpretar los mismos hechos y a tomar decisiones con información compartida.

El valor humano fue igual de importante: al explicar sus indicadores y participar en la búsqueda de contramedidas, los responsables ganaban autonomía. El objetivo no era que cada problema terminara siempre en mi escritorio.

Un tablero sencillo puede ser suficiente si cada indicador tiene una pregunta, una decisión y un seguimiento. Una pantalla llena de gráficos sin acciones no es gestión.

DEL DATO A LA GESTIÓN · EJEMPLO CONCEPTUAL



Indicador	Qué ayuda a gestionar
OEE	Disponibilidad, rendimiento y calidad de fabricación.
Paradas y pérdidas	Priorizar causas de mayor impacto.
Seguimiento de acciones	Responsables, compromisos y verificación de resultados.

Estructura ilustrativa de un tablero de gestión, sin valores diarios inventados.

Calidad y materia prima: analizar el proceso completo

En la línea de tubos detectamos rechazos y ajustes reiterados. Junto con **David, responsable de Calidad**, analizamos las variables y encontramos que la **variabilidad de la materia prima** era una de las condiciones relevantes. Trabajamos con el proveedor sobre parámetros necesarios y revisamos nuestros controles y modos de operación.

La enseñanza: antes de ajustar una máquina una y otra vez, preguntate si el problema también depende de materiales, proveedores o decisiones de otra área. Analizar todo el sistema ayuda a reducir pérdidas de calidad y productividad.

CASO REAL · ESPAÑA · CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

Cuando la solución parecía costar 100.000 euros

En la línea de tubos de España aparecían deformaciones o «bolsas» antes de soldar, que podían debilitar la unión. Un especialista confirmó que el rodillaje no era adecuado para esa medida y propuso reemplazarlo por unos **100.000 euros**.

Cómo actuamos: aunque no era especialista en esa máquina, escuché al equipo, hice preguntas y propuse probar un conformado más gradual entre las estaciones de rodillos. Las pruebas y los ajustes **redujeron las bolsas casi por completo**, con algunos defectos residuales; también disminuyeron rechazos e interrupciones y mejoró la productividad.

Más adelante dejamos de fabricar esa medida y utilizamos otra para la que ya teníamos rodillaje adecuado. **Resultado económico: evitamos una inversión estimada de 100.000 euros** que finalmente dejó de ser necesaria. Fue una inversión evitada, no un ahorro contable calculado sobre gastos ya realizados.

El mensaje: un diagnóstico técnico válido no obliga a resignarse. Escuchar, analizar variables y comprobar contramedidas seguras puede evitar una inversión sin desconocer la limitación original.

Seguridad: mejorar sin trasladar el riesgo a las personas

En una planta industrial de España rediseñamos la seguridad de una línea continua de tubos. La dificultad no era solamente colocar protecciones: debíamos **eliminar exposiciones peligrosas y mantener una operación segura y practicable**.

Cómo trabajamos: escuchamos a Producción y Mantenimiento, observamos las intervenciones reales y revisamos vallados, accesos, sensores y visibilidad. Incorporamos cámaras para supervisar desde lugares seguros; **nunca como reemplazo de las protecciones físicas**. Fue decisiva la colaboración de Cristina, directora global de EHS, de **Juanjo, gerente de EHS en mi etapa como responsable de fábrica**, y de los equipos involucrados.

Resultado: un sistema de seguridad diseñado para las necesidades reales de la línea, con **certificación externa obtenida el 30 de junio de 2026**, después de mi salida de la planta en marzo de ese año. La evaluación y aprobación por especialistas fue indispensable.

La enseñanza: integrar desde el inicio a quienes operan, mantienen y gestionan seguridad permite anticipar problemas y evitar modificaciones costosas. La productividad jamás justifica reducir protecciones.

CASO REAL · ROSARIO, ARGENTINA · 2017–2019

Focused Factory: organizar una planta como dos fábricas enfocadas

En una planta industrial de Rosario, Argentina, lideré la implementación de *Focused Factory*, un modelo que organiza la planta en unidades enfocadas con responsabilidades y objetivos claros. Analizamos la realidad operativa y los costos, y definimos **dos unidades**, en lugar de copiar una estructura estándar.

Cómo lo hicimos: definimos equipos y roles, indicadores, rutinas de gestión, procedimientos y coordinación entre las unidades. También aprendimos de experiencias de otras plantas del grupo industrial, adaptándolas a nuestra operación. La nueva estructura se puso en marcha en **febrero de 2019**, según lo previsto.

ROSARIO, ARGENTINA · LAS DOS UNIDADES ENFOCADAS

FOCUSED FACTORY 1

Mecanizado del vástago, soldadura y preparación de componentes —válvulas y pistones— hasta llegar a la celda de montaje.

FOCUSED FACTORY 2

Montaje del amortiguador, operaciones de terminación y pintura final.

Esquema ilustrativo de la organización definida en Rosario. Representa ámbitos de responsabilidad, no un plano detallado ni un flujo de materiales completo.

El aprendizaje más importante fue sobre liderazgo. **Pablo, gerente de planta**, me dio orientación, confianza y libertad para liderar un desafío de esa magnitud. Reconocía el trabajo de las personas y les permitía crecer, en vez de hacer todo por ellas. Le agradezco especialmente esa forma de acompañarme.

Para una PyME: profesionalizar la gestión no implica añadir burocracia. Puede empezar por aclarar quién decide, qué mide cada responsable y cómo se coordina con los demás; después, darle autonomía real y reconocimiento.

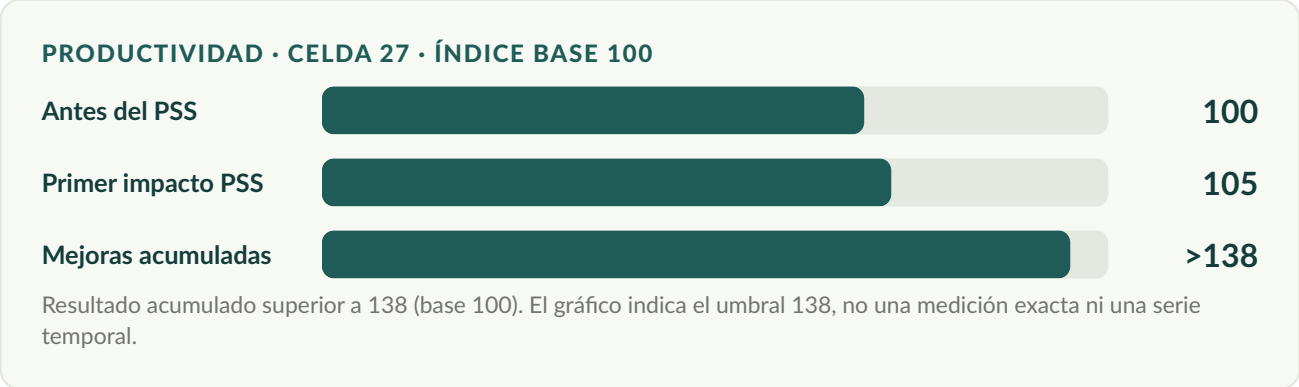
> **Una estructura vale por la claridad, la coordinación y las personas que ayuda a desarrollar.**

Gustavo y el PSS: cuando crecen los resultados y las personas

En una celda de montaje de una planta industrial argentina implementamos el **Production Supervisor System (PSS)** para hacer visible la producción real frente al objetivo. La mejora inicial fue cercana al **5%**.

