



Juan Carlos Munguia
CONSULTORÍA DE MEJORA CONTINUA

MANUAL DE CAPACITACIÓN · EDICIÓN DE VISTA PREVIA GRATUITA

Lean Six Sigma Yellow Belt

Para contact centers y centros de servicios compartidos: ver el desempeño con honestidad, entender la variación, encontrar causas y plantear mejoras, con casos resueltos, consejos de prompts de IA y una ruta de certificación interna.

Vista previa gratuita · Sept. 2026

Juan Carlos Munguia Salcido

Autor · Lean Six Sigma Master Black Belt · JC Munguia – Consultoría de Mejora Continua

Agenda una **evaluación gratuita de 30 minutos** de tu operación o caso, y pide la edición completa. → contact@jcmunguia.com

© 2026 Juan Carlos Munguia Salcido. Todos los derechos reservados. Creado con asistencia de IA; contenido revisado y verificado por el autor. Los nombres y cifras de clientes se cambiaron o anonimizaron para respetar acuerdos de confidencialidad. Material independiente, sin afiliación con ningún organismo de certificación o normalización.



SOBRE ESTE MANUAL

Derechos, avisos y cómo usar este manual

Derechos de autor y uso

© 2026 Juan Carlos Munguia Salcido · JC Munguia – Consultoría de Mejora Continua. Todos los derechos reservados. Esta edición completa es el método de trabajo del autor. Se entrega a clientes y participantes solo para su propia capacitación. No se puede copiar, revender ni publicar, total o parcialmente, sin permiso por escrito.

Aviso sobre el uso de IA

Este manual se redactó con ayuda de un asistente de escritura con IA. La estructura, los ejemplos, los datos y la redacción fueron después revisados, corregidos y aprobados por el autor, quien es responsable de su contenido. Todos los cálculos de los ejemplos resueltos se volvieron a hacer durante esa revisión.

Sobre los casos y los datos

Los casos provienen de retos operativos reales en los que el autor ha trabajado en contact centers y operaciones de servicios compartidos. Para respetar los acuerdos de confidencialidad, **los nombres de clientes, las personas y las cifras se cambiaron o anonimizaron**, y los conjuntos de datos se reconstruyeron para ilustrar el método sin exponer a ningún cliente. Los nombres de empresas usados (*Cordavelle Contact Center*, *Tellurix Mobile*, *Brinmoor Business Services*) son ficticios. Se verificaron contra fuentes públicas y no se refieren a ninguna organización real.

Independencia y marcas

Este es un manual de capacitación independiente. No está afiliado, avalado ni derivado de los materiales propietarios de ningún organismo de certificación, organización de estándares o empleador. Nombres como Six Sigma, Minitab y Microsoft Excel, y los nombres de estándares de experiencia del cliente, pertenecen a sus respectivos dueños. Se mencionan solo para describir los métodos y las herramientas.

Completar este curso, aprobar el examen escrito y tener un charter y una mejora rápida revisados lleva a la **certificación interna Yellow Belt** del autor. Certifica la competencia dentro de la organización que la patrocina. **No** es una certificación acreditada por terceros.

Cómo leer los recuadros

IDEA CLAVE

El concepto que hay que recordar.

PRUÉBALO

Un ejercicio breve. Las respuestas están en el Apéndice E.

CUIDADO

Un error común en operaciones de servicio.

NOTA DE CAMPO DEL AUTOR

Una lección del trabajo del autor en operaciones reales.

MAPAS MENTALES

El mapa mental del curso es el índice; cada parte abre con su propio mapa; cada módulo empieza con un pequeño mapa de "dónde estás".

También en cada módulo: un resumen *En palabras sencillas*, un consejo de prompt de IA dentro de cada ejercicio, recuadros *Rincón técnico* para



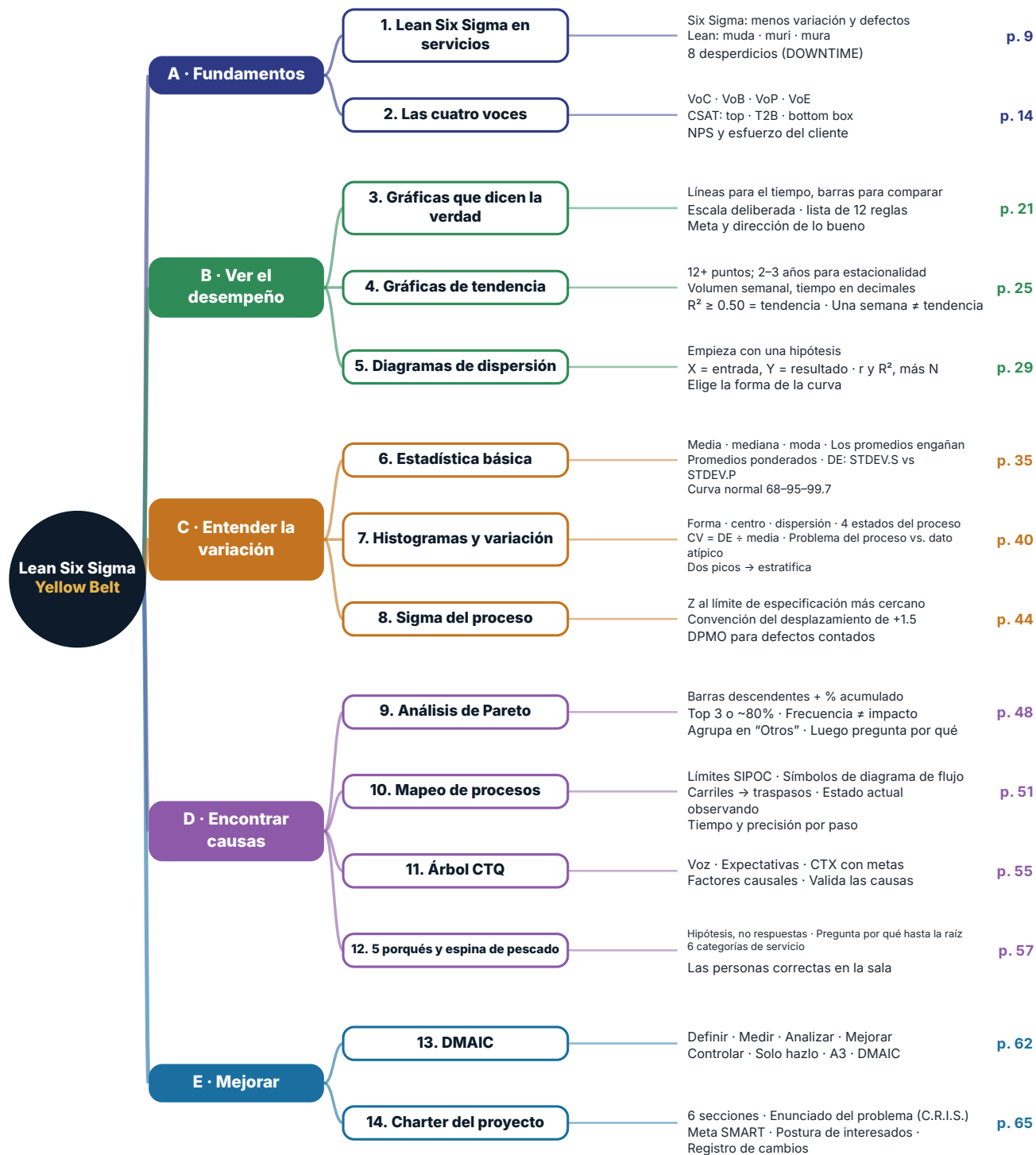
las fórmulas. Consulta la guía de estudio con IA.



CONTENIDO

Mapa mental del curso

Todos los módulos en cinco partes. Los números de página están a la derecha. Los apéndices empiezan en la página 68.





ANTES DE EMPEZAR

Para quién es y cómo funciona el curso

Para quién es

Team leaders, supervisores, analistas de calidad, planeadores de workforce, capacitadores y gerentes de operaciones en contact centers y centros de servicios compartidos. Eso incluye atención al cliente, soporte técnico, cobranza, ventas, cuentas por pagar y servicios de RR. HH. También sirve a cualquiera que necesite leer datos correctamente y encontrar problemas reales antes de intentar resolverlos.

Lo que podrás hacer

1. Explicar qué son Lean y Six Sigma, y por qué la capacitación genérica, estilo fábrica, suele fallar en las operaciones de servicio.
2. Distinguir un **problema del proceso** de un **problema de personas** y elegir el tipo de solución correcto.
3. Usar la voz del cliente, del negocio, del proceso y del colaborador para decidir dónde empezar.
4. Construir gráficas honestas y útiles. Leer tendencias, correlaciones y distribuciones sin engañarte a ti mismo.
5. Medir la variación y la capacidad, y entender por qué los promedios engañan.
6. Usar Pareto, mapas de proceso, árboles CTQ y lluvia de ideas estructurada para encontrar causas probables, y planear los datos que las confirmen.
7. Plantear un problema con DMAIC y escribir un charter de proyecto que un patrocinador apruebe.

