

CONFLICTOS Y SOLUCIONES EN LA INDUSTRIA:

lecciones prácticas desde casos reales



Autores

Juvencio Roldán Rivas

Karina Martínez Morales

Francisco Javier Méndez Ramírez

Augusto Pérez Pérez

Autores



Juvencio Roldán Rivas

juvencio.rolدان@correo.buap.mx
<https://orcid.org/0000-0002-9621-266X>

Karina Martínez Morales

karina.martinezm@correo.buap.mx
<https://orcid.org/0000-0003-3198-2601>

Francisco Javier Méndez Ramirez

javier.mendezram@correo.buap.mx
<https://orcid.org/0000-0001-8203-1641>

Augusto Pérez Pérez

augusto.perezp@correo.buap.mx
<https://orcid.org/0000-0003-0177-0659>

**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Ingeniería
Colegio de Ingeniería Industrial
México**



CONFLICTOS Y SOLUCIONES EN LA INDUSTRIA:

lecciones prácticas desde casos reales

ISBN: 978-607-69990-8-0

DOI: 10.58299/utp.224

Editado por la Universidad Tecnocientífica del Pacífico S.C.
Calle Morelos, 377 Pte. Col. Centro, CP: 63000.
Tepic, Nayarit, México. Tel. (311) 441-3492.
Página web: <https://www.editorial-utp.com/>.
Primera Edición digital.
Noviembre, 2024



RENIECYT
Registro Nacional de Instituciones y
Empresas Científicas y Tecnológicas
Registro RENIECYT: 1701267



Esta publicación es resultado de actividades académicas, científicas y tecnológicas innovadora, fortaleciendo el desarrollo y la divulgación de las ciencias en contextos locales nacionales e internacionales.



Editorial UTP, una editorial indizada, cuyo objetivo es fortalecer la difusión y divulgación de la producción científica, tecnológica y educativa con altos niveles de calidad; teniendo como base fundamental la investigación y el desarrollo del potencial humano; a través de publicaciones de artículos, libros, capítulos de libros, vídeos, recursos educativos, conferencias, congresos y programas especiales; brindando oportunidades para profesores, investigadores, estudiantes de los distintos niveles educativos en contextos locales, nacionales e internacionales.

CERTIFICA

Que el libro “**Conflictos y soluciones en la industria: lecciones prácticas desde casos reales**” presentado por los autores **Juvencio Roldán Rivas**, **Karina Martínez Morales**, **Francisco Javier Méndez Ramírez** y **Augusto Pérez Pérez** es producto de investigación académica, científica y/o tecnológica, dado que ha superado un proceso exhaustivo de arbitraje mediante evaluación por pares académicos integrantes del *Comité de Evaluación de la Producción Científica, Académica y Tecnológica* a través de criterios de evaluación establecidos para investigaciones de alta calidad. Publicación de acceso abierto disponible en la Biblioteca Digital de la Editorial UTP.

Se extiende el presente **certificado**, a los **10** días del mes de octubre del año **2024**

ATENTAMENTE

Transformando con Ciencias

Dra. Ana Lúisa Estrada Esquivel

Comité de Evaluación de la Producción Científica, Académica y Tecnológica
Universidad Tecnocientífica del Pacífico





Resumen

La obra "Conflictos y soluciones en la industria: lecciones prácticas desde casos reales" ofrece una colección detallada de situaciones industriales reales que abarcan múltiples temas clave en la gestión de empresas. Cada caso está diseñado para abordar desafíos comunes en entornos empresariales y ayudar a los lectores a desarrollar habilidades críticas de análisis y resolución de problemas. Entre los temas centrales destacan el liderazgo, cultura organizacional, estrategias financieras, gestión de costos, la toma de decisiones, la solución de conflictos, la innovación, la alineación estratégica, y la gestión de costos y operaciones industriales.

El propósito del libro es permitir a los estudiantes de ingeniería, así como a profesionales en la industria, explorar soluciones prácticas y estrategias efectivas frente a problemas organizacionales complejos. La obra incluye una guía visual mediante símbolos que facilita la identificación rápida de los temas principales en cada caso, como la gestión de la cadena de suministro, la negociación de conflictos, la rentabilidad, y la cultura organizacional.

A través de esta colección de casos, los lectores tienen la oportunidad de reflexionar sobre decisiones estratégicas, optimización de procesos y gestión de riesgos, entre otros temas. Cada caso incluye preguntas para la discusión que invitan a un análisis profundo, estimulando un aprendizaje interactivo. Los compiladores de esta obra esperan que las lecciones prácticas contenidas en estos casos contribuyan al desarrollo de habilidades gerenciales y a la creación de organizaciones más eficientes y sostenibles.

Palabras clave: Metodología del caso, Industria, Cambio organizacional, Toma de decisiones, Resolución de conflictos.

Abstract

The work "Conflicts and solutions in industry: practical lessons from real cases" offers a detailed collection of real industrial situations that cover multiple key topics in business management. Each case is designed to address common challenges in business environments and help readers develop critical analysis and problem-solving skills. Among the central topics are leadership, organizational culture, financial strategies, cost management, decision making, conflict resolution, innovation, strategic alignment, and cost management and industrial operations.

The purpose of the book is to enable engineering students, as well as professionals in the industry, to explore practical solutions and effective strategies in the face of complex organizational problems. The work includes a visual guide using symbols that facilitates quick identification of the main topics in each case, such as supply chain management, conflict negotiation, profitability, and organizational culture.

Through this collection of cases, readers have the opportunity to reflect on strategic decisions, process optimization, and risk management, among other topics. Each case includes discussion questions that invite in-depth analysis, stimulating interactive learning. The compilers of this work hope that the practical lessons contained in these cases will contribute to the development of management skills and the creation of more efficient and sustainable organizations.

Keyword: Case methodology, Industry, Organizational change, Decision making, Conflict resolution

AGRADECIMIENTO



“La práctica hace el maestro” reza el dicho.