Luego analizamos las desviaciones con el equipo, apoyados también en registros y Power BI, y desarrollamos nuevas acciones de productividad y seguridad. Con esas mejoras sucesivas, **la productividad acumuló un incremento superior al 38%**.

Gustavo, el *team leader*, solía decirme: «Pero yo no soy ingeniero». Mi tarea fue escucharlo, ayudarlo a ordenar su análisis y darle espacio para proponer. Más adelante llegó a Ingeniería de Procesos, gracias a su trabajo y al desarrollo de sus capacidades.



Resultado acumulado superior a 138 (base 100). El gráfico indica el umbral 138, no una medición exacta ni una serie temporal.

> **La tecnología hizo visible el problema. La metodología y las personas lo transformaron en resultados.**

CASO REAL · ARGENTINA · PROYECTO LEAN

Cuando el problema parecía imposible de resolver

En una línea de pintura de amortiguadores persistían defectos relacionados con el secado, pese a mejoras previas realizadas por especialistas. Decidí investigar junto con el *team leader*, que conocía muy bien la operación, aunque no había trabajado antes con una metodología estructurada de resolución de problemas.

Al principio dudaba: el equipo técnico ya había dedicado mucho esfuerzo al problema. Nuestro aporte fue **observar el proceso, separar las variables, formular hipótesis y comprobarlas**, sin desconocer el trabajo anterior.

En dos semanas descubrimos que la primera etapa de soplado no aportaba valor: la eliminamos después de verificar el secado. También reorganizamos las boquillas restantes. **Eliminamos el defecto que investigábamos y redujimos aproximadamente un 50% el consumo de aire comprimido, sin inversión adicional en equipos.**

EL PROCESO CAMBIÓ EN DOS SEMANAS · TRES MOMENTOS

01 · Situación inicial — Horno y tres etapas de aire comprimido

Horno	→	Aire 1	→	Aire 2	→	Aire 3
Secado inicial		Sin aporte de valor		Boquillas ya mejoradas		Soplado final

02 · Primera semana — Eliminar consumo innecesario

Horno	→	~~Aire 1~~	→	Aire 2	→	Aire 3
Sin cambios		Apagada		Permanece		Permanece

03 · Segunda semana — Optimización de las etapas restantes

Horno	→	~~Aire 1~~	→	Aire 2	→	Aire 3
Sin cambios		Apagada		Boquillas analizadas		Boquillas analizadas

Resultado: defecto de secado investigado eliminado y reducción aproximada del 50 % en consumo de aire comprimido, sin inversión adicional en equipos. Esquema conceptual, no plano técnico.

DOS RESULTADOS DE UNA MISMA MEJORA

Resultado operativo

US$ 0

Inversión adicional en equipos

−50%

Consumo de aire comprimido en la etapa restante, además de eliminar por completo otra etapa.

Calidad mejorada y menor consumo energético.

Resultado humano

Antes
Dudas sobre cuánto más se podía mejorar después de los avances anteriores.

↓

Después
«Voy a analizarlo. Por qué no se podría mejorar?»

Dos semanas de trabajo en pintura, con inversión adicional en equipos de US$ 0. Más adelante abordamos también el pegado de cajas, nuevamente sin comprar equipos. El ahorro anual estimado de ambos proyectos se muestra al final del caso.

El resultado que más recuerdo

Más allá del ahorro, vi cambiar la confianza del *team leader*. Yo aporté el método de mejora; él, su experiencia diaria con el proceso. Comprobó que también podía investigar y encontrar respuestas donde antes veía un problema imposible.

La segunda mejora: las cajas que se despegaban

Tiempo después, él mismo se animó a investigar otro defecto recurrente: las solapas de cajas que se despegaban. Aplicamos nuevamente observación y análisis de variables, y **en unos diez días resolvimos el problema sin comprar equipos**. El ahorro anual estimado de ambos proyectos en conjunto fue de alrededor de **US$ 55.000**; no corresponde atribuir esa cifra a una iniciativa por separado.

Lo más valioso era que ahora el impulso de investigar nacía de él. **Habíamos resuelto dos problemas y desarrollado la capacidad de seguir resolviendo otros.**

> **La mejora continua no consiste solo en resolver un problema: también consiste en desarrollar personas capaces de resolver el siguiente.**

No hace falta conocer más que todos para liderar una mejora. Hace falta escuchar a quienes trabajan en el proceso, analizar con método, comprobar resultados y reconocer su aporte.

CAPÍTULO 04

Recuperar tiempo, comprender y sostener

> Que la urgencia no nos quite la capacidad de observar, decidir y enseñar a mejorar.

En España confirmé algo que ya sabía, pero tuve que aplicar con una disciplina mucho mayor: el tiempo del líder es limitado. Si lo consume íntegramente respondiendo mensajes, realizando tareas administrativas y decidiendo asuntos menores, deja de estar disponible para desarrollar personas y mejorar el negocio.

La automatización puede ayudar. También la delegación. Pero hay una pregunta anterior: ¿por qué hacemos esta tarea?

Muchas actividades se mantienen porque «siempre se hicieron así»: informes que nadie lee, aprobaciones duplicadas, carga repetida de datos, reuniones sin decisiones, consultas por falta de criterios claros.

Antes de automatizar un desperdicio, conviene preguntarse si podemos eliminarlo. Luego evaluar si corresponde simplificarlo, delegarlo con criterio o automatizarlo.

Muchas veces el primer recurso que podemos recuperar es el tiempo. Imaginemos una reunión de una hora en la que varias personas repiten información conocida y ninguna decisión queda registrada. No afirmo que pueda reducirse siempre a diez minutos, pero vale la pena probar una agenda con objetivo, datos preparados, asuntos que requieren decisión y un cierre con responsables. Si conseguimos el mismo resultado en menos tiempo, liberamos capacidad para atender clientes, acompañar equipos o resolver problemas de fondo.