Formato sugerido

Día	Contenido	Práctica
1	Módulos 1–5	Gráficas de tendencia y dispersión hechas en Excel con los datos de Cordavelle Contact Center
2	Módulos 6–10	Análisis de variación, gráfica de Pareto y mapa de un proceso propio
3	Módulos 11–14	Árbol CTQ, sesión de espina de pescado y borrador de charter para un problema real
Examen escrito	40 preguntas, 90 minutos, hoja de fórmulas permitida	Calificación mínima 80% (32 correctas)
Revisión del proyecto	Un charter y una mejora rápida en tu propia área	Evaluable con la rúbrica Yellow Belt; certificado interno con ID único

LOS CASOS DE ESTE MANUAL

Cordavelle Contact Center es un centro de atención multicanal de 450 posiciones (voz, chat, correo). Atiende a **Tellurix Mobile**, un cliente de telecomunicaciones, en líneas de facturación, soporte técnico y ventas. **Brinmoor Business Services** es un back office que procesa facturas de proveedores (invoice-to-pay). Los nombres y cifras están anonimizados; las situaciones son reales. Juntos cubren los dos entornos principales de servicio: el *front office*, donde el cliente espera en la línea, y el *back office*, donde el trabajo espera en una cola.



SOBRE EL AUTOR

Juan Carlos Munguia Salcido es consultor de mejora continua y **Lean Six Sigma Master Black Belt**, especializado en experiencia del cliente, estrategia de voz del cliente y excelencia en el servicio en operaciones de contact center y servicios compartidos. Ha dirigido equipos de calidad, excelencia en el servicio y mejora de procesos para operaciones globales de BPO, tecnología y movilidad en México y Latinoamérica, diseña y acompaña programas de mejora, y es licenciado en Psicología Empresarial (Universidad TecMilenio). Escribe el newsletter de LinkedIn *CX Hub Excellence Insights*.



ANTES DE EMPEZAR · GUÍA DE ESTUDIO CON IA

Aprender con tu propio proyecto de estudio con IA

Hoy, casi toda la aritmética de este manual la puede hacer en segundos un asistente de IA o una hoja de cálculo. Lo que todavía necesita a una persona capacitada es **saber qué preguntar, elegir la herramienta correcta, revisar la respuesta y decidir qué hacer**. Esta guía configura un "coach de estudio" con IA que conoce este curso, y el resto del manual te da un prompt listo para cada ejercicio.

CÓMO TE AYUDA ESTE MANUAL A USAR LA IA

- Los recuadros **En palabras sencillas** abren cada módulo. Cada ejercicio **Pruébalo** tiene un **consejo de prompt** que puedes pegar y adaptar. Los recuadros **Rincón técnico** tienen las fórmulas: léelas para entender y deja que las herramientas calculen.

ANTES DE SUBIR CUALQUIER COSA

- Sube solo la **guía de estudio** (JC_Munguia_LSS_Yellow_Belt_AI_Study_Companion_EN.txt), no este manual ni archivos de clientes. Nunca pegues
- nombres de clientes ni datos personales de clientes o colaboradores. Anonimiza, como lo hace este manual.
- Revisa la configuración de entrenamiento: en Claude, "Help Improve our AI models"; en ChatGPT, "Improve the model for everyone"; en Gemini, "Keep Activity". Sigue la política
- de IA de tu organización. La IA puede equivocarse: verifica cada número.

1. Crea el proyecto de estudio

	Claude · Projects	ChatGPT · Projects	Gemini · Gems
Quién puede usarlo	Todos los usuarios; cuentas gratuitas hasta cinco proyectos	Usuarios con sesión iniciada; archivos por proyecto: 5 (Free), 25 (Go, Plus), 40 (Pro, Business, Enterprise, Edu)	Cuentas de Google; crea y edita Gems en la app web de Gemini
Crear	Barra lateral > <i>Projects</i> (o <i>claude.ai/projects</i>) > + <i>New Project</i> > ponle nombre	Barra lateral > <i>New project</i> > nombre, ícono y color	Barra lateral > <i>Explore Gems</i> > <i>New Gem</i> > ponle nombre
Agregar la guía de estudio	+ en el conocimiento del proyecto > sube el archivo .txt	Agrega archivos al proyecto (o pega el texto)	<i>Knowledge</i> > sube el archivo, o <i>Add from Drive</i>
Agregar instrucciones	<i>Set project instructions</i> > pega > <i>Save instructions</i>	••• > <i>Project settings</i> > pega las instrucciones	Pega en <i>Instructions</i> > prueba en la vista previa > <i>Save</i>
También es posible	—	GPT personalizados, solo en espacios Business, Enterprise o Edu	Gemini Notebook (antes NotebookLM) para respuestas basadas en tus fuentes

Menús según el centro de ayuda de cada proveedor en septiembre de 2026; las etiquetas cambian con frecuencia. Guarda la guía de estudio como **.txt**: las tres herramientas lo aceptan. Enlaces en el apéndice de fuentes.



2. Pega estas instrucciones del proyecto

Eres mi coach de estudio de Lean Six Sigma Yellow Belt para operaciones de servicio al cliente y servicios compartidos (contact centers, y servicios de RR. HH., finanzas y compras). Usa la guía de estudio adjunta como tu fuente principal. Si algo no está ahí, dilo y márcalo como conocimiento general. Cuando trabaje en un ejercicio: (1) pídemelo primero mi propia respuesta o mis datos; (2) guíame paso a paso en lugar de darme la respuesta de inmediato; (3) muestra cada cálculo para que pueda revisarlo, y dime cómo hacerlo en Excel o Google Sheets; (4) nunca inventes datos de la empresa: usa marcadores como [volumen mensual]; (5) señala cualquier número que deba volver a revisar. Da respuestas cortas y prácticas, usa tablas para comparar opciones y responde en el idioma en que yo escriba. Recuérdame no pegar datos confidenciales de clientes ni datos personales. Si mis datos parecen sensibles, pídemelo que primero los anonimice.

3. Escribe prompts como profesional

Dos fórmulas cubren la mayoría de las necesidades. **RTF** es rápida; **CREATE** es para tareas más grandes. Ambas aparecen en los consejos de prompts de este manual.

Fórmula	Partes	Ejemplo
RTF	Role (rol): quién debe ser la IA · Task (tarea): exactamente qué hacer · Format (formato): cómo debe verse la respuesta	"Eres analista de workforce. Calcula cuántos agentes necesitamos para 1,800 correos al día de 9 minutos cada uno. Muestra los pasos en una tabla."
CREATE	Character (personaje) · Request (petición) · Examples (ejemplos) · Adjustments (ajustes y restricciones) · Types of output (tipos de resultado) · Evaluation (cómo juzgar una buena respuesta)	Se usa para charters, AMEF, matrices X y planes de cambio, donde el contexto y los criterios de calidad importan.

Patrones que vale la pena conocer

- **Interacción invertida:** "Hazme preguntas una por una hasta que tengas lo suficiente para...". Ideal cuando no conoces todos los pasos.
- **Refinamiento iterativo:** empieza en general y luego agrega contexto y restricciones en los siguientes prompts. **Encadenamiento de prompts:** divide una tarea grande en una secuencia de prompts pequeños.
- **Revisa las cuentas:** "Muestra cada paso y la fórmula de la hoja de cálculo para que pueda verificarla."

Cuando la respuesta es débil

- Agrega detalle y contexto; quita lo irrelevante.
- Usa una fórmula (RTF o CREATE) y pide una cosa a la vez.
- Quita las peticiones que se contradicen.
- Pídele que cite el módulo de la guía de estudio que usó.
- Si se niega o se desvía, pídele que explique por qué y que sugiera una alternativa.

Las fórmulas RTF y CREATE y los patrones anteriores siguen "Talking to AI: Prompt Engineering for Project Managers" (2024) del PMI, adaptados aquí a Lean Six Sigma en operaciones de servicio. Consulta el apéndice de fuentes.