Enseñar ingeniería y negocios implica vivir experiencias reales, en la industria, en donde pasan las cosas. Así que para adquirir tales experiencias hay que estar ahí. Y esto no ocurre sin la confianza y apoyo de quienes las dirigen.

Una compilación de casos basados en experiencias implica haber trabajado en varios formatos en la industria: como empleados de tiempo completo en algunas etapas, como asesores, consultores e instructores en otras. En algunos casos, las colaboraciones han sido en situaciones de crisis, bajo presión.

En otros, las condiciones han sido confortables, pero no sin exigencia de resultados.

Las industrias, diversas: automotriz, autopartes, textil, equipos industriales, artes gráficas y alimentos. Pero cada empresa y cada situación ha aportado un sólido bagaje de experiencias, que vale la pena compartir con quienes algún día pueden necesitar aplicar los conocimientos analizados y discutidos en cada caso.

Gracias por el interés y confianza de las varias empresas en las que hemos vivido tales experiencias y por permitirnos compartirlas, aunque sea con las restricciones de confidencialidad correspondientes.

Gracias al empresario Juan Muñoz Rossano por todo su confianza e interés por compartir, y a Luis Enrique Carbajal, profesor de ingeniería industrial BUAP y director de una planta de confección.

Y gracias especialmente a las autoridades de la facultad de ingeniería de la BUAP, actualmente dirigida por el Mtro. Ángel Cecilio Guerrero, y los directores correspondientes en su momento, como el Mtro. Édgar Villagrán, por su confianza y apoyo.

Dr. Juvencio Roldán Rivas

PRÓLOGO



Las organizaciones son seres vivos. Nacen, crecen, se enferman y sanan o pueden morir. Quienes laboran en estas, son las “células” que cada día, con su participación y roles diferenciados construyen su crecimiento y salud, o enfermedades. Sin embargo, tales “células”, en las organizaciones industriales, gozan de cerebros complejos, con necesidades, deseos y emociones propias, que interactuando en un colectivo heterogéneo y en constante choque y dentro de entornos siempre cambiantes, enfrentados a novedosos retos, suelen derivar en ecosistemas caóticos.

En las organizaciones industriales, las “células” y los órganos que conforman estas, coinciden en metas comunes: Ser más rentables, crecer, ser sostenibles, crear valor para sus accionistas, innovar para los clientes, y más. Pero para tales metas coincidentes pueden existir numerosos caminos. Y ninguno garantiza un resultado esperado. Algunos conducen al efecto contrario, en plazos más cortos o más largos. Es ahí donde surgen los conflictos y el posible caos. Las decisiones de cada célula y los órganos que conforman traen consigo cadenas de causas y efectos impredecibles en muchos casos.

En nuestra experiencia, quienes toman las decisiones en cada área de la organización, lo hacen pensando en lo que será “mejor”, considerando la ambigüedad del término. Pero la disparidad de las diferentes funciones viene con los correspondientes resultados contradictorios para los resultados esperados por cada área, y eso suponiendo que se logró unificar el criterio del “mejor” resultado. La rentabilidad de corto plazo, puede limitar el crecimiento de largo plazo. O viceversa.

Además, los seres humanos, esas células que conformamos las organizaciones, somos manojos de emociones no reconocidas ni educadas, agregando niveles de complejidad a decisiones que, supuestamente, deberían ser analíticas, conscientes, basadas en información y método científico.

El ámbito académico, en estrecha vinculación con algunos participantes directos en el sector industrial ha logrado coleccionar cientos de historias documentadas que muestran tales situaciones de conflicto, sus incógnitas, sus resultados, sus protagonistas y sus emociones, las decisiones y contextos; y sus efectos en las correspondientes perspectivas: financieras, operativas, mercadotécnicas, organizacionales y sociales; para efectos de aprendizaje. Experiencias de aprendizaje basadas en el análisis retrospectivo, sin juicios, objetivo, con carácter cualitativo y cuantitativo, en entornos de discusión desapasionada y orientada a la búsqueda de soluciones, con el propósito de aprender y solucionar en posibles situaciones futuras.

Esta obra compila una serie de casos basados en hechos verídicos, para su análisis y discusión en entornos de aprendizaje de múltiples disciplinas: Logística y operaciones, toma de decisiones financieras, dirección y liderazgo, estrategia corporativa, negociaciones y solución de conflictos, apoyada en el método de estudio de casos en industrias de diferentes sectores, tamaños y nacionalidades.

El método de estudio de casos, utilizado en las escuelas profesionales y de negocios más prestigiosas del mundo para formar cuadros profesionales de altos niveles de mando, provee los elementos narrativos que sumergen a los participantes en situaciones y contextos reales, soportados por información útil para su análisis. Las preguntas o retos, que se anexan al final de cada caso, son la base para procesos de pensamiento reflexivos, discusiones sobre las diferentes posibilidades de cada postura o decisión, convirtiéndose así en experiencias de aprendizaje constructivo y consistente.

Esperamos que esta obra apoye estos procesos que conlleven a una generación de profesionistas de la industria con capacidades mejoradas en su solución de conflictos, toma de decisiones y construcción de estrategias para organizaciones más sanas, perdurables, rentables y sostenibles.

Juvenio Roldán Rivas
Karina Martínez Morales
Francisco Javier Méndez Ramírez
Augusto Pérez Pérez

PRESENTACIÓN



En un entorno industrial cada vez más competitivo y complejo, los ingenieros de hoy necesitan una preparación que vaya más allá de la teoría tradicional. El presente libro de casos de estudio se ha diseñado con el propósito de ofrecer una herramienta educativa poderosa para los profesionales de la enseñanza en ingeniería y negocios industriales. Permitirá a los educadores capacitar a sus alumnos de manera que no solo comprendan los conceptos fundamentales, sino que también puedan aplicar ese conocimiento en situaciones del mundo real, abordando problemas que trascienden los horizontes habituales de la teoría, así como profesionales y líderes de la industria que buscan perfeccionar su desempeño directivo.