Ahora bien, **simplificar no significa eliminar controles necesarios**. En seguridad, calidad, normativa o manejo de información confidencial pueden existir verificaciones que no deben suprimirse. La mejora consiste en distinguir lo que agrega protección o valor de aquello que quedó por costumbre, y adaptar la solución sin perder los requisitos fundamentales.

No se trata de vaciar la agenda para trabajar menos. Se trata de dedicar más tiempo a aquello que no puede sustituirse fácilmente: decisiones relevantes, conversaciones de desarrollo, seguridad, clientes y futuro.

CUATRO DECISIONES ANTES DE AÑADIR UNA HERRAMIENTA

ELIMINAR	SIMPLIFICAR	DELEGAR	AUTOMATIZAR
Lo que no aporta valor ni es necesario.	Pasos, autorizaciones y registros.	Con criterio, límites y formación.	Lo repetitivo que conviene mantener.

Encontrar tiempo para empezar

Imagino a un pequeño empresario que me dice: “Fernando, todo eso está muy bien, pero yo no tengo tiempo para analizar problemas ni para capacitar a cada persona”. Entiendo esa realidad.

No siempre se puede convocar una reunión formal con indicadores, especialistas y media jornada disponible. Pero casi siempre hay oportunidades para conversar mejor en el trabajo que ya hacemos.

Cinco minutos para escuchar una dificultad. Cinco para pedirle a alguien que explique cómo resolvió un problema. Cinco para preguntar qué variable cambió o para reconocer una buena idea.

No estoy diciendo que una mejora compleja se resuelva en cinco minutos. Digo que podemos comenzar a desarrollar una cultura de mejora sin esperar condiciones ideales.

Al inicio tal vez debamos invertir algo más de tiempo. Con aprendizaje, simplificación, delegación y autonomía, podemos comenzar a recuperarlo.

Comunicar para coordinar mejor

En situaciones de presión aprendí a valorar la comunicación clara como una herramienta de productividad. Cuando un mensaje es ambiguo, vuelve en forma de consultas, interpretaciones distintas, errores y retrabajos.

Quería que mis equipos comprendieran rápido qué buscábamos lograr, por qué importaba y cuáles eran los límites. No porque nunca fueran a necesitar preguntar de nuevo, sino porque la claridad inicial evita gran parte del esfuerzo repetido.

COMUNICACIÓN QUE AHORRA IDAS Y VUELTAS

Objetivo	Motivo	Criterio	Autonomía
Qué necesitamos lograr.	Por qué importa.	Qué no se puede comprometer.	Qué puede decidir el equipo.

Cuando una tarea recurrente consume tiempo, preguntate qué podés eliminar, qué conviene simplificar, qué responsabilidad desarrollar en alguien más y qué parte tiene sentido automatizar. No toda tarea merece una herramienta nueva.

Mejorar sin un departamento especializado

Una empresa pequeña no dispone necesariamente de ingenieros dedicados a la mejora continua ni puede sostener una agenda llena de reuniones técnicas. Y no debería sentirse obligada a copiar la estructura de una multinacional. **La mejora empieza cuando el equipo observa, pregunta y aprende a mejorar su propio trabajo.**

Lo fundamental es aprender a observar, escuchar y preguntar. Un encargado, una persona de mantenimiento, un vendedor o el dueño pueden detectar oportunidades porque conocen profundamente su trabajo.

Argentina: tres programadores que empezaron a formular nuevas preguntas

En una empresa metalúrgica de Argentina acompañé a tres programadores de cargas y movimientos logísticos. Ellos conocían el trabajo; mi aporte fue **escuchar, preguntar y ayudar a analizar sus decisiones con indicadores**.

Qué mejoramos: aprovechamos mejor la capacidad de los camiones y redujimos movimientos combinados cuando no agregaban valor. No todo movimiento entre plantas es desperdicio: analizábamos cuándo generaba esperas, manipulaciones y costos potencialmente evitables y cuándo era conveniente consolidar.

Uno de los programadores propuso medir los movimientos combinados **por cada 1.000 toneladas vendidas**, en lugar de mirar solo el total mensual. Así podíamos comparar períodos con distinta actividad. Fue una mejora del indicador propuesta desde el propio equipo.

LA PREGUNTA QUE PROPUSO EL EQUIPO

Movimientos combinados ÷ toneladas vendidas × 1.000

Indicador normalizado propuesto por uno de los programadores. No se muestran valores calculados sin disponer de las toneladas vendidas de cada mes.

Hay una enseñanza detrás de esa propuesta: **primero hay que definir qué queremos mejorar, elegir una variable que lo represente y registrar su evolución**. Después, asegurarse de que **todos los involucrados sepan qué se mide y que quienes pueden influir en el resultado conozcan los datos**.

A veces, el simple hecho de hacer visible una medición produce cambios rápidos: las personas empiezan a comparar, preguntar y ajustar decisiones, incluso sin que nadie les haya pedido expresamente mejorar. No es automático ni reemplaza el análisis de causas, pero puede ser el comienzo de una mejora impulsada por el propio equipo. **El equipo puede sostener esa evolución con criterios compartidos, registro y seguimiento.**

Dos preguntas antes de buscar soluciones

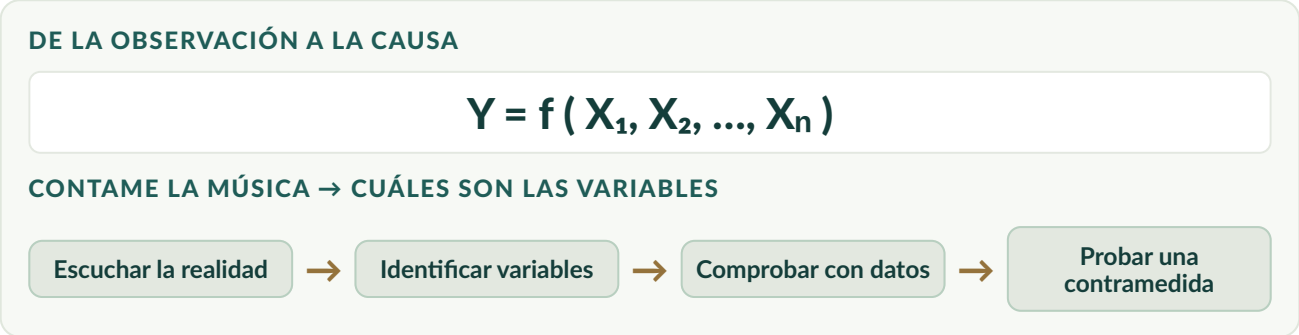
Durante mi formación en Lean Six Sigma, un profesor repetía: «Contame la música». Antes de ofrecer soluciones, debíamos describir qué pasaba, desde cuándo, dónde y qué datos teníamos.