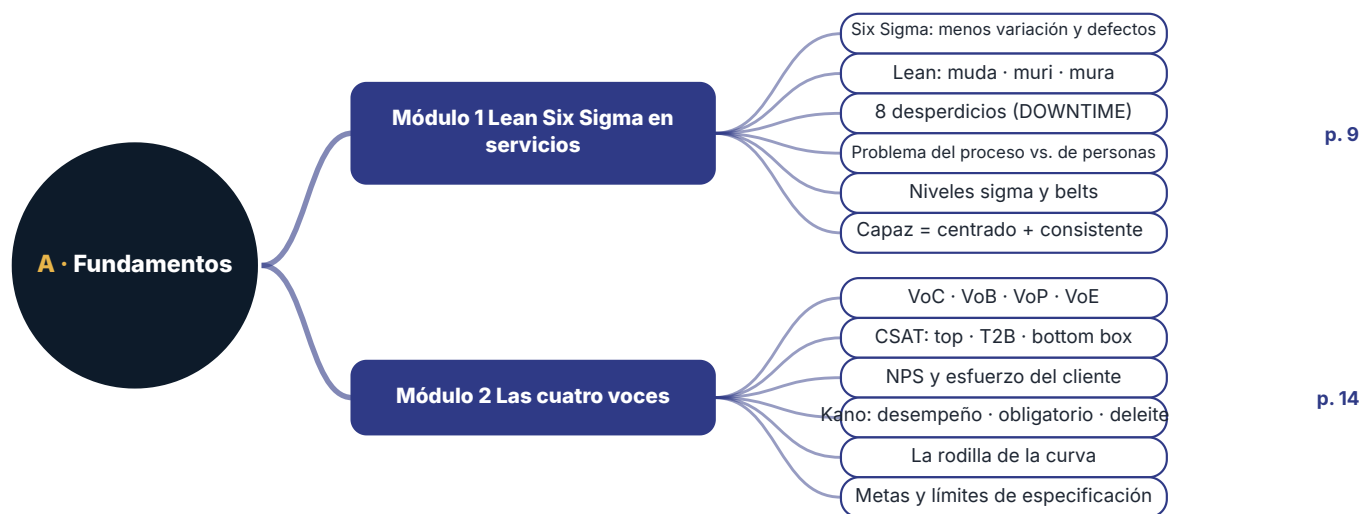


PARTE A

Fundamentos

Qué significan Lean y Six Sigma en una operación de servicio, cómo distinguir un problema del proceso de un problema de personas, y cómo las cuatro voces te dicen por dónde empezar.

PARTE A · MÓDULOS 1-2





PARTE A · MÓDULO 1

Lean Six Sigma en operaciones de servicio

Qué son estos métodos, de dónde vienen y cómo hacer que funcionen donde el "producto" es una conversación o una transacción.

DÓNDE ESTÁS · PARTE A



EN PALABRAS SENCILLAS

Lean elimina el desperdicio para que el trabajo fluya; Six Sigma reduce la variación para que los resultados sean predecibles. En un contact center o un equipo de servicios compartidos, la mayoría de las brechas vienen del proceso, no de las personas, así que este módulo te enseña a mirar primero el proceso.

1.1 ¿Para qué molestarse?

La mayoría de las operaciones de servicio ya miden muchas cosas. Lo que les falta es una **forma compartida y disciplinada de convertir los datos en decisiones**. Lean Six Sigma la proporciona. Da a los equipos un lenguaje común, una rutina repetible para resolver problemas y el hábito de revisar los datos antes de actuar.

Cuando funciona, los beneficios aparecen en tres lugares:

- **Para el cliente:** KPI que se cumplen con más consistencia, menos contactos repetidos, resultados más rápidos y precisos.
- **Para la operación:** menor costo de servicio, menos retrabajo, menos horas extra y más capacidad con la misma plantilla.
- **Para la organización:** el mismo método aplicado en sitios, programas y países, con gerentes que pueden defender sus decisiones con evidencia.

1.2 Por qué la capacitación genérica suele fallar en servicios

Muchos programas de Lean Six Sigma se diseñaron para manufactura. Cuando se copian tal cual en un contact center o un centro de servicios compartidos, suelen fallar tres cosas:

1. **Herramientas sin traducción.** Algunas herramientas avanzadas suponen procesos físicos estables y de alto volumen. Aportan poco donde el trabajo llega de forma impredecible y lo hacen personas en conversaciones.
2. **Apuntar al nivel equivocado de perfección.** Según la experiencia del autor, muchos procesos de servicio operan hoy a cerca de 1.5–3 sigma. Las primeras grandes victorias vienen de llegar a 3–4 sigma en lo que les importa a los clientes, no de perseguir 6 sigma en todo.



3. **Coleccionar belts en lugar de resultados.** El éxito se mide con KPI mejorados que se sostienen en el tiempo, no con el número de certificados emitidos.

IDEA CLAVE

Lean Six Sigma es una **forma de gestionar**, no un proyecto aislado. La meta de este curso es que resolver problemas con datos forme parte de cómo diriges a tu equipo cada semana.



1.3 Six Sigma en una página

Six Sigma es una forma disciplinada y basada en datos de mejorar el desempeño reduciendo **defectos** y **variación**. Su creencia central: *todo trabajo es un proceso, y todo proceso se puede definir, medir, analizar, mejorar y controlar*. Esas palabras forman su rutina, **DMAIC** (Módulo 13).

Época	Hito
1920s–1950s	Control estadístico de procesos de Shewhart; Deming difunde la gestión de la calidad basada en datos
1980s	Motorola formaliza "Six Sigma" y los roles de belts
1990s	Grandes empresas industriales lo adoptan a escala; le siguen los servicios financieros y otros
2000s →	Se fusiona con Lean en Lean Six Sigma; común en servicios compartidos, BPO y operaciones digitales

Qué significa "sigma". Sigma (σ) es la desviación estándar (Módulo 6). El **nivel sigma** de un proceso es cuántas σ caben entre su promedio y el límite más cercano que acepta el cliente (las tablas suman 1.5 por convención por la deriva de largo plazo; ver Módulo 8). Más σ significa menos defectos.

Sigma	Defectos por millón (DPMO)	Sin defectos	Típico en servicios
2	308,538	69.1%	Procesos sin gestión
3	66,807	93.3%	Una primera meta realista
4	6,210	99.38%	Muy bueno para la mayoría de los KPI de servicio
5	233	99.977%	Pasos críticos y regulados
6	3.4	99.9997%	Solo seguridad crítica

Usa el desplazamiento convencional de 1.5 sigma a largo plazo; tabla completa en el Apéndice A.

Los roles de los belts

Belt	Puesto	En palabras sencillas: qué suelen liderar
Yellow Belt CURSO ACTUAL	Lee y presenta datos correctamente, detecta problemas reales, participa en equipos de mejora	Mejoras dentro de un equipo pequeño o mediano : una cola, un turno o un equipo de 10–25 personas
Green Belt	Lidera proyectos DMAIC en su propia área con herramientas estadísticas y Lean	Un equipo más grande, un departamento completo o un programa de cliente , p. ej. una línea de negocio de 150 posiciones o un equipo de cuentas por pagar
Black Belt	Lidera proyectos complejos entre áreas, acompaña a Green Belts, conecta los proyectos con la estrategia	Cuentas completas, sitios, regiones o el portafolio de proyectos de la organización
Master Black Belt	Diseña y dirige el programa de mejora; capacita y certifica Black Belts; define método y estándares	El sistema de mejora en varias unidades de negocio, países u organizaciones , incluida la construcción del propio programa



1.4 Problemas del proceso vs. problemas de personas

Un **proceso de negocio** es una serie de pasos repetibles orientados a un resultado definido. Contratar, capacitar, programar horarios, responder una duda de facturación y pagar una factura son procesos. Un proceso es **capaz** cuando hace dos cosas a la vez:

- funciona de forma **consistente** (poca variación) y alcanza su **meta** (está centrado).
-

El hábito más caro en las operaciones de servicio es tratar cada brecha de desempeño como culpa de una persona. Una prueba sencilla ayuda:

POCAS PERSONAS COMETEN EL ERROR

Probablemente es un tema **individual**. El coaching, la retroalimentación y el seguimiento suelen funcionar.

MUCHAS PERSONAS COMETEN EL MISMO ERROR

Probablemente es un tema del **proceso**. Dar coaching a todos uno por uno no lo resolverá. Cambia el sistema.

Las palancas del sistema incluyen el perfil de contratación, el diseño de la capacitación, el contenido de la base de conocimiento, las herramientas de escritorio, las políticas, los incentivos, cómo usan su tiempo los supervisores, eliminar por completo el motivo del contacto, y el autoservicio o la automatización.

CASO · CORDAVELLE

El monitoreo de calidad mostró que el 38% de las llamadas de facturación evaluadas omitía el paso "explicar el cargo prorrateado". La primera reacción fue una campaña de coaching para 140 agentes. En cambio, un supervisor revisó el artículo de conocimiento: describía el prorrateo en cuatro pantallas de texto. Después de reescribirlo como una sola pantalla visual con una línea de guion, la tasa de omisión bajó al 9% en tres semanas, sin horas extra de coaching.