Dirigido a profesionales de ingeniería y negocios, este libro es un puente entre la teoría y la práctica. A través del análisis de casos reales, los profesionistas y directivos se enfrentarán a desafíos que les exigirán pensar críticamente y desarrollar habilidades en la toma de decisiones, la resolución de problemas y la gestión de situaciones complejas. Este enfoque práctico es vital para preparar a los futuros directivos y tomadores de decisiones, para las exigencias de la industria moderna, donde se espera que sean no solo técnicos competentes, sino también líderes y gestores eficaces.

Además, este libro es una valiosa fuente de conocimiento para profesionales de cualquier tipo de industria. Los casos presentados ofrecen una introspección profunda en temas desafiantes que afectan la gestión en diversos sectores industriales. Los profesionales podrán reflexionar sobre sus propias experiencias y adquirir nuevas perspectivas que pueden aplicar en sus contextos laborales.

PRESENTACIÓN



Los temas abordados incluyen:

Liderazgo, toma de decisiones y comunicación: Explora cómo los líderes pueden navegar y resolver conflictos en entornos organizacionales, mejorando la toma de decisiones, la comunicación y la colaboración dentro de las organizaciones.

Solución de conflictos y negociación: Presenta estrategias para la resolución efectiva de conflictos y las habilidades necesarias para la negociación exitosa en situaciones empresariales.

Costos y economía industrial: Proporciona una comprensión profunda de la economía dentro del contexto industrial, ayudando a los profesionales a manejar costos y maximizar la eficiencia económica en sus operaciones.

Cambio y cultura organizacional. Analiza los procesos de cambio dentro de las organizaciones y cómo la cultura organizacional puede influir en la implementación de nuevos procesos y tecnologías.

Logística, cadenas de suministros y producción. Examina la gestión eficiente de las cadenas de suministro y los procesos de producción, fundamentales para el éxito en un entorno industrial globalizado.

Inversiones, estrategias corporativa, riesgos y rentabilidad. Ayuda a los profesionales a comprender y gestionar los riesgos asociados con las inversiones industriales, maximizando la rentabilidad y garantizando un crecimiento sostenible.

Es una herramienta de gran utilidad para aquellos que buscan llevar la educación en ingeniería y la práctica industrial a un nivel superior. Con su enfoque en la aplicación práctica, ofrece a los lectores la oportunidad de expandir sus conocimientos, desafiar sus supuestos y prepararse mejor para las realidades del entorno industrial moderno.

PRESENTACIÓN



En la tabla se presentan los temas abordados en los diferentes casos, junto con símbolos identificadores asociados a cada uno de estos temas. Estos símbolos tienen el propósito de ayudar al lector a identificar de manera rápida y visual los temas clave que se tratan en cada caso, permitiéndole asociar los conceptos clave con los casos específicos que abordan estos temas.

De esta forma, al revisar un caso, los lectores podrán ubicar de manera intuitiva los temas tratados y comprender mejor el enfoque de cada caso en función de los símbolos que los acompañan. Esto facilita la navegación y comprensión del contenido de los casos, al proporcionar una guía visual que complementa la información escrita.

Índice temático

Temas	Casos	Símbolos identificadores
Liderazgo, toma de decisiones y comunicación	Casos: 7, 9, 10 y 16.	  
Solución de conflictos y negociación	Casos: 5, 8, 9, 10 y 14.	
Alineación estratégica y Balanced Scorecard	Casos: 1, 12, 14 y 16.	 
Innovación y alianzas estratégicas	Casos: 5 y 14.	
Costos y finanzas industriales	Casos: 1, 2, 3, 9, 12, 13, 15 y 17.	
Cambio y cultura organizacional	Casos: 7, 11, 16 y 17.	
Logística, cadenas de suministros y producción	Casos: 1, 4, 6, 8, 11, 12, 13, 16 y 17.	
Inversiones, riesgos y rentabilidad	Casos: 6, 13, 14 y 15.	

ÍNDICE



Introducción	13
1. ¿Qué es el método del caso?	13
2. Proceso de análisis y discusión del caso.....	14
3. ¿Cómo preparar la discusión de un caso?	16
Parte I.....	18
Caso 1. Al borde de la quiebra. Textiles la mexicana.	18
Caso 2. Análisis de costos de financiamiento con proveedores en manufacturera mexicana 26	
Caso 3. Arte en impresión Gutenberg S.A. Costeando a ciegas.	39
Caso 4. Caos de WIP en autopartista. Solución con regla de Pareto.....	45
Caso 5. Alianzas estratégicas para producir innovador equipo de construcción. Parte I.	52
Parte II.....	56
Caso 6. Karamel Skin ¿Un mercado caprichoso?.....	56
Caso 7. EasyDom: ¿Una organización “atípica”? Parte I.	61
Parte III.....	68
Caso 8. La negociación de servicios de logística de Art Dekó y MCS.	68
Caso 9. Conflicto con un cliente depredador.	70
Caso 10. Fastarrow: Conflicto interno.....	74
Caso 11. Implementando kanban en la línea de ensamble de motores	76
Caso 12. KPI’s financieros y comerciales en industria familiar. Las preguntas correctas.	85
Caso 13. Panaderías San Gabriel. Crecimiento explosivo y fatalmente desordenado.	91
Caso 14. La emancipación de Pixar. Síntesis de la obra “De Pixar al cielo”.	99
Caso 15. Simulación de proyectos de inversión con alta variabilidad y riesgos de crisis.	106
Caso 16. Una implementación conflictiva de ERP en Magnaprint.	110
Caso 17. Una transformación radical. Confección y moda S.A.....	115
Conclusiones y reflexiones finales.....	122
Referencias Bibliográficas.....	125



Introducción



1. ¿Qué es el método del caso?