Ante un problema suelen aparecer explicaciones distintas: falta de capacitación, una falla de la máquina o un procedimiento inadecuado. Pero todas son hipótesis hasta comprobarlas. Si no partimos de hechos compartidos, podemos terminar discutiéndolas como si fueran certezas.

Podemos mirar un problema como una moneda con dos caras: **buscar sus causas** y **analizar las variables que producen el resultado**. Son miradas complementarias; ninguna debería convertirse en una búsqueda de culpables.

Si llamamos **Y** al resultado que queremos mejorar, podemos expresarlo como $Y = f(X_1, X_2, ..., X_n)$: las X son las variables que influyen sobre ese resultado. Antes de investigarlas, conviene elegir cómo medir Y, registrar su evolución y compartir los datos con quienes pueden influir en ella.

Así pasamos de suposiciones a hechos: observamos el sistema, contrastamos hipótesis y probamos contramedidas sobre las variables que realmente importan.



Lecciones aprendidas

Un error frecuente es que una mejora exitosa quede encerrada en el turno, sector o persona que la consiguió. Cuando otro equipo enfrenta el mismo problema, vuelve a empezar desde cero.

No tener miedo a compartir el conocimiento es parte del liderazgo. Enseñar lo que sabemos no nos hace menos valiosos. Hace a la organización más capaz.

Registrar una buena práctica permite repetirla y sostenerla. Compartirla permite extender sus beneficios. Reconocer públicamente a quienes participaron muestra que las propuestas valen la pena y puede animar a otros a contribuir.

Es importante que también circulen los intentos que no funcionaron. Una lección aprendida no es solo una historia de éxito: es una explicación honesta de lo que se intentó, por qué no dio resultado y qué haríamos diferente.

Cada mejora compartida puede ahorrar esfuerzos futuros y abrir nuevas ideas.

Una mejora no debería quedar limitada al sector donde surgió. Documentar y compartir qué funcionó, qué no y bajo qué condiciones permite que otros equipos aprovechen esa experiencia cuando enfrentan desafíos similares, adaptándola a sus propios procesos.

La fuerza de mejorar un poco cada día

Hay algo esencial en la mejora continua: su verdadero poder no está necesariamente en conseguir un resultado espectacular de golpe, sino en **acumular pequeños avances y sostenerlos con el paso del tiempo**.

Una empresa puede invertir en una nueva máquina y, gracias a su tecnología, dar un salto enorme de capacidad. La innovación es valiosa y muchas veces necesaria; también puede exigir capital, capacitación, habilidades específicas y tiempo. La mejora continua no compite con eso: le suma otra posibilidad a la organización. **Podemos empezar hoy, con los procesos, las personas y los recursos que ya tenemos.**

El primer paso suele costar. Cambiar una costumbre, observar un problema con atención y probar algo diferente requiere dedicación. Después llega el segundo paso. Y quizá, al mirar los números, todavía no parezca gran cosa. Dos pequeños escalones no dan la sensación de haber subido demasiado.

Pero ¿qué pasa cuando un equipo aprende a mejorar todos los días durante un año? Se reducen esperas, errores, retrabajos y tiempos improductivos. Se aprovechan mejor los equipos y las personas aprenden a hacer preguntas más precisas. **Un día miramos hacia atrás y descubrimos que avanzamos mucho más de lo que imaginábamos al comienzo.**

Para mí, eso es construir una cultura: no hacer una gran campaña de mejoras y después olvidarla, sino incorporar el hábito de **observar, preguntar, analizar, probar, comprobar y estandarizar**. No es gratis en tiempo ni garantiza éxitos automáticos; exige constancia y, cuando corresponde, también inversiones. Pero la falta de un presupuesto extraordinario no debería impedirnos dar el primer paso.

> **Una mejora pequeña puede parecer insignificante hoy. Muchas mejoras pequeñas, sostenidas durante un año, pueden transformar una empresa.**

La clave es **no perder lo que aprendimos**. Por eso cada mejora necesita un nuevo estándar que permita mantener el avance y hacer de ese nivel el punto de partida de la siguiente.

El estándar es el punto de partida de la próxima mejora

A veces se interpreta que un estándar impide innovar. Para mí sucede lo contrario cuando está bien diseñado: representa la mejor forma conocida de trabajar hasta que encontremos una mejor. Sin una práctica compartida, cada avance depende de la memoria o de la presencia de alguien.

Pero no alcanza con redactar un procedimiento: debemos construirlo con quienes hacen el trabajo, comprobar su seguridad y eficacia, enseñarlo y actualizarlo cuando la evidencia cambie.

Un estándar útil explica qué se hace, para qué, quién lo hace, qué controles de seguridad y calidad no pueden faltar, cómo se sabe si el resultado es correcto y qué hacer ante una situación anormal. Es el nuevo punto de partida, no el final del camino.

CAPÍTULO 05

Automatizar sin perder el control

> Una máquina nueva cambia la operación, el mantenimiento y la preparación de toda la organización.

Durante mi experiencia en proyectos para Amazon en Alemania y Reino Unido conocí una organización con procedimientos, responsabilidades y criterios de aceptación muy estructurados. Una de las iniciativas que acompañé fue el lanzamiento de la Smart Paper Machine, una máquina de empaquetado automático.

El producto llegaba, un escáner lo identificaba y la máquina preparaba el embalaje apropiado. Podían ser pilas, un secador de pelo u otros artículos. Lo que antes exigía más intervención manual pasaba a depender de un sistema automatizado.

EL CAMBIO OPERATIVO QUE INTRODUCÍA LA AUTOMATIZACIÓN

Proceso manual	Proceso automatizado
Preparación y empaquetado con mayor intervención de operarios.	Identificación por escáner y generación automática del embalaje.

↓ **Nuevas necesidades de gestión** ↓

Mantenimiento Preventivo y correctivo.	**Seguridad** Accesos y protección.	**Capacitación** Operación y diagnóstico.
Repuestos Críticos disponibles.	**Estándares** Procedimientos claros.	**Validación** Requisitos y aceptación.

La necesidad de operarios dedicados a ciertas tareas manuales se redujo considerablemente, pero aumentaba la criticidad del mantenimiento y de las competencias técnicas. Preventivos, repuestos, herramientas, formación, accesos seguros y tiempos de recuperación pasaban a ser variables decisivas.

El cambio tenía dos caras. Por un lado, ciertas tareas repetitivas de preparación y empaquetado necesitaban menos intervención humana. Por el otro, la continuidad de la operación dependía cada vez más de sensores, controles, componentes electromecánicos, lógica de automatización y personas capaces de diagnosticar fallos. Por eso, reducir trabajo manual no equivale a que la organización necesite menos conocimiento. **La tecnología desplaza parte del esfuerzo desde la operación repetitiva hacia la preparación, el mantenimiento y la capacidad de respuesta.**

Automatizar no elimina los problemas: cambia los problemas que tenemos que aprender a resolver.