1.5 Lean en una página

Lean viene sobre todo del Sistema de Producción Toyota. Se enfoca en eliminar todo lo que consume tiempo y esfuerzo sin agregar valor para el cliente. Toyota nombró tres enemigos:

Término	Significado	Ejemplo en servicios
Muda	Desperdicio: actividad que no agrega valor	Volver a capturar los mismos datos del cliente en tres sistemas
Muri	Sobrecarga: carga excesiva sobre personas o sistemas	Programar 95% de ocupación durante semanas seguidas
Mura	Disparidad: carga de trabajo que sube y baja	Un pico de facturas a fin de mes creado por el ciclo de facturación

Los ocho desperdicios en operaciones de servicio

Una ayuda de memoria común es **DOWNTIME** (por sus siglas en inglés):



Desperdicio	Ejemplo en contact center	Ejemplo en servicios compartidos / back office
Defectos (Defects)	Respuesta equivocada que causa un contacto repetido	Factura registrada en el centro de costos equivocado
O : sobreproducción (Overproduction)	Reportes diarios que nadie lee	Procesar solicitudes antes de que se aprueben
W : espera (Waiting)	Clientes en espera mientras el agente espera a un supervisor	Facturas que esperan días para cruzarse con una orden de compra
N : talento no aprovechado (Non-used talent)	Nunca se recogen las ideas de los agentes con experiencia	Analistas que copian y pegan en lugar de analizar
Transporte (traspasos)	Transferencias entre colas	Documentos que van y vienen por correo entre equipos
Inventario	Rezago de correos y casos	Trabajo en proceso en buzones compartidos
M ovimiento (Motion)	Cambiar entre 6 pantallas para encontrar una respuesta	Buscar documentos de soporte en carpetas
E : procesamiento extra (Extra processing)	Verificar la identidad tres veces en una llamada	Dos personas aprobando pagos de bajo valor y bajo riesgo

PRUÉBALO · 1.1

Enumera los tres desperdicios que más tiempo le cuestan a tu equipo cada semana. Para cada uno, estima las horas por semana y nombra el *proceso* que lo genera, no a la persona.

CONSEJO DE PROMPT · INTERACCIÓN INVERTIDA

Actúa como coach Lean para mi equipo de [contact center / servicios compartidos]. Ayúdame a encontrar los tres desperdicios que más tiempo nos cuestan cada semana, usando los 8 desperdicios (DOWNTIME) de mi guía de estudio. Hazme cinco preguntas sobre nuestro trabajo diario, una por una, antes de responder. Después dame una tabla: desperdicio · ejemplo de mi proceso · horas estimadas por semana · el paso del proceso que lo genera (nunca una persona).

NOTA DE CAMPO DEL AUTOR · LA ROTACIÓN TAMBIÉN ES UN PROCESO

En un contact center al que apoyé, la rotación se había disparado, y el primer instinto fue culpar a "la nueva generación" de contrataciones. En cambio, lo tratamos como un problema del proceso. Corregimos el **perfil de contratación** agregando entrevistas conductuales y role plays a la selección. También reconstruimos la **inducción**: una introducción adecuada a la empresa, capacitación detallada y un compañero guía para cada nuevo ingreso. La rotación bajó, y la satisfacción laboral y la cohesión del equipo subieron. La solución estaba en el sistema, no en las personas.

IDEAS CLAVE DEL MÓDULO 1

- Lean Six Sigma es una forma disciplinada y basada en datos de gestionar, no un evento aislado. En servicios,
- apunta primero a un desempeño consistente de 3–4 sigma en lo que valoran los clientes. Un proceso capaz
- tiene poca variación **y** está centrado en la meta. Cuando muchas personas cometen el mismo error, corrige el
- proceso, no a las personas. Lean elimina el desperdicio (muda), la sobrecarga (muri) y la disparidad (mura). Usa
- DOWNTIME para detectar los ocho desperdicios.



PARTE A · MÓDULO 2

Las cuatro voces y lo que valoran los clientes

Antes de mejorar algo, decide qué significa "mejor" y para quién.

DÓNDE ESTÁS · PARTE A



EN PALABRAS SENCILLAS

Antes de mejorar algo, escucha cuatro voces: el cliente, el negocio, el proceso y el colaborador. El modelo de Kano te dice qué medidas maximizar y cuáles solo necesitan ser suficientemente buenas.

2.1 Las cuatro voces

Cada decisión de mejora equilibra cuatro fuentes de verdad. Escuchar solo a una es como las operaciones terminan optimizando lo que no es.

Voz	Lo que te dice	Cómo captarla
Cliente (VoC)	Expectativas, preferencias, puntos de dolor, satisfacción e insatisfacción. En servicios tercerizados hay <i>dos</i> clientes: la empresa cliente y sus usuarios finales.	Encuestas después del contacto (CSAT, NPS, esfuerzo), quejas, analítica de voz y texto, scorecards del cliente y revisiones de negocio
Negocio (VoB)	Metas financieras y estratégicas: ingresos, costo, margen, crecimiento, riesgo, penalizaciones del contrato	Presupuesto, plan estratégico, contrato del cliente, referencias del mercado, hallazgos de auditoría
Proceso (VoP)	Lo que el proceso realmente entrega: su estabilidad, variación y capacidad	Reportes operativos, mapas de proceso, análisis de capacidad, auditorías de proceso, retroalimentación de primera línea
Colaborador (VoE)	Compromiso, habilidades, carga de trabajo, riesgo de rotación, ideas	Encuestas de compromiso, entrevistas de salida, reuniones skip-level, revisiones de calidad y habilidades

IDEA CLAVE

La mejora duradera empieza con la Voz del Cliente, pero se dimensiona y prioriza con las otras tres. Una solución que encanta a los clientes, pero que el negocio no puede pagar, el proceso no puede sostener o los colaboradores no pueden cumplir, no durará.



2.2 Medir la voz del cliente

Satisfacción del cliente (CSAT) en una escala de 5 puntos

La pregunta usual es "¿Qué tan satisfecho quedaste con...?", respondida del 1 (muy insatisfecho) al 5 (muy satisfecho). Un solo promedio esconde la historia, así que lee tres números:

Lectura	Cálculo	Lo que indica
Top box	% que responde 5	Potencial de lealtad y recomendación
Top-two box (T2B)	% que responde 4 o 5	Satisfacción general, el KPI usual del contrato
Bottom box	% que responde 1 (algunos programas usan 1-2)	Insatisfacción y riesgo de abandono

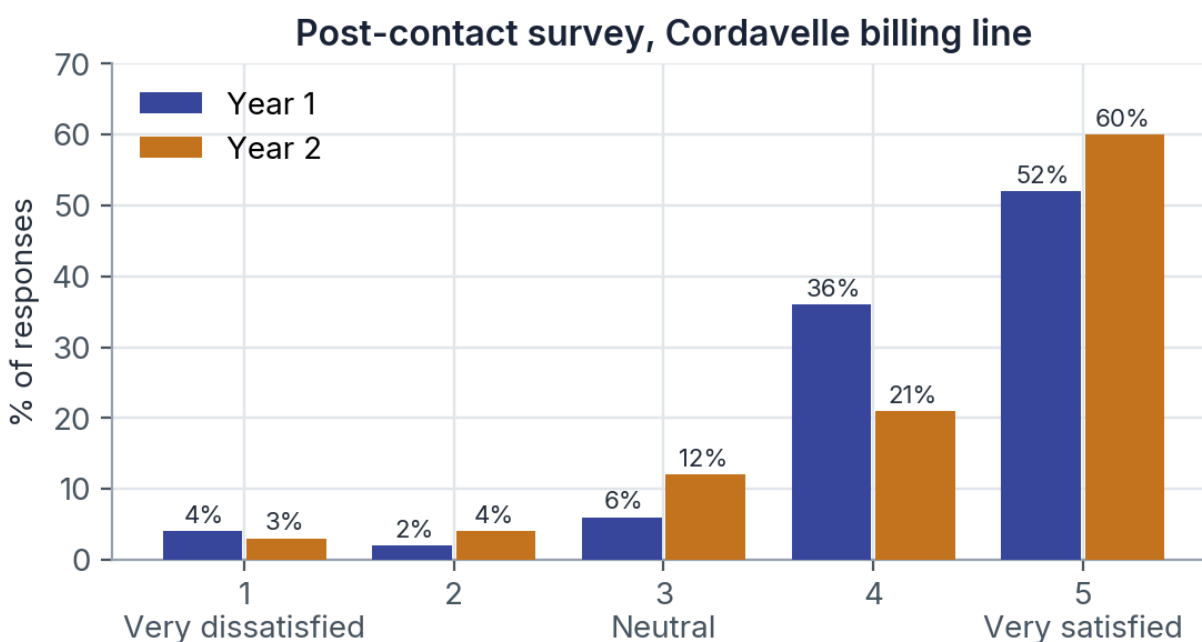


Figura 2.1. El T2B bajó de 88% a 81%, lo que parece un declive. Pero el top box *subió* de 52% a 60%, y la calificación de 1 bajó de 4% a 3%. Sin embargo, las calificaciones de 2 subieron de 2% a 4%, así que el bottom box de 1-2 subió de 6% a 7%. Los clientes salieron de "satisfecho" en ambas direcciones. La siguiente pregunta es quién se volvió neutral, y por qué.