Un caso de estudio es una representación de una situación real, diseñada para que los estudiantes la analicen y tomen decisiones como si fueran participantes directos. Este método, utilizado frecuentemente en escuelas de negocios, presenta problemas empresariales que no tienen una respuesta única, lo que permite a los estudiantes explorar distintas soluciones y desarrollar habilidades críticas y analíticas. (Ellet, 2007)

Objetivos de un caso de estudio:

- Imitación de la realidad: Un caso representa una situación empresarial real, con todas las complejidades, incertidumbres y exceso o escasez de información que esto conlleva.
- Desarrollo de habilidades de toma de decisiones: Los casos no proporcionan respuestas claras, sino que requieren que los estudiantes tomen decisiones basadas en la información disponible, evaluando pros y contras.
- Fomento del pensamiento crítico: Los estudiantes deben inferir información no declarada, filtrar datos irrelevantes y conectar hechos dispersos para llegar a una conclusión razonada.
- Simulación de experiencias empresariales: Los casos funcionan como laboratorios para estudiantes de negocios, análogos a los utilizados por científicos y médicos, brindando un entorno seguro para experimentar con decisiones empresariales.



Objetivos educativos y de formación profesional:

- Responsabilidad en el aprendizaje: A diferencia de las clases tradicionales, el método de casos no proporciona una verdad absoluta. Los estudiantes son responsables de construir su propio entendimiento y formular conclusiones.
- Trabajo en equipo: Los casos frecuentemente se discuten en grupo, lo que fomenta habilidades de comunicación, negociación y colaboración.
- Preparación para la ambigüedad: Los casos reflejan la realidad empresarial, donde la información rara vez es clara o completa, preparando a los estudiantes para tomar decisiones en condiciones inciertas.
- Aplicación de teorías y conceptos: Los casos permiten aplicar conocimientos teóricos a situaciones prácticas, lo que ayuda a consolidar la formación profesional y hacerla más relevante para el mundo real.

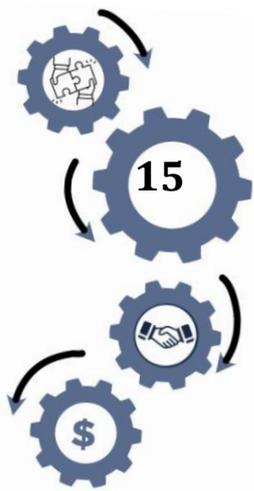
2. Proceso de análisis y discusión del caso

El análisis y la discusión de un caso representan una oportunidad educativa que fomenta el aprendizaje activo y colaborativo. Estos procesos se centran en descomponer y entender situaciones empresariales reales, utilizando teorías y marcos analíticos para llegar a conclusiones que no solo resuelvan problemas, sino que también enriquezcan la comprensión de todos los involucrados. (Ellet, How to analyze a case, 2007)

Objetivos del análisis y discusión del caso

- Desarrollar habilidades de toma de decisiones: Al analizar y discutir un caso, los estudiantes aprenden a formular soluciones razonadas basadas en datos e inferencias, enfrentándose a decisiones complejas sin una única respuesta correcta.
- Aplicar marcos teóricos: El análisis de un caso permite a los estudiantes aplicar teorías, marcos y conceptos a problemas reales, conectando la teoría con la práctica.





- Fomentar la reflexión crítica: Al discutir un caso, los estudiantes deben cuestionar y revisar constantemente sus hipótesis, desarrollar argumentos y evaluar posibles alternativas.
- Colaboración y aprendizaje mutuo: La discusión de un caso en grupo promueve el intercambio de ideas, donde los puntos de vista divergentes enriquecen la comprensión colectiva.

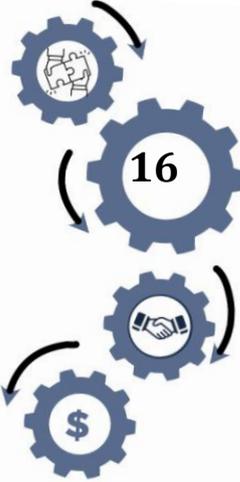
Etapas del análisis de un caso

- **Comprensión de la situación:** Comienza con identificar si el caso presenta un problema, una decisión o una evaluación. Esto puede lograrse leyendo las secciones clave al inicio y al final del caso.
- **Planteamiento de preguntas clave:** Basado en el tipo de situación, se formulan preguntas que guían el análisis, como "¿Cuál es el problema?" o "¿Qué criterios deben evaluarse?".
- **Formulación de una hipótesis:** A partir de las preguntas, se desarrolla una hipótesis que proporciona una explicación tentativa de la situación. Esta hipótesis debe probarse con datos y análisis adicionales.
- **Recopilación de pruebas y análisis:** Se busca y organiza la evidencia que respalde o refute la hipótesis planteada. Esta fase requiere tanto pruebas cuantitativas como cualitativas para construir un argumento sólido.
- **Evaluación de alternativas:** El análisis incluye la consideración de otras hipótesis o soluciones posibles, evaluando sus fortalezas y debilidades antes de llegar a una conclusión.

Beneficios de la discusión en el proceso de toma de decisiones.

La discusión de casos es una herramienta clave en la enseñanza de temas empresariales como marketing, estrategia y negociación. Este método enseña a los estudiantes a aplicar conceptos, desarrollar su pensamiento crítico y colaborar en la generación de nuevas ideas. La discusión no se trata de encontrar una única respuesta correcta, sino de construir





16

significados a partir de la evidencia presentada en el caso. Los siguientes puntos son los mayores beneficios de la discusión del caso:

- Desarrollo del pensamiento crítico: La discusión fomenta el análisis profundo de los hechos y sugiere soluciones desde diferentes perspectivas.
- Mejor comprensión de las múltiples soluciones posibles: La interacción en un grupo revela alternativas y enfoques que un solo individuo podría no haber considerado.
- Refinamiento de ideas: Las preguntas y objeciones planteadas por otros mejoran la claridad y solidez de los argumentos propios.
- Mejora en la toma de decisiones bajo incertidumbre: Las discusiones exponen a los estudiantes a la ambigüedad inherente a las situaciones reales, entrenando su capacidad para tomar decisiones basadas en información incompleta.