Desde el equipo central de mantenimiento trabajábamos para que el lanzamiento de la tecnología fuera sostenible. No alcanzaba con verla funcionando una vez: había que comprobar que la organización pudiera operarla, intervenir y recuperar su funcionamiento ante una falla.

En Düsseldorf observé cómo diferentes responsables verificaban los requisitos de un equipo antes de dar su conformidad. Desde mantenimiento, la aceptación significaba que estaban cumplidas las condiciones para mantener esa máquina de manera segura y confiable.

En la aceptación de equipos de esta clase debíamos pensar mucho más allá de una prueba de producción. Necesitábamos identificar las tareas de mantenimiento preventivo, comprobar la disponibilidad de repuestos críticos y conocer los canales de asistencia de los proveedores. También revisar documentación, manuales, planos, herramientas especiales y condiciones de acceso para intervenir de manera segura.

Un tema especialmente delicado era el conocimiento técnico del sistema de control. Si una avería requiere revisar un PLC, no alcanza con saber que el equipo tiene un controlador: importa saber qué documentación existe, qué copias de respaldo están disponibles, quién está autorizado a acceder a su programa y cómo se obtiene soporte sin depender de una persona imposible de localizar. La seguridad, los permisos de acceso y la propiedad del software deben respetarse siempre.

La capacitación era otra condición de aceptación. Operar una máquina y mantenerla son competencias distintas. Los operarios necesitan comprender los estados normales y las alarmas que deben reportar; los técnicos, saber diagnosticar dentro de sus competencias, aplicar procedimientos seguros y conocer cuándo corresponde escalar al especialista o al fabricante. Si esas capacidades no están desarrolladas, el equipo puede producir durante una demostración y sin embargo resultar muy frágil cuando aparecen los primeros problemas.

Mi aprendizaje fue que la aceptación técnica tiene que dejar una organización preparada, no solo una firma en un documento. Los responsables de cada función deben poder verificar requisitos pertinentes a su área, registrar pendientes y definir qué impide liberar el equipo y qué puede resolverse mediante un plan controlado.

Aceptar la máquina no es solo verla producir

Una inversión tecnológica empieza mucho antes del primer producto terminado. Hay que pensar el proceso completo: qué cambia en la operación, quién hará las tareas nuevas, cómo se atenderán los fallos y qué ocurrirá si un repuesto no está disponible.

CRITERIOS DE PREPARACIÓN OPERATIVA

1. Seguridad Riesgos y accesos seguros.	**2. Repuestos** Disponibilidad de críticos.	**3. Documentación** Manuales, planos y programas.
4. PLC y soporte Acceso y asistencia autorizados.	**5. Competencias** Operarios y técnicos entrenados.	**6. Responsable** Requisitos verificados y aprobados.

> **Una máquina no está realmente lista cuando puede producir. Está lista cuando la organización puede operarla, mantenerla y recuperar su funcionamiento de manera segura y autónoma.**

La importancia de preparar bien un proyecto antes de ponerlo en marcha era algo que yo ya tenía incorporado. Lo que vi en Amazon fue **un nivel de profesionalidad y de atención al detalle que reforzó todavía más esa convicción**. No se trataba solo de comprobar que la máquina funcionara: se revisaban anticipadamente requisitos, repuestos, formación, mantenimiento, seguridad y criterios de aceptación. Cada aspecto que dejábamos resuelto antes de comenzar podía evitar paradas, dependencias del proveedor y costos innecesarios después. Una automatización que promete productividad puede perder buena parte de su beneficio si la organización no está preparada para sostenerla.

UN PROYECTO DE AUTOMATIZACIÓN NO TERMINA CON LA COMPRA

Diseñar → **Preparar** → **Validar** → **Operar** → **Mejorar**

Requisitos, riesgos y mantenibilidad → formación y repuestos → aceptación funcional y segura → seguimiento → aprendizaje y nuevos estándares.

Al evaluar una inversión importa el **costo total durante su vida útil**, no solo el precio o la velocidad prometida. Sin repuestos, capacitación o capacidad para recuperar fallas, la mejora puede perderse en paradas y retrasos. **Preparar bien el proyecto exige comprender el sistema completo e involucrar a quienes operan y mantienen**, anticipando necesidades que afectan tanto a una gran planta como a una PyME.

Por eso, cuando pienso en tecnología no me pregunto solamente cuánto trabajo manual se eliminará. También me pregunto: qué competencias serán necesarias, qué mantenibilidad tendrá el equipo y cómo aseguraremos la mejora a lo largo del tiempo?

CASO REAL · ESPAÑA · TRANSFORMACIÓN DIGITAL INDUSTRIAL

El MES corporativo: traducir la experiencia de fábrica en funcionalidades

En una planta de tubos de España participé en la **definición funcional de un MES** pensado para operaciones de España, Estados Unidos y Arabia Saudita. Mi tarea no era escribir el software, sino traducir la realidad de fábrica en reglas, datos y funcionalidades que IT pudiera desarrollar.

Método: escuchar a Producción, Mantenimiento e IT; observar el flujo real; definir qué debía registrarse, qué decisiones debía facilitar la información y qué diferencias entre plantas debían respetarse.

En Arabia Saudita trabajé presencialmente con los equipos en un plan de acción y el inicio de su ejecución. **La implementación no quedó completada durante mi participación.** El aprendizaje fue que digitalizar bien exige entender el proceso antes de programar.

> **Digitalizar una fábrica no empieza por escribir código; empieza por comprender las decisiones que debe facilitar.**

CAPÍTULO 06

La mejora a cualquier escala

> De una bicicletería en Rosario a proyectos con equipos internacionales: escuchar y adaptar el método.

Matías: una bicicletería, una herramienta útil y tiempo recuperado

Matías, dueño de una bicicletería en Rosario, perdía muchas horas con registros, precios y seguimiento de reparaciones. En lugar de comenzar por la tecnología, **escuchamos qué tareas repetía y qué información necesitaba para decidir**.

Organizamos los datos en una herramienta digital con apoyo de IA y un informe diario de ventas, márgenes, costos y trabajos pendientes. Matías estima que recuperó **alrededor de una hora por día**, además de buena parte de su trabajo administrativo de fin de semana.

El aprendizaje: una solución simple y bien enfocada puede devolver tiempo para tareas que generan ingresos o para la vida personal. El resultado importa más que la sofisticación de la herramienta.

La inteligencia artificial ayuda. Las personas siguen liderando.