CUIDADO

Nunca gestiones solo con el T2B. Da seguimiento siempre al top box y al bottom box junto a él, y define puntos de referencia para los tres a partir de tu propia línea base y del contrato de tu cliente.



NOTA DE CAMPO DEL AUTOR · UNA MÉTRICA NUNCA CUENTA TODA LA HISTORIA

Como gerente de calidad y excelencia en el servicio del servicio al cliente de una plataforma de movilidad, impulsé al equipo a mirar más allá del CSAT principal. Analizamos por separado la satisfacción y la insatisfacción, y **la insatisfacción bajó notablemente aun cuando el CSAT fluctuaba**. En una cuenta de BPO que dirigí, un CSAT y un top box altos parecían decir "todos están contentos". Separar lealtad, satisfacción e insatisfacción por segmento reveló clientes leales *a pesar de estar insatisfechos*, y atacamos sus puntos de dolor específicos. En los segmentos de conductores y pasajeros, el CSAT subió cerca de 15% en seis meses.

Net Promoter Score (NPS)

Pregunta: "¿Qué tan probable es que recomiendes [empresa] a un amigo o colega?", respondida del 0 al 10. Los promotores responden 9–10, los pasivos 7–8 y los detractores 0–6.

Rincón técnico · $NPS = \% \text{ promotores} - \% \text{ detractores}$ p. ej. $42\% - 27\% = +15$

El NPS va de -100 a +100. Las referencias publicadas varían mucho por industria, país y método de encuesta, así que compara primero contra tu propia tendencia y contra referencias externas solo cuando el método coincida.

Esfuerzo del cliente

Las medidas de esfuerzo del cliente preguntan qué tan fácil fue resolver su asunto, normalmente como acuerdo con una frase como "La empresa me facilitó resolver mi asunto" en una escala de 7 puntos. Una investigación publicada en *Harvard Business Review* (Dixon, Freeman y Toman, 2010) sostuvo que reducir el esfuerzo predice la lealtad mejor que intentar "deleitar" a los clientes. En la práctica, el esfuerzo apunta directo a mejoras del proceso: contactos repetidos, transferencias y pedir la misma información dos veces.

2.3 No todos los atributos funcionan igual

Noriaki Kano mostró que los requisitos de los clientes se comportan de formas distintas. Eso cambia cómo debes gestionar cada uno. (El modelo completo de Kano también tiene atributos "indiferentes" e "inversos"; este curso usa los tres que más importan en el día a día.)

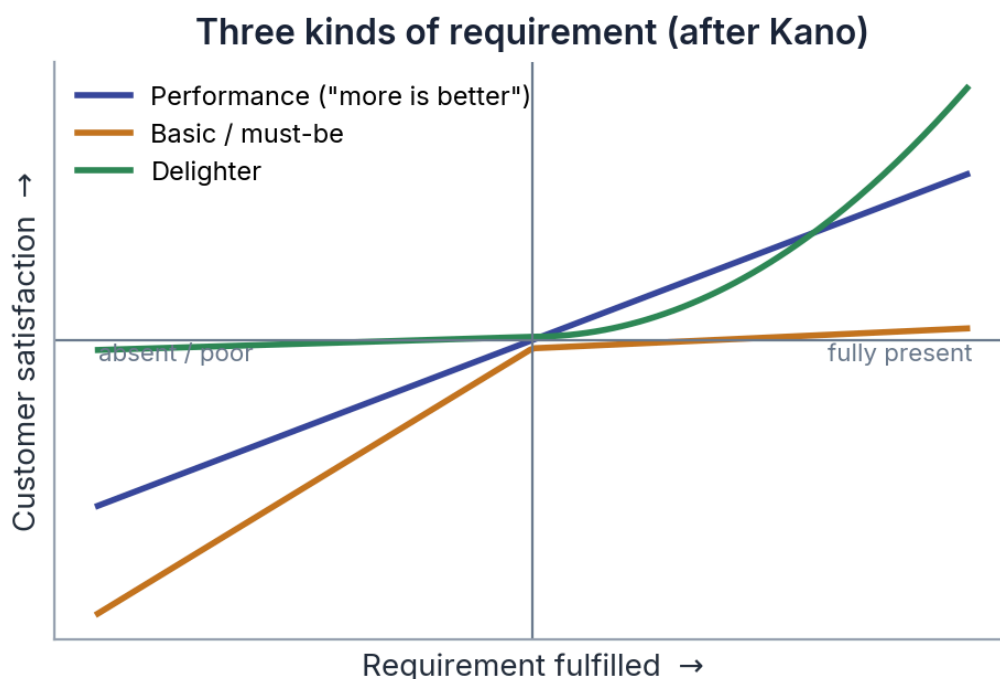


Figura 2.2. Tres tipos de requisito.

Tipo	Comportamiento	Cómo gestionarlo	Ejemplos típicos en servicios
Desempeño ("más es mejor")	Cada mejora sube la satisfacción	Maximizar	Problema resuelto; respuesta precisa
Básico / obligatorio	Un mal desempeño enoja a los clientes; por encima de "suficientemente bueno", el esfuerzo extra aporta poco	Alcanzar el nivel aceptable y sostenerlo ; no sobreinvertir	Tiempo de espera, tiempo de atención, cortesía, comunicación clara, empatía
Deleite	Inesperado; agrada cuando está, no se extraña cuando falta	Usar de forma selectiva una vez cubiertos los básicos	Seguimiento proactivo, crédito sorpresa, consejo personalizado

IDEA CLAVE

Un error común y caro es gestionar un atributo *obligatorio* como si fuera "más es mejor": empujar cada vez más alto la cortesía o la velocidad de respuesta. El costo sube y la satisfacción no. Mejor pon ese esfuerzo en la **resolución y la precisión**.

2.4 Encontrar la rodilla de la curva

Para los atributos obligatorios, la meta es encontrar el punto donde invertir más deja de pagar. Grafica el atributo contra la satisfacción y busca dónde se aplana la curva.



Figura 2.3. En este programa, el CSAT cae bruscamente cuando se contesta menos de cerca del 72% de las llamadas en 30 segundos. Por encima de eso, contestar más rápido suma costo, pero no satisfacción. Cada operación tiene su propia rodilla, así que encuentra la tuya con tus propios datos.

Un **análisis de factores clave** hace esto para muchos atributos a la vez. Relaciona cada atributo de la encuesta con la satisfacción general y los ordena por impacto. En Cordavelle, uno de estos análisis mostró que "resuelto en el primer contacto" y "explicación clara de la factura" explicaban la mayor parte de la variación del CSAT. "El agente usó mi nombre", en lo que la dirección había invertido mucho coaching, no explicaba casi nada.

2.5 De las voces a las metas y los límites de especificación

- Una **meta** es una sola línea: igual o mejor que ella es aceptable, peor no. Funciona en ambas direcciones: más alto es mejor para el FCR, más bajo es mejor para la tasa de abandono.
- Los **límites de especificación** definen un *rango* aceptable: un límite inferior (LSL) y/o un límite superior (USL). Todo lo que quede fuera del rango es un **defecto**.
- Define ambos equilibrando la **VoC** (lo que notan los clientes) con la **VoB** (lo que cuesta).

CASO · DEFINIR UN RANGO DE NIVEL DE SERVICIO

Con la Figura 2.3, Cordavelle fijó un límite inferior de **72%** en 30 segundos, porque por debajo la satisfacción cae. Fijó un límite superior de **82%**, porque por encima el costo de personal sube sin beneficio para el cliente. Los días fuera de 72–82% cuentan como defectos en *ambos* lados: demasiado lento afecta a los clientes, demasiado rápido desperdicia dinero. Los atributos obligatorios suelen necesitar ambos límites.

Para los KPI de "más es mejor", una vez que la meta se cumple de forma consistente, **súbela**. Eso es mejora continua escrita en el scorecard.

PRUÉBALO · 2.1

Toma el scorecard de tu equipo. Etiqueta cada KPI como *desempeño*, *obligatorio* o *deleite*. ¿Qué KPI obligatorios estás empujando hoy como "más es mejor"?

**CONSEJO DE PROMPT · RTF**

Rol: Eres analista de experiencia del cliente. Tarea: Clasifica cada KPI de mi scorecard como atributo de Kano de desempeño, obligatorio o de deleite, y dime qué KPI obligatorios estoy empujando por error como "más es mejor". Mis KPI: [enuméralos]. Formato: una tabla con KPI · tipo Kano · por qué · enfoque de meta (maximizar, o sostener en la rodilla).