La clave para participar con éxito en la discusión de casos es superar el miedo a hablar, prepararse bien y estar dispuesto a colaborar. Con el tiempo, la práctica y la paciencia, se mejora la calidad de los comentarios y la capacidad de contribuir de manera significativa al aprendizaje grupal.

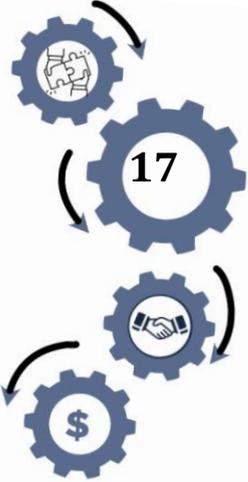
3. ¿Cómo preparar la discusión de un caso?

El éxito de una discusión de casos depende en gran medida de la preparación. Se sugiere a los estudiantes que dediquen tiempo a leer y analizar el caso antes de la clase. Esto implica identificar los problemas clave, los hechos más importantes y formular preguntas críticas. Organizarse en grupos de estudio es una buena estrategia para compartir ideas y resolver dudas antes de la clase.

La importancia de la participación:

La discusión de casos en clase es una herramienta para desarrollar habilidades críticas, como el pensamiento analítico y la toma de decisiones. El profesor actúa como facilitador, pero la responsabilidad del aprendizaje recae principalmente en los estudiantes. Es fundamental que los alumnos





17

participen activamente, no solo para compartir sus puntos de vista, sino también para aprender de las perspectivas de los demás.

Responsabilidades del estudiante:

- Prepararse bien: Leer y entender el caso antes de la clase.
- Participar activamente: Responder a las preguntas y compartir ideas, contribuyendo al desarrollo de la discusión.
- Respetar las opiniones: La discusión no es un espacio para imponer ideas, sino para construir conocimiento colaborativamente.
- Aceptar el conflicto como parte del proceso: Las diferencias de opinión son naturales y fomentan un análisis más profundo del caso.



Parte I



Caso 1. Al borde de la quiebra. Textiles la mexicana.



Alineación estratégica y
Balanced Scorecard



Costos y economía
industrial



Logística, cadenas de suministros
y producción

Caso de análisis y discusión¹

Tópicos: Crisis financiera, desalineación estratégica, catchball, confianza, políticas de ventas y cobranza, clima organizacional, reestructuración organizacional, coaching.

El ambiente era tenso en la vieja sala de juntas. Sentados en los gastados sillones alrededor de la antigua mesa labrada en roble, los seis responsables de las operaciones de Textiles la mexicana, aguardaban con curiosidad a que el *coach* diera inicio a la sesión, evitando mirarse siquiera entre algunos de ellos. La tensión entre los participantes era un hecho anticipado por el director de la compañía desde días previos.

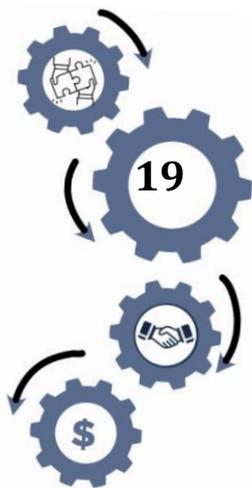
Dos semanas antes.

— Y bueno *coach*, dime cuándo y cómo comenzamos, pero que sea cuanto antes por favor, la situación es ya insostenible – solicitó Juan Domínguez, el director general de Textiles la mexicana.

La empresa, fundada 70 años antes por su abuelo, había generado una fortuna familiar que le garantizaba a sus propietarios una vida cómoda durante las décadas siguientes. Tal afortunada situación no era igual para la empresa, que como Juan le informó al *coach*, llevaba dos años perdiendo más de tres millones de pesos anuales, debían 20 meses a proveedores de materias primas, trabajaban a menos del 40% de su capacidad y

¹ Caso basado en una intervención en la industria textil por Juvencio Roldán. Se han cambiado los nombres y datos por confidencialidad.





arrastraban una cartera de incobrables por más de 5 millones de pesos, para ventas inferiores a los 40 millones de pesos anuales. Su crisis de liquidez era tal que en algunos cierres de mes no tenían suficiente efectivo, en bancos ni en cuentas por cobrar para pagar el recibo de la luz y la nómina semanal juntas. Paraban procesos por falta de materiales hasta 2 veces por semana. Curiosamente, en almacén de productos terminados tenían casi 7 millones de pesos, que según la responsable del almacén se podían vender castigando mucho margen por tener defectos o algunos se podrían vender solamente hasta el siguiente año por haber sido terminados fuera de temporada.

— Debo tener reuniones a puerta cerrada con tus gerentes, uno por uno, conversar con ellos. Pero antes necesito algunas sesiones en las que participen todos juntos – respondió el *coach* con seguridad.

— Mmmmm... Eso no se podrá – dijo Juan en avergonzado murmullo.

— ¿Cómo que no se podrá? Necesito que estén juntos para comenzar un diagnóstico. Necesito la visión holística de la organización – Manifestó el *coach* con admiración ante la tajante respuesta de Juan.

— Pues... es que... se pelean. Se dicen cosas terribles, se gritan unos a otros. El contador y el de ventas se odian. Hasta se ofenden. He resuelto que no se hagan más juntas por lo pesadas que se ponían – se justificaba Juan.

El *coach* movió la cabeza negando.