Hoy la inteligencia artificial permite desarrollar herramientas útiles con recursos que hace pocos años no estaban al alcance de muchas PyMEs. Puede ayudar a analizar datos, automatizar tareas y, también, **diseñar aplicaciones sencillas adaptadas a una operación concreta**, sin que siempre sea necesario comprar un sistema corporativo ni que sus usuarios sepan programar.

Sin embargo, hay una confusión que quiero evitar: **la IA, por sí sola, no resuelve los problemas de una empresa ni mejora automáticamente su operación o su gestión**. Usar tecnología para obtener respuestas más rápido no equivale a haber comprendido correctamente un problema. Una aplicación puede procesar información equivocada con mucha velocidad; un reporte puede parecer preciso y estar basado en registros incompletos; una recomendación automática puede ignorar una condición de seguridad, una excepción del proceso o una restricción que solo conoce la persona que trabaja allí.

Por eso mantengo el mismo método de siempre. Primero escucho a quienes conocen la realidad. Después defino qué queremos mejorar, qué datos son confiables y qué decisiones necesitamos facilitar. Recién entonces considero si conviene usar una planilla, un tablero, una aplicación sencilla, un MES o una herramienta de IA. La complejidad tecnológica debe responder a una necesidad real, no al deseo de utilizar una novedad.

Aplicaciones con IA que responden a procesos reales

Mi experiencia en producción, mantenimiento, calidad y logística me permite comprender el proceso y traducir sus necesidades en funcionalidades concretas. Con ayuda de la IA puedo diseñar y desarrollar aplicaciones livianas —incluso basadas en un archivo HTML— para registrar información, visualizar problemas y facilitar decisiones. Las pruebo con las personas que van a utilizarlas y acompaño su implementación con explicaciones e instrucciones simples. **La IA puede acelerar el desarrollo, pero el conocimiento del proceso es lo que permite construir algo realmente útil.**

También importa quién conserva el criterio sobre las decisiones. La IA puede ayudar a proponer una hipótesis, pero **el equipo debe contrastarla con los hechos**. Puede sugerir un procedimiento, pero ese procedimiento requiere revisión competente antes de aplicarse, especialmente si afecta seguridad, calidad, mantenimiento o requisitos legales. Puede resumir indicadores, pero no debe reemplazar la responsabilidad de un líder de escuchar, priorizar y hacerse cargo del resultado.

La calidad de los datos y la confidencialidad no son asuntos secundarios. Antes de incorporar herramientas externas hay que decidir qué información se puede compartir, quién podrá acceder a ella, cómo se mantendrá y quién validará los resultados. Una solución práctica deja de serlo si expone datos sensibles, genera dependencia tecnológica que nadie comprende o impide corregir errores.

Lo comprobé al trabajar con Gustavo, Ariel y tantos equipos. Las herramientas ayudaron a encontrar oportunidades, pero el cambio más profundo apareció cuando las personas empezaron a confiar en sus propias ideas, se animaron a tomar decisiones y aprendieron a enseñar a otros. **La tecnología puede ampliar nuestra capacidad de analizar; el liderazgo humano amplía la capacidad de las personas para crecer.**

También aprendí que hay algo que ningún tablero, algoritmo o aplicación puede hacer por un líder: construir día a día una relación de confianza. Un sistema puede señalar que una célula no alcanzó su objetivo, pero no puede conocer por sí solo todo lo que está viviendo ese equipo, reconocer su esfuerzo con autenticidad ni descubrir qué capacidad necesita desarrollar cada persona.

Mi objetivo al usar herramientas digitales no es que las personas dejen de pensar. Es exactamente lo contrario: **liberar tiempo de tareas repetitivas para que puedan dedicar más atención a clientes, decisiones, seguridad, aprendizaje y mejora de procesos**.

> **La inteligencia artificial puede acelerar el trabajo. El liderazgo convierte ese tiempo y esa información en mejores decisiones y en personas más capaces.**

El otro lado del mostrador

Durante la pandemia, con mi pareja de entonces pusimos en marcha un pequeño emprendimiento de tortas y postres. Ella se ocupaba de elaborar los productos; yo asumía gran parte de la organización, pedidos, compras, costos, atención y entregas. Por primera vez viví desde adentro muchas de las urgencias de un negocio pequeño.

No aplicábamos un programa formal de Lean: **revisábamos qué tareas se repetían, qué problemas aparecían y cómo organizar mejor el trabajo sin desperdiciar recursos**. El emprendimiento fue creciendo hasta que me fui a España en octubre de 2021; no atribuyo ese crecimiento solamente a nuestras mejoras.

La enseñanza fue personal y práctica: la mejora continua no exige una estructura grande. Incluso con poco tiempo, entender un problema, simplificar una tarea o registrar un costo puede ayudar a que un pequeño negocio funcione mejor.

De España a Estados Unidos: compartir y adaptar lo que funcionó

Desde mi responsabilidad en una planta de España viajé a Estados Unidos para compartir prácticas que habíamos desarrollado en España: gestión visual, reuniones de seguimiento, análisis de OEE y criterios funcionales de MES. Trabajé con José y los equipos locales.

La metodología fue adaptar, no copiar: escuchar al equipo, comprender sus diferencias y validar cada práctica en su contexto. Una protección segura en una línea no puede trasladarse a otra sin revisar los riesgos correspondientes.

Las visitas permitieron intercambiar aprendizajes; no atribuyo a esa planta cifras de mejora o implementaciones que no tengo documentadas. Aprender de otras empresas también está al alcance de una PyME. Visitar a un proveedor y volver con mejores preguntas puede ser igual de valioso.

> **Compartir una buena práctica es compartir el razonamiento, no imponer la solución.**

La confianza también necesita adaptarse a otras culturas

Trabajar con equipos de distintos países reforzó la importancia de **escuchar antes de proponer**. Una práctica que funcionó en Rosario o España necesita adaptarse a cada realidad: observar el trabajo, revisar riesgos, involucrar a las personas y comprobar resultados. **Los principios permanecen; la forma de aplicarlos se ajusta al contexto.**

DEL LIBRO A TU EMPRESA

Mejorar los procesos y también la manera de gestionar

Muchas empresas tienen grandes capacidades técnicas: fabrican buenos productos, conocen profundamente su oficio y responden con compromiso a sus clientes. Sin embargo, a medida que crecen, pueden encontrarse con dificultades que ya no dependen de una máquina o un procedimiento: prioridades poco claras, responsabilidades superpuestas, información dispersa, reuniones que no terminan en decisiones o una excesiva dependencia del dueño.