IDEAS CLAVE DEL MÓDULO 2

- Usa las cuatro voces. Empieza por el cliente y luego dimensiona y prioriza con las voces del negocio, del proceso y del colaborador. Lee el CSAT como top box, T2B y bottom box. Usa el NPS y el esfuerzo como complementos. Maximiza los atributos de desempeño, como la resolución y la precisión. Sostén los atributos obligatorios, como la velocidad y la cortesía, en su "rodilla". Las metas y los límites de especificación convierten las voces en una definición de defecto.
-

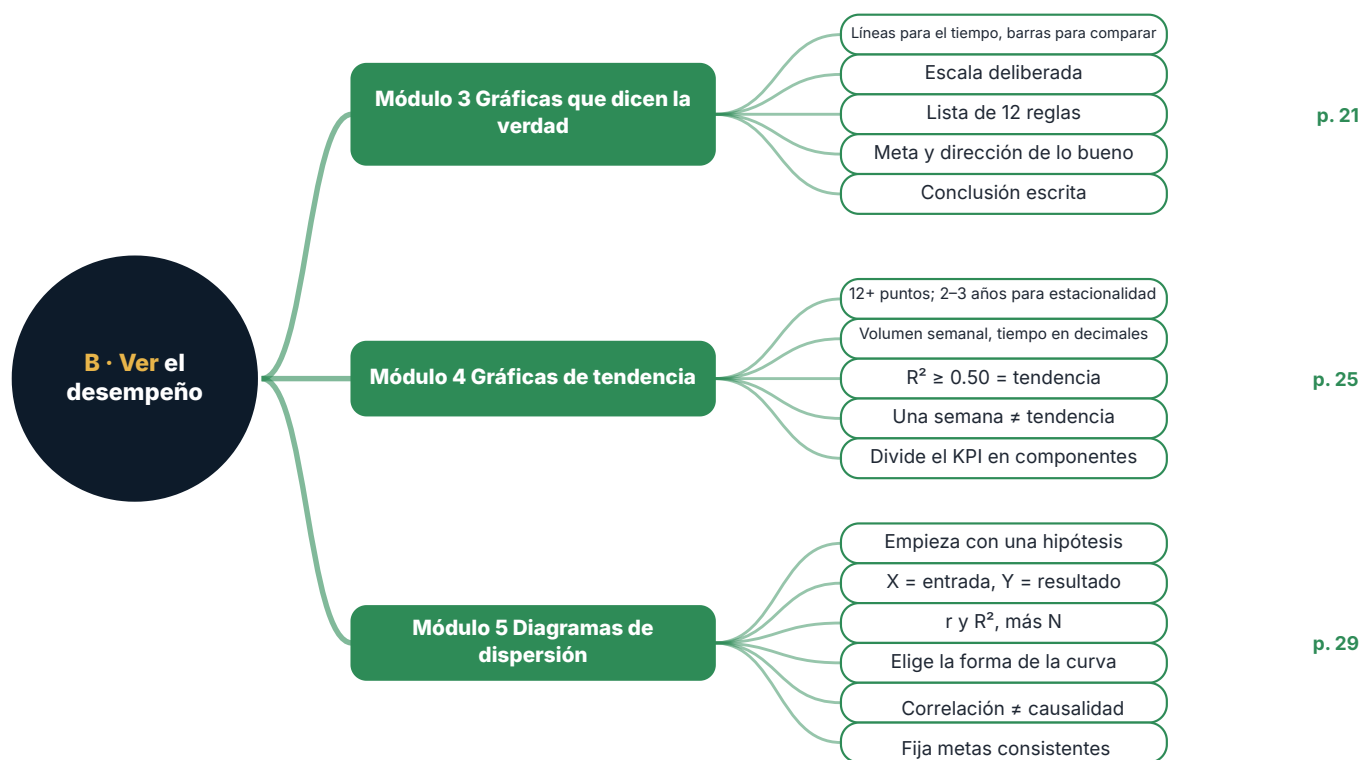


PARTE B

Ver el desempeño

Gráficas que dicen la verdad: diseño honesto, gráficas de tendencia y diagramas de dispersión, para leer tus KPI sin engañarte.

PARTE B · MÓDULOS 3-5



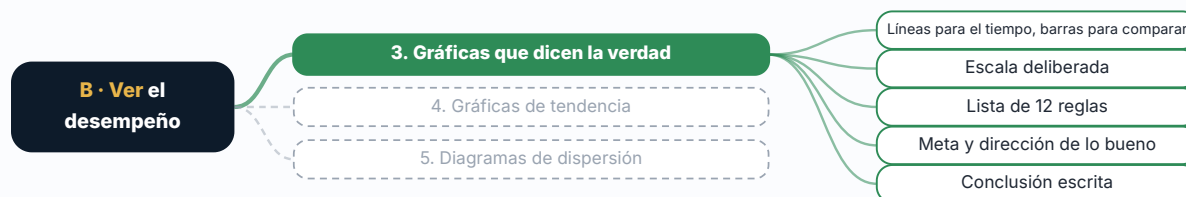


PARTE B · MÓDULO 3

Gráficas que dicen la verdad

Las gráficas se reenvían y se pegan en presentaciones sin que estés ahí para explicarlas. Tienen que sostenerse solas.

DÓNDE ESTÁS · PARTE B



EN PALABRAS SENCILLAS

Una gráfica debe permitir que un gerente ocupado vea la verdad en cinco segundos: el tipo correcto de gráfica, una escala honesta, la meta y una conclusión de una oración.

3.1 Elegir la gráfica correcta

Pregunta que respondes	Gráfica	Módulo
¿Cómo se ha movido el desempeño en el tiempo?	Gráfica de tendencia (línea)	4
¿Cómo se comparan ahora equipos, sitios o colas?	Gráfica de barras	3
¿Están relacionadas dos medidas?	Diagrama de dispersión	5
¿Cómo se distribuyen los resultados individuales?	Histograma	7
¿Qué pocas causas producen la mayor parte del problema?	Gráfica de Pareto	9

Dos reglas cubren la mayoría de los errores: **usa líneas para el tiempo y barras para comparar entidades**. Una gráfica de barras de doce meses esconde la tendencia. Una línea que conecta cinco equipos distintos inventa una tendencia que no existe.

3.2 Elegir la escala

La escala es la forma más frecuente en que las gráficas engañan, casi siempre sin querer. La regla: **no escondas la variación real ni crees variación que no existe**.

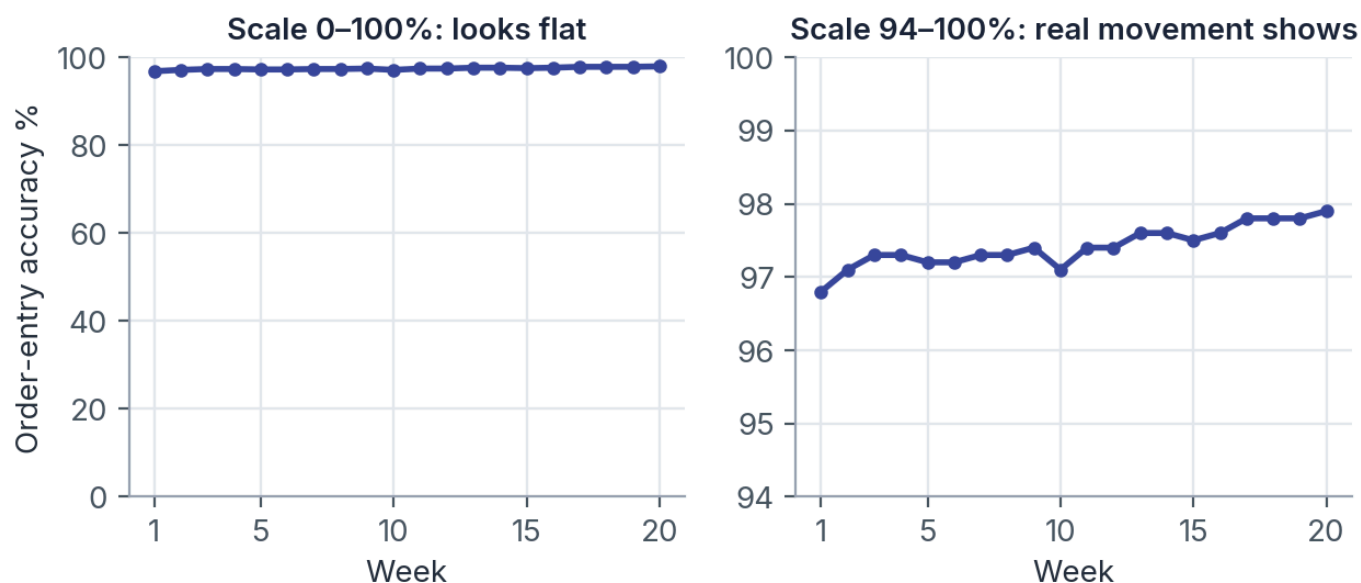


Figura 3.1. Las mismas 20 semanas de datos de precisión. En una escala de 0–100% la línea se ve plana y nada parece requerir atención. En 94–100% aparecen las oscilaciones reales.