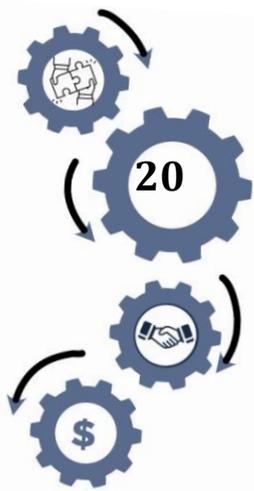
— No, los necesito reunidos. Ahora con más razón. He visto esto antes. Los que eran conflictos de trabajo han pasado al plano personal por no ser resueltos a tiempo. Pero déjamelos a mí. La dinámica servirá para identificar las causas, y las trabajaremos. Necesito unas tres reuniones de unas tres horas por sesión.

— ¿Sí? ¿Estás seguro? ¿Cómo sabes que podrás con ellos? Se ponen insoportables – cuestionaba Juan con incredulidad.

— Porque lo sé. Lo he vivido. Durante la reunión no buscaremos culpables. Le concederé el beneficio de la duda a cada uno. Asumiré que cada uno de ellos está dando su mejor esfuerzo y que hacen lo que hacen, porque creen que es lo correcto para dar resultados, y así se los haré saber. Solo te pido tu confianza y que me dejes trabajar a mi modo. No les impondré mis criterios. Comenzaré por hacer preguntas. Las preguntas correctas. Ese será mi rol para iniciar.

Miradas curiosas, algunas hostiles. Una breve presentación por parte de Juan, el Director. Aunque tal presentación no era la mejor carta. En algunos de los





participantes era evidente su desprecio y falta de respeto por el propietario de la agonizante compañía.

— Muchas gracias por tu invitación Juan. Y a ustedes, gracias por su tiempo y paciencia en esta sesión. Quiero manifestarle primero mi reconocimiento a su interés por salir delante de esta difícil situación. Imagino que cada uno de ustedes hace sus mayores esfuerzos por salvar esta crisis. Les garantizo que les creo y encontraremos una solución conjunta a los problemas. Cuentan de antemano con todo mi respeto y admiración por su compromiso con esta empresa.

Ahora lo observaban incrédulos, algunos escépticos entre asombro y burla. Pero no era la primera vez que el *coach* sentía agujijones así. Aspiró profundo para retomar su discurso.

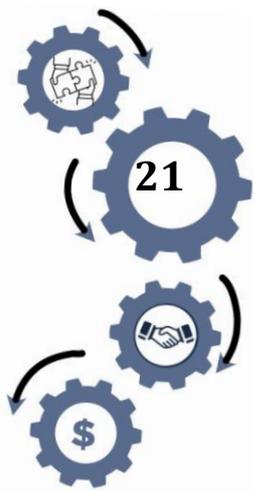
La sesión terminó en santa paz. Aunque Juan respiró con tranquilidad, *coach* no se sentía satisfecho:

—Pues sí lograste tenerlos en paz. No sé si les inspiraste demasiado respeto o miedo. Pero me quedo tranquilo – reconoció Juan.

—Gracias, pero no me gusta esta paz. Y creo que no durará mucho. En esta etapa no se abrieron. No podíamos esperar desacuerdo en que la empresa está en una situación muy mala y que debemos trabajar sobre algunos objetivos supremos de liquidez, que nos permitan sobrevivir. Veremos qué pasa cuando hagamos propuestas más concretas basados en lo que nos dirá cada uno en corto. Una vez que se sientan en libertad de decir todo lo que piensan sin que otros los critiquen o se sientan acusados de esta situación. Aunque sentí la tensión, no se abrieron, no hubo lugar para desacuerdos, es por eso tanta tranquilidad.

El *coach* tuvo entrevistas el resto de la semana con cada uno de los responsables. No buscaba soluciones, solo hacía preguntas. Como podía esperarse, todos se culpaban unos a otros. Algunos atribuían la crisis al director, lo tildaban de no tener carácter y no tomar decisiones. Coincidían en que debía despedir a algunas personas. El contador sugería que despidieran al de ventas, el de ventas sugería correr a quien había sido responsable de la producción unos meses antes, que, según él, parecía un becario inútil ahí. La chica del almacén coincidía con que el de ventas estaban confabulado con el actual de producción y deberían irse ambos. El Director comentó que un consultor anterior le sugirió que las pérdidas de la empresa eran resultado de robos hormiga perpetrados por la



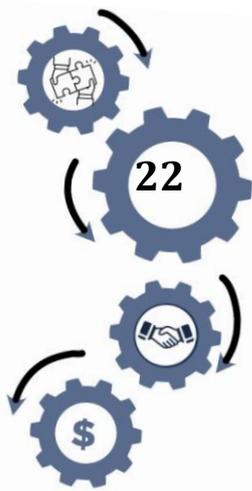


del almacén, el anterior gerente de producción y el contador, en complot. El *coach* le preguntó si él creía eso. Respondió que no. Le preguntó si confiaba en esas personas. Y le dijo que sí. Tras lo cual, el *coach* decidió confiar también en ellos.

Felipe, el “becario” cincuentón.

La entrevista más reveladora resultó ser la que el *coach* tuvo con el “becario”, ex gerente de producción y quien ya no tenía una responsabilidad específica en la empresa. Fue el único que no sugirió que corrieran a alguien. Y durante casi tres horas, habló desplegando en una minuciosa hoja de cálculo la situación económica por la que pasaban y lo que consideraba necesario para salir adelante. Felipe era su nombre. De unos 50 años, pausado para hablar, tranquilo y determinante a la vez. Algunas preguntas puntuales por parte del *coach*, explicaciones abundantes y sólidas. Todas las órdenes de producción estaban siendo emitidas directamente del gerente de ventas a producción. En un afán por cerrar ventas de alto volumen, y con el aval poco analizado por parte del director, el gerente de ventas concedía precios muy bajos. Sin saberlo, en muchos tratos estaban vendiendo por debajo de sus costos totales. Como ocurre en otros sectores, los precios de las materias primas varían constantemente de acuerdo con las fluctuaciones cambiarias o la oferta y demanda en los mercados internacionales. Tales clientes requerían las telas para maquilar productos a grandes tiendas de autoservicio, caracterizadas por sus depredadoras políticas de precios, control de calidad, cumplimientos en tiempos de entrega y tiempos de pago hasta por 120 días. Cualquier retraso en entrega o incumplimiento de especificaciones de calidad generaba rechazo de todo el lote sin pago a proveedor o alguna penalización sobre la facturación. Varios eventos así dejaron a la empresa con algunos millones de pesos en incobrables, inventarios difíciles de vender y la consecuente crisis de liquidez. No tenían dinero para pagar a sus proveedores, así que estos no les surtían y tenían que parar procesos. Esto los hacía más caros aún dada su baja utilización de capacidad instalada. No podían surtir a otros clientes porque no tenían producción y así no generaban más dinero. La compañía había caído en un círculo vicioso, agonizaba. La escasez de material se reflejaba además en una pésima programación de producción y un gasto excesivo en energía eléctrica. Los trabajadores se hallaban muy desmoralizados porque los regresaban con frecuencia a sus casas con medio