Una mejora de productividad puede convertirse en valor económico por dos caminos: si hay demanda rentable, permite atender más pedidos con una estructura similar y distribuir los costos fijos entre más unidades; o permite cumplir la misma demanda utilizando menos horas, turnos o recursos operativos, con ahorro cuando esos costos pueden evitarse. Una inversión bien preparada también protege ese resultado: anticipar necesidades de operación, mantenimiento y capacitación ayuda a reducir los costos que podrían aparecer después de su puesta en marcha. **Por eso no alcanza con medir cuánto más producimos: hay que comprender cómo esa mejora contribuye a que la empresa gane más.**

Ahí aparece otra forma de mejorar. **Profesionalizar la gestión no significa quitarle identidad a una PyME ni llenarla de burocracia**. Significa ayudar a que la empresa encuentre una estructura proporcionada a su tamaño: roles claros, indicadores útiles, rutinas de seguimiento, datos confiables, desarrollo de los responsables y coordinación entre las áreas.

En Argentina, la expansión y las inversiones relacionadas con minería, petróleo, gas, agroindustria y otras actividades pueden generar oportunidades para empresas que fabrican componentes, prestan servicios, realizan mantenimiento o aportan soluciones logísticas. Para participar de cadenas de valor exigentes no alcanza siempre con un buen producto: también cuentan la confiabilidad, los plazos, la calidad, la seguridad, la eficiencia y la capacidad de gestión.

Mi experiencia con el Sistema de Producción Toyota, mi paso por Amazon, el trabajo en Focused Factory, la gestión de una planta industrial en España y los proyectos de digitalización me permitieron comprobar que una buena práctica puede adaptarse a empresas muy diferentes. **Lo importante no es copiar lo que hace una multinacional, sino aprovechar sus aprendizajes y adaptar aquello que verdaderamente aporta valor a cada organización. Mejorar procesos y gestión genera más claridad, confiabilidad y autonomía. No hace falta esperar una gran oportunidad: podemos empezar hoy.**

Tu primera mejora: empezá esta semana

No hace falta comenzar por un gran proyecto. Elegí una espera, un defecto, un reclamo o una tarea que se repita innecesariamente. Reservá un momento para hablar con quienes viven el problema y seguí un ciclo sencillo: describí qué pasa, investigá una causa posible, probá una alternativa segura y comprobá el resultado antes de convertirla en una práctica estable.

TU PRIMERA MEJORA · CUATRO PASOS

1. Elegí	2. Comprendé	3. Probá	4. Sostené
Un problema pequeño y real.	Hablá con quien lo vive.	Una mejora segura y medible.	Estandarizá y compartí.

Preguntas para desarrollar autonomía

- Qué está pasando? Pedí ejemplos concretos.
- Qué pensás que lo está causando? Diferenciá hecho e hipótesis.
- Qué opciones se te ocurren? Escuchá antes de aportar la tuya.
- Qué necesitás para probar? Acordá recursos, seguridad y apoyo.
- Qué aprendimos? Revisá el resultado sin culpas.

Ficha práctica: cuatro respuestas para comenzar

Anotá estas cuatro respuestas antes de avanzar:

1. **Situación actual:** qué sucede, cuándo y cómo lo sabés?
2. **Hipótesis:** qué variable podría estar causando el problema?
3. **Prueba:** qué cambio pequeño y seguro podés intentar?
4. **Resultado:** qué cambió y cómo lo mediste? **Qué tiempo, capacidad, costo evitable o valor para el cliente conseguimos mejorar?** Qué vas a mantener o ajustar?

Esta primera prueba no reemplaza un trabajo más amplio. Sirve para empezar con evidencia y aprender junto con tu equipo.

La próxima mejora empieza con vos

Cuando recuerdo mi carrera, los indicadores importan. Las mejoras de productividad, los ahorros económicos y los proyectos que conseguimos implementar son resultados que me generan satisfacción.

Pero lo que más recuerdo son las personas.

Recuerdo a Gustavo, a Ariel, a los equipos de Argentina y España, y a aquel team leader de pintura que pasó de creer que un problema era imposible de resolver a descubrir que él mismo tenía la capacidad de encontrar soluciones.

Esos aprendizajes fueron cambiando mi manera de entender el liderazgo y también mi manera de pensar en el futuro.

De mejorar una empresa a acompañar a muchas

Después de más de quince años trabajando en distintas organizaciones, decidí comenzar una nueva etapa profesional: **crear mi propia consultora**.

No porque haya dejado de disfrutar el trabajo en relación de dependencia. Todo lo contrario. Fueron esas experiencias las que me permitieron aprender, equivocarme, crecer y descubrir cuánto se puede conseguir cuando las personas trabajan juntas para mejorar.

Pero llegó un momento en el que empecé a preguntarme algo diferente.

> **Por qué limitar todo lo que aprendí a una sola empresa, si puedo compartirlo con muchas más?**

Hoy quiero dedicar mi experiencia, mis conocimientos y mi energía a acompañar a distintas organizaciones en sus propios procesos de mejora. Quiero trabajar con empresarios, gerentes, ingenieros, supervisores y equipos que tengan desafíos reales y ganas de encontrar una manera mejor de hacer las cosas.

Y hay un propósito que me entusiasma especialmente: **contribuir al crecimiento de las pequeñas y medianas empresas argentinas**.

Sé que muchas PyMEs viven absorbidas por las urgencias. Hay que vender, pagar sueldos, comprar materiales, cumplir con los clientes y resolver los problemas de cada día. En esas condiciones, pensar en mejora continua puede parecer un lujo reservado para las grandes empresas.

A veces se cree que para mejorar hace falta contratar especialistas costosos, incorporar tecnología sofisticada o realizar inversiones que hoy parecen imposibles.

Mi experiencia me enseñó algo distinto.

> **No necesitamos tener los recursos de una multinacional para empezar a mejorar. Necesitamos aprender a observar, escuchar, identificar problemas, comprender sus causas y aprovechar mejor los recursos que ya tenemos.**

El proyecto de pintura que conté en este libro es un ejemplo concreto. Con un team leader, una metodología de resolución de problemas y sin inversiones adicionales en equipos, conseguimos resultados que antes parecían inalcanzables.

Pero lo verdaderamente importante fue que esa persona descubrió que podía hacerlo. Y después quiso seguir mejorando.

Eso es lo que quiero multiplicar.

No pretendo llevar recetas universales ni copiar en cada PyME los sistemas de una gran compañía. Cada empresa tiene su historia, sus personas, sus recursos y sus dificultades. Mi intención es acompañarlas para que encuentren su propio camino y desarrollen capacidades que permanezcan.

> **Mi objetivo no es que las empresas dependan siempre de mí. Es ayudarlas a construir equipos que puedan seguir mejorando por sí mismos.**

Me entusiasma pensar que, si muchas empresas pequeñas logran ser más productivas, más seguras, más competitivas y mejor gestionadas, esos avances también pueden contribuir a algo más grande: generar oportunidades, fortalecer la industria, sostener puestos de trabajo y ayudar a que nuestro país crezca.