- No aceptes la escala automática del software, y no uses por defecto 0–100% ni el mínimo–máximo de los datos.
- Elige el paso de las líneas de la cuadrícula según **lo que le importa al negocio**: 1 punto para precisión o cumplimiento, 2–5 puntos para nivel de servicio o CSAT.
- Apunta a unas 6–10 líneas de cuadrícula. Usa una escala estrecha cuando la meta es estrecha, y una más amplia cuando el desempeño está lejos de la meta.
- Usa la **misma escala** para el mismo KPI en equipos, colas y sitios, para que las gráficas se puedan comparar lado a lado.



3.3 Doce reglas para una gráfica que se explica sola

#	Regla	Cómo
1	Título informativo	Entidad + métrica + periodo, p. ej. "Equipo B – adherencia al horario – ene-dic"
2	Escala deliberada	Sección 3.2
3	Ejes con etiqueta	Di qué se grafica y en qué unidades
4	Líneas visibles	Líneas lo bastante gruesas para verse en un proyector o en la pantalla de un teléfono
5	Texto legible	Nada más pequeño que el texto del documento donde va a vivir
6	Datos suficientes	Unos 12+ puntos para una tendencia; 2-3 años para hablar de estacionalidad
7	Meta o límites de especificación visibles	Como una línea con etiqueta en la gráfica
8	Eventos anotados	Una nota breve en los puntos inusuales (cambio de política, caída del sistema, día festivo)
9	Dirección de lo bueno	"↑ mejor" o "↓ mejor", sobre todo cuando más bajo es mejor
10	Leyenda bien ubicada	O etiqueta las líneas directamente, para no apretar el área de la gráfica
11	Una conclusión escrita	Lo que muestra la gráfica, lo que se decidió y el siguiente paso
12	Sin decoración	Sin 3D, imágenes de fondo ni colores de arcoíris

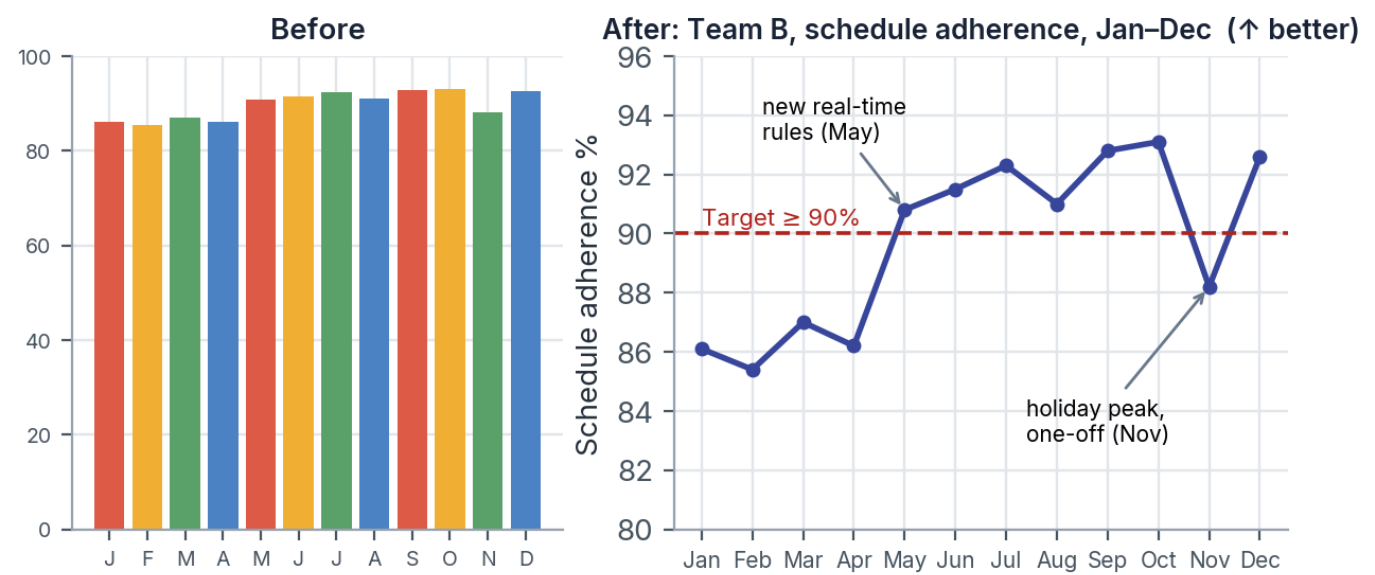


Figura 3.2. Los mismos datos dos veces. *Antes*: una gráfica de barras colorida con escala de 0–100, sin título y sin meta. *Después*: la meta, la dirección de lo "bueno" y los dos eventos que explican el movimiento. **Conclusión escrita bajo la gráfica:** "La adherencia se ha mantenido por encima de la meta cada mes desde las reglas en tiempo real de mayo, salvo el pico único del festivo de noviembre. No se requiere acción."

PRUÉBALO · 3.1

Toma la última gráfica que le enviaste a tu gerente. Evalúala con las 12 reglas. Corrige las tres reglas que peor incumple y agrega una conclusión de una oración.

CONSEJO DE PROMPT · CREATE



Personaje: un revisor estricto de visualización de datos. Petición: evalúa mi gráfica con las 12 reglas del Módulo 3 de mi guía de estudio. Ejemplos: [sube una captura de la gráfica, con los números difuminados si son confidenciales]. Ajustes: la audiencia es un gerente sénior con cinco segundos para leerla. Tipos de resultado: aprueba/no aprueba por regla, los tres peores problemas y una conclusión de una oración para escribir bajo la gráfica. Evaluación: explica cada regla incumplida en una línea.

IDEAS CLAVE DEL MÓDULO 3

- Líneas para el tiempo, barras para comparar entidades. Elige la escala a propósito, según lo que le importa al negocio. Una buena gráfica lleva su propio título, meta, eventos, dirección de lo bueno y conclusión.
-



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com

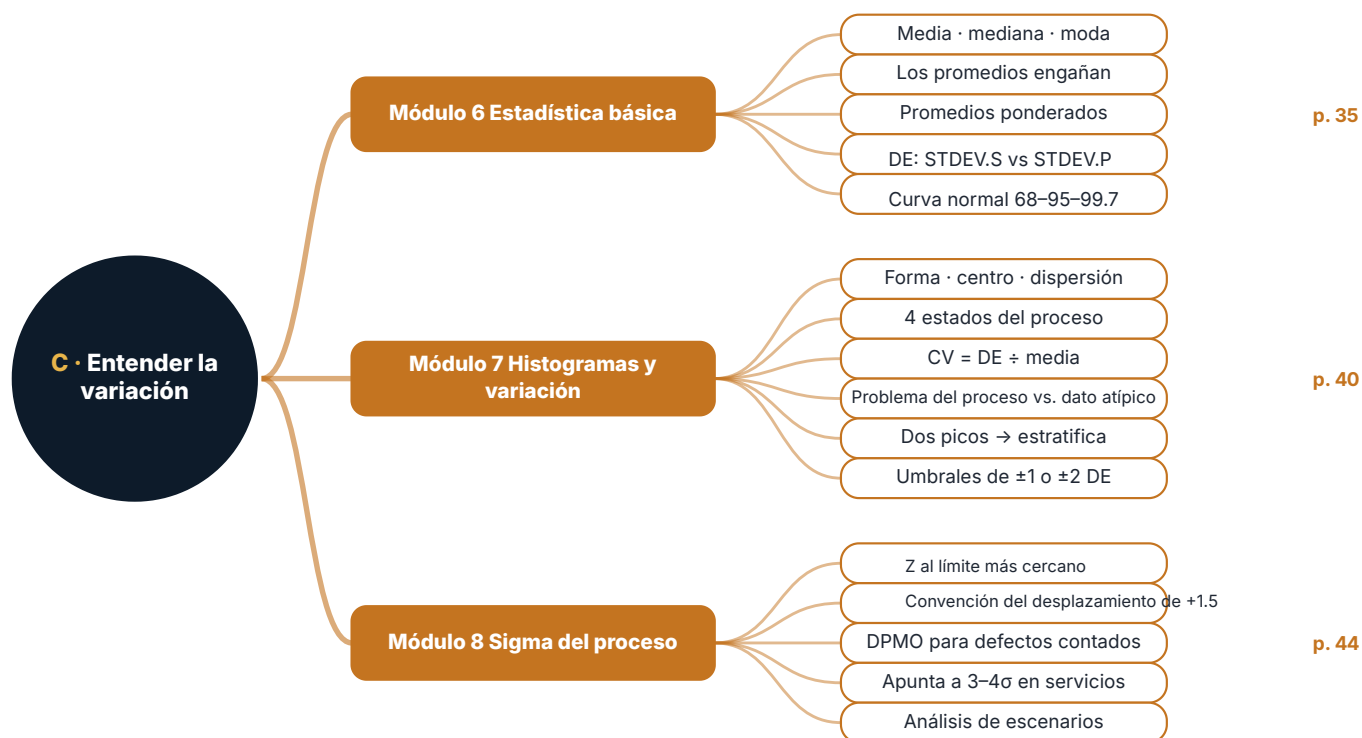


PARTE C

Entender la variación

Por qué los promedios engañan: estadística básica, histogramas, el coeficiente de variación y la sigma del proceso.