suelo por no haber material para trabajar. Todo estaba ahí. Casi todo. He ahí al tipo con quien no sabían qué hacer y que podía irse en cualquier momento por aburrimiento.

No faltaban las teorías conspiratorias. Casi todos coincidían en que el gerente de ventas estaba coludido con los clientes y el gerente de producción para venderles barato y obtener otras comisiones. Haya sido cierto o no, era un hecho que se necesitaban filtrar esas órdenes con mayores análisis de por medio. La empresa, además, ya no estaba en condiciones de dar plazos mayores a los 30 días. Le urgía liquidez, el oxígeno que la mantuviera viva. Pero ¿había clientes que pagaran de contado o en plazos más cortos?

Marcela, la “hormiguita” tras el escritorio desvencijado.

De baja estatura, cabello ensortijado revuelto, mirada insegura tras unos anteojos.

— Sí, inge. Sí tenemos clientes así. Compran de poquito. Se llevan unos cuantos rollos. Llegan en sus camionetas. Son los de San Martín. Los que venden su ropa en el tianguis. Los conozco a todos. Pagan de contado. A veces me piden fiado unos días. Pero siempre regresan a la semana, pagan y se llevan más. No son latosos, casi no se quejan de la calidad. Solo se enojan conmigo cuando no tengo existencias. Y hasta les vendo un poquito más caro. Qué injusta es la vida, ¿Verdad Inge? Ahora están viniendo menos porque casi no tengo producto. Y le pido al de producción, pero dice que no tienen algodón. Y así quedo mal con todos los que pagan pronto. Estamos muy mal.

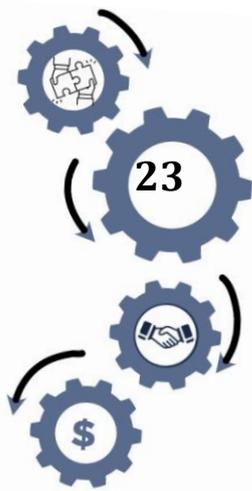
— Pero compran poco. ¿Es suficiente lo que compran entre todos para que esto sea negocio? — la cuestionó el *coach* mirándola directamente a los ojos.

— Pues se llevan puro producto de línea. Y son bastantes. Entre todos y de a poquitos yo digo que sí nos alcanza para algunos gastos.

Demasiado ambiguo. Pensó para sí mismo el *coach*. Aunque la chica no tenía por qué saber los detalles de costos y punto de equilibrio de la empresa, era un hecho que conocía el mercado, tenía la sensibilidad sobre la demanda, precios, competencia, temporadas. La mujer valía oro molido.

Las siguientes reuniones con todos los gerentes ya no fueron tan pacíficas. Durante el ejercicio de alineación, se evidenció la necesidad de modificar sus políticas de plazos de cobranza y volúmenes de ventas para mejorar urgentemente





su posición de flujo de efectivo. Esta propuesta detonó de inmediato una reacción violenta por parte de algún personaje.

— Esto va en contra de la forma de trabajar de las empresas de este sector industrial. No sabes nada del sector – afirmó en voz alta, mirada retadora y con la mandíbula apretada tal personaje.

— Pues, si el sector se hunde por sus políticas equivocadas, me tiene sin cuidado, esta empresa no se hundirá con ellos – le respondió el *coach* de frente y mirándolo a los ojos. La tensión en el ambiente erizó la piel del resto de los participantes.

Dos semanas después.

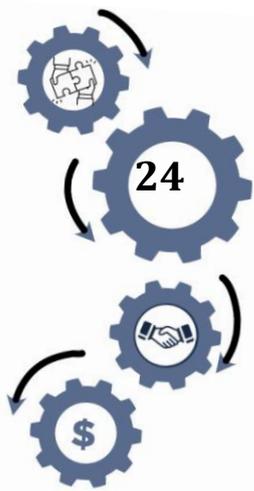
– *Coach*, necesito ya tu diagnóstico y tu opinión. Mañana tengo reunión con mis primos que también son socios. Queremos saber si esto tiene futuro aún, o mejor cerramos antes de que ni vendiendo los activos podamos pagar las liquidaciones. No podemos perder dinero más tiempo. ¿Qué opinas? ¿Vale la pena seguir? – le cuestionó Juan, preocupado tras su viejo escritorio de nogal, una mañana después de tres semanas de reuniones y entrevistas.

El *coach* sintió que le cargaban el planeta sobre sus espaldas. Algo dudoso aún, respondió tras unos segundos. Su respuesta obedecía más a sus propios principios que a un conocimiento profundo de la situación o de sus posibilidades. De su respuesta dependían más de 150 empleos y que perdurara más tiempo una compañía emblemática dentro del sector textilero nacional.