Tal vez parezca una ambición demasiado grande para alguien que está comenzando su propia consultora.

Pero después de todo lo que viví, aprendí a no descartar una posibilidad simplemente porque al principio parece difícil.

Si pude ayudar a que una persona dejara de pensar «esto no se puede», por qué no intentar que muchas empresas también descubran todo lo que son capaces de mejorar?

No sé hasta dónde llegará este nuevo camino. Lo que sí sé es por qué quiero recorrerlo.

Porque creo en las personas. Creo en las empresas argentinas. Y creo profundamente en el poder que tiene la mejora continua para transformar realidades.

Este libro también fue un proyecto

Escribir estas páginas también fue un proyecto que decidí encarar con dedicación. No quería simplemente reunir experiencias de mi carrera y darlas por terminadas. Me propuse compartir algo útil para quienes están al frente de una empresa o de un equipo.

Eso significó volver sobre historias, revisar datos, recordar decisiones y preguntarme muchas veces si había encontrado la mejor manera de explicar lo aprendido. Hubo párrafos que reformulé, ideas que ordené de nuevo y detalles que corregí porque todavía podían transmitirse con mayor claridad.

Trabajé en este libro con la misma actitud con la que intento abordar los desafíos profesionales: un objetivo claro, respeto por las personas involucradas, revisión de lo que hacemos y disposición para mejorar. No es un proyecto industrial ni un caso más de productividad. Es, sobre todo, un proyecto de enseñanza y de transmisión de conocimientos.

Creo que el conocimiento adquiere todavía más valor cuando conseguimos compartirlo y ayudar a otros a aprovecharlo. Si alguna experiencia de estas páginas te ayuda a mirar un problema de otra manera, desarrollar a alguien de tu equipo o descubrir una oportunidad que antes no veías, todo este trabajo habrá valido la pena.

Una última invitación

Quiero que, después de leer estas experiencias, puedas mirar tu propia organización y reconocer oportunidades que antes tal vez parecían imposibles.

Ojalá el primer paso sea una conversación concreta: elegí un problema que vale la pena resolver, escuchá al equipo y empezá a comprobar juntos qué se puede mejorar.

Si yo pude hacerlo en situaciones desafiantes, estoy convencido de que vos y tu equipo también pueden aprender a hacerlo, cada uno a su manera.

> **Porque la mejora continua no empieza cuando tenemos todos los recursos. Empieza cuando decidimos que las cosas pueden hacerse mejor.**

Fernando Daniel Clochiatti
Ingeniero industrial · Mejora continua, desarrollo de personas y gestión de organizaciones · Rosario, Argentina
fernandoclochiatti@gmail.com
linkedin.com/in/fclochiatti

Glosario breve

Estas expresiones aparecen en distintas historias. Las incluyo aquí como referencia rápida, no como un curso de herramientas.

Mejora continua

Práctica de identificar problemas u oportunidades, probar cambios, comprobar resultados y sostener lo aprendido.

OEE

Eficacia global del equipo: indicador que combina disponibilidad, rendimiento y calidad en una operación productiva.

PSS (Production Supervisor System)

Sistema de gestión visual y seguimiento de producción que hace visibles los resultados y las desviaciones para actuar a tiempo.

MES (Manufacturing Execution System)

Sistema para registrar, seguir y gestionar la ejecución de la producción en la fábrica.

EHS (Environment, Health & Safety)

Gestión de ambiente, salud y seguridad laboral.

Lean Six Sigma

Enfoques de mejora que ayudan a reducir desperdicios, variación y defectos utilizando observación, análisis y datos.

Focused Factory

Modelo de organización industrial que concentra liderazgo, responsabilidades y capacidades alrededor de familias de procesos o productos.

Estándar de trabajo

Mejor manera de ejecutar una actividad que el equipo conoce y valida hasta encontrar una forma superior.

Referencias y agradecimientos

Este libro reúne experiencias de gestión, personas y mejora continua. La intención es compartir aprendizajes prácticos, sin presentar los esquemas ilustrativos como mediciones adicionales ni atribuir a terceros testimonios que no aprobaron.

Al describir sistemas de información y proyectos digitales distinguí la definición funcional, el desarrollo técnico y el grado de implementación alcanzado. El alcance previsto de un sistema no implica que esté desplegado por completo.

Marco conceptual: *The Toyota Way* y *The Toyota Way to Lean Leadership*; principios de mejora continua y respeto por las personas asociados con el Toyota Way.

Los casos se narran desde la experiencia profesional del autor. Algunos valores se señalan expresamente como aproximados o estimados. Los esquemas conceptuales no representan planos técnicos, mediciones adicionales ni series cronológicas no disponibles.

Este libro está inspirado en principios asociados con Toyota y en experiencias de aprendizaje con sus equipos de desarrollo de proveedores, pero no está afiliado, patrocinado ni avalado por Toyota ni por las demás organizaciones mencionadas.

Agradezco especialmente a **Guillermo, Pablo, Ramón, Mario, José, David, Cristina y Marcelo**, por su experiencia, calidad humana, enseñanzas y acompañamiento en distintas etapas de mi carrera.

En estas páginas elegí mencionar a algunas personas porque estuvieron vinculadas a las experiencias y los proyectos que decidí contar. Eso no significa que hayan sido las más importantes, ni que las demás hayan dejado una huella menor en mí. Simplemente, sería imposible nombrar a todas las personas que formaron parte de mi camino profesional sin dejar a alguien afuera.

De cada una aprendí algo: de quienes me enseñaron directamente, de quienes trabajaron a mi lado, de quienes me hicieron preguntas difíciles y de quienes me mostraron otras maneras de mirar un problema. Compañeros, líderes, operarios, técnicos, ingenieros, clientes y tantas otras personas, en Argentina y en otros países, contribuyeron a formar mi manera de pensar, de trabajar y de relacionarme con los demás. **A todos, estén o no mencionados en este libro, les agradezco sinceramente lo que compartimos y todo lo que aprendí de ustedes.**

A **Daniela**, por su amor, su apoyo y por acompañarme en esta nueva etapa; y a mi **familia**, por los valores que me transmitió y por ser parte fundamental de mi camino.

Y **agradezco profundamente a Dios**, por haber guiado mis pasos, por darme claridad en momentos de incertidumbre y por fortalecer mi fe cuando aparecían los miedos. Por ayudarme a encontrar el valor para afrontar nuevos desafíos, confiar en mis capacidades y seguir adelante, incluso cuando el camino no parecía sencillo.

A todos ellos, gracias por ser parte de este camino.

Referencia conceptual: «The Focused Factory», *Harvard Business Review*, mayo de 1974. El esquema de las dos unidades y los detalles organizativos corresponden a la experiencia del autor en una planta industrial de Rosario, Argentina.