PARTE C · MÓDULOS 6-8





FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case, and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com

**FULL EDITION ONLY****This section is part of the complete manual**

Book a free 30-minute assessment of your operation or case, and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com

**FULL EDITION ONLY****This section is part of the complete manual**

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case, and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com

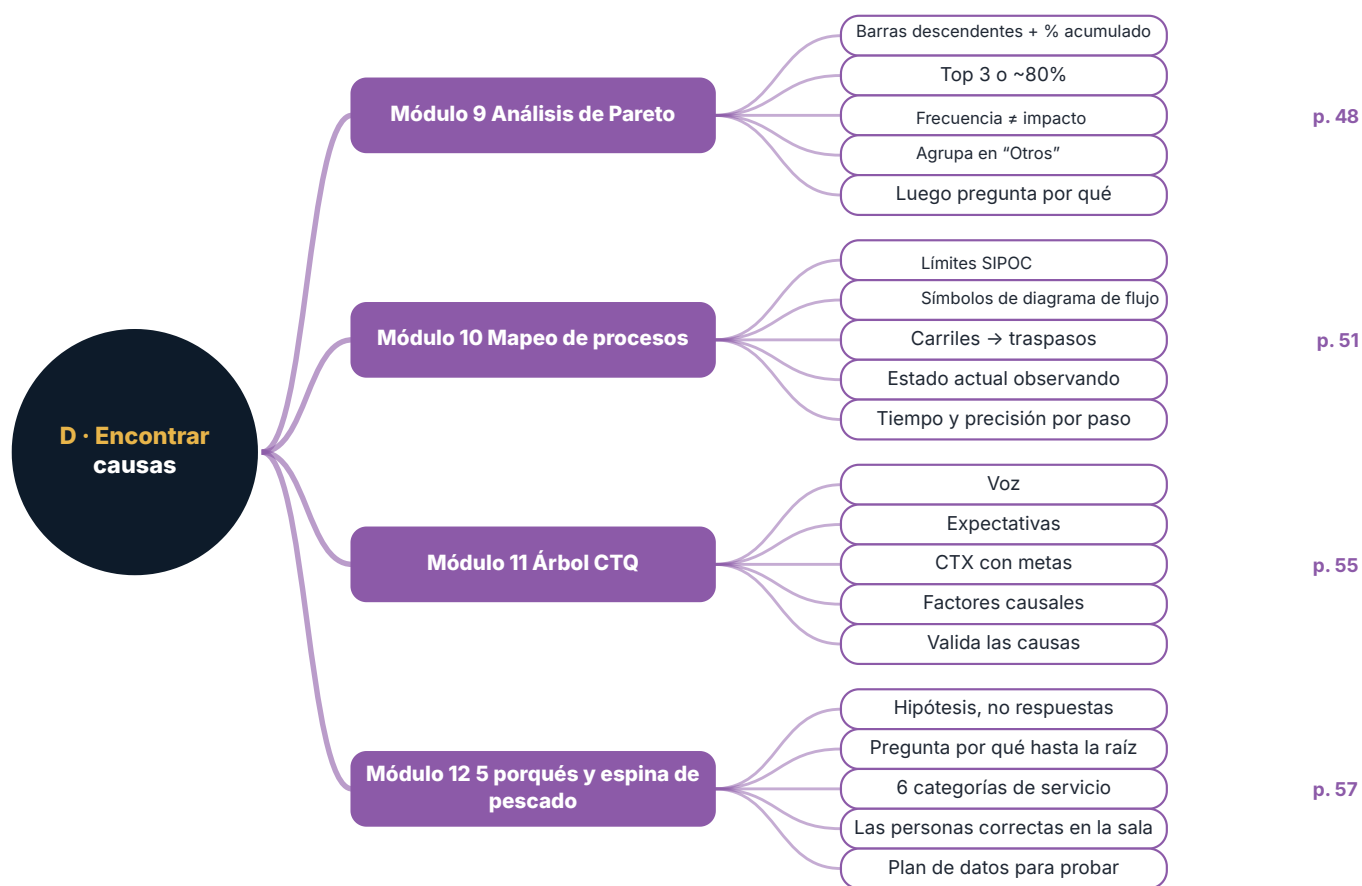


PARTE D

Encontrar causas

Gráficas de Pareto, mapas de proceso, árboles CTQ y lluvia de ideas estructurada para encontrar causas probables y planear los datos que las prueben.

PARTE D · MÓDULOS 9-12





FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case, and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com

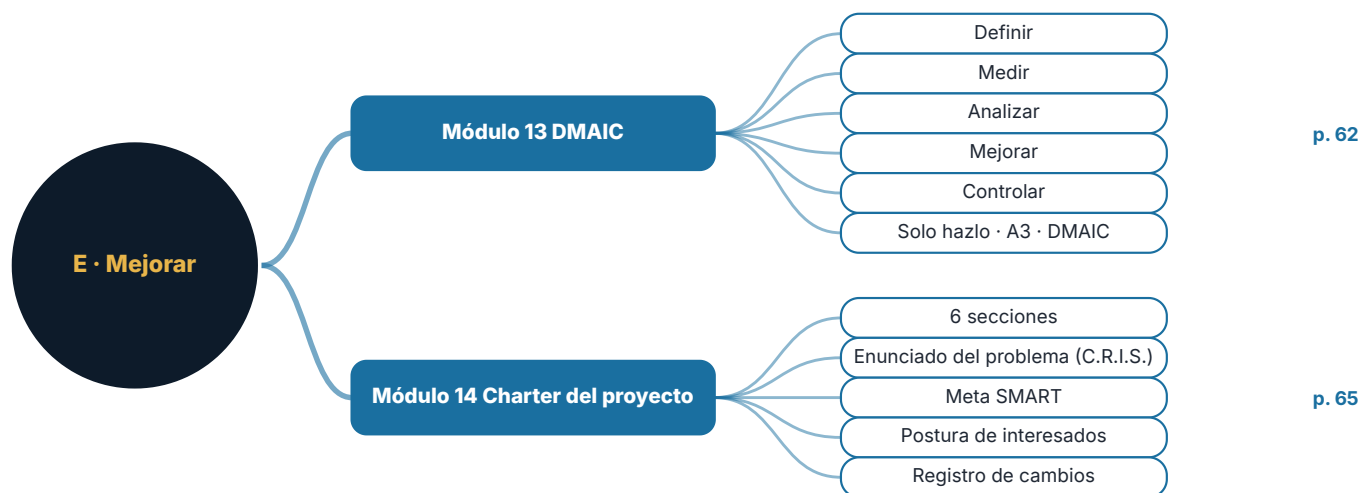


PARTE E

Mejorar

Plantear y liderar una mejora: DMAIC en el mundo real y un charter que un patrocinador apruebe.

PARTE E · MÓDULOS 13-14





FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com

**FULL EDITION ONLY****This section is part of the complete manual**

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



FULL EDITION ONLY

This section is part of the complete manual

Book a free 30-minute assessment of your operation or case,
and ask how to get the full, unabridged edition.

juancarlosmunguiaconsulting@outlook.com



SIGUIENTE PASO

Convierte estas herramientas en resultados en tu operación

Esta vista previa cubre los fundamentos. El manual completo continúa con análisis de tendencia y dispersión, variación y sigma del proceso, Pareto, mapeo de procesos, árboles CTQ, análisis de causa raíz, DMAIC y el charter del proyecto, con casos resueltos, consejos de prompts de IA, respuestas y un kit de certificación.

Agenda una evaluación gratuita de 30 minutos. Trae un KPI que siga sin alcanzar su meta, ya sea resolución en el primer contacto, contactos repetidos, tiempo de atención, rezago o tiempo de ciclo de facturas. En media hora plantearemos el problema, dimensionaremos lo que cuesta y acordaremos los primeros datos que hay que revisar.

Los participantes y clientes de la evaluación pueden solicitar la edición completa de este manual.

Escribe a

contact@jcmunguia.com

o búscame en LinkedIn: **Juan Carlos Munguía** · Newsletter *CX Hub Excellence Insights*