— Sí veo futuro. El mercado está muy vigente. Tu marca mantiene un posicionamiento. Tienes gente valiosa. Debes replantear algunas políticas y una reestructuración organizacional con la que te asegures de que se cumplan tales políticas, que permitirán generar flujos inmediatos. Debes retomar el control de tu negocio, de lo que vendes, de a cómo vendes. Necesitar tener una programación más eficiente de tu producción. Pero para ello debemos institucionalizarlo organizacionalmente. Si lo haces así veo futuro en el mediano plazo. Te haré una propuesta con un nuevo diseño organizacional que fortalezca nuevos procesos de toma de decisiones y comunicación interna.

Juan asintió suavemente.





El ejercicio de alineación estratégica para el rescate económico de la compañía continuó durante algunos días, tras lo cual, en una álgida reunión, el Director informó las nuevas políticas y realineación organizacional sugerida por el *coach*. Poco dispuesto a la discusión, Juan terminó la reunión con una breve sentencia:

— Si les parece bien esta nueva forma de trabajar, me alegra, y si no, la puerta es muy ancha.

Al salir de la reunión, el personaje de la mandíbula apretada se acercó al *coach*.

— Creo que nuestro Director necesita algo de asesoría para mejorar su estilo de liderazgo. ¿No crees *coach*? – un gesto burlón llenaba su rostro usualmente tenso.

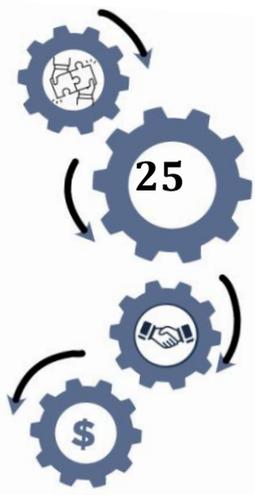
— Juan es el dueño de la empresa, y hará lo que le dé la gana con esta. No le sugeriré nada en cuanto a su estilo – respondió el *coach* esbozando otra sonrisa sarcástica.

La historia la escriben los vencedores. Pero es un hecho innegable, soportado por estados financieros, que dos meses después, la empresa detuvo su sangría monetaria. Siendo Felipe el responsable de *inteligencia de operaciones* en el nuevo organigrama, inició una planeación de producción mucho más eficiente que se reflejó en el recibo de luz del siguiente mes. En solo un mes el recibo de luz bajó \$300,000. Se establecieron cuotas porcentuales de mínimos en ventas de contado, 30 y máximo 60 días. Durante los meses posteriores la empresa operó ya en su punto de equilibrio para superarlo en unos más. Las tensiones organizacionales se incrementaron, continuaron las propuestas de despidos de responsables, pero ya no se perdía dinero. Faltaba mucho aún para decir que el peligro de cerrar había quedado atrás. Aún adeudaban 20 meses a sus proveedores de materias primas. Operaban con un 40% de su capacidad instalada. Tenían retrasos en entregas hasta de 30 días y abundaban las devoluciones de producto por defectos.

Un año después.

— Me preocupa que estamos rebasando la cuota de plazos de pago por clientes de volumen medio. La disciplina en cumplirla fue lo que nos ha mantenido a flote – señaló con preocupación el *coach* mientras revisaba con Felipe los indicadores en la vieja sala de juntas.





— Pues sí. De acuerdo, nos estamos saliendo de las cuotas que marcamos hace un año. Pero, es que... en realidad, ya podemos flexibilizar las políticas. Ya rebasamos la crisis de liquidez – respondió Felipe con seguridad.

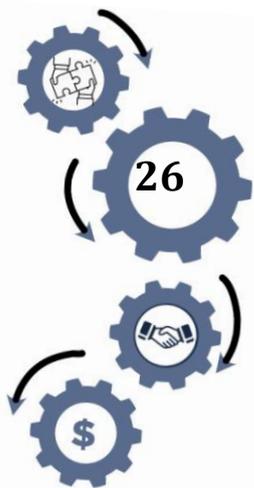
El *coach* observó los números con detenimiento y asintió con una leve sonrisa:

— Cierto, es tiempo de replantear la estrategia para rentabilidad.

PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. ¿Por qué perdía dinero la empresa?
2. ¿Qué impacto tiene la eficiencia (utilización de la maquinaria) en los costos de producción de cada unidad?
3. ¿Qué impacto tienen los costos de la mano de obra en la rentabilidad de una empresa manufacturera?
4. ¿Cuál es el impacto en términos porcentuales de los costos de materias primas en la rentabilidad de la empresa? (Eviten a toda costa utilizar el término “importante”)
5. ¿Porqué puede ocurrir que el precio de venta sea inferior a los costos unitarios?
6. ¿Era posible resolver esta crisis haciendo “trabajar más duro” a los trabajadores?
7. ¿Tendría algún beneficio la manufactura esbelta en este caso?
8. ¿Podría haber sido útil la programación lineal (investigación de operaciones) en esta situación?
9. ¿Porqué no pronosticaban demanda y planeaban materiales con base en esos pronósticos estadísticos?
10. ¿Cuáles son las habilidades suaves que aprovechó mejor el *Coach* para resolver esta crisis?
11. ¿Cómo supo el *coach* a cuál de todos los empleados con quien conversó darle la razón?





Caso 2. Análisis de costos de financiamiento con proveedores en manufacturera mexicana



Costos y economía
industrial

Caso de análisis y discusión²

Tópicos: Costos de financiamiento, negociación, análisis de costos, crédito de proveedores, políticas de financiamiento.

No. De antemano esa es mi respuesta. En esta compañía la política es financiarnos con nuestros proveedores. Así ha sido siempre y así seguirá siendo —

De esa forma, Don Severo, director general vitalicio de Equipos Industriales de México dio por terminada la conversación, solicitada por su joven gerente de compras, Mina.

Dio *off* al *speaker* y dirigió una mirada cómplice al asustado prospecto de ingeniero que tenía enfrente.

— Ya sabíamos que eso iba a responder, pero como dijimos, no perdemos nada con hacer el análisis. Tu argumento me parece congruente, y creo que tenemos mucho que ganar y nada que perder, aunque Don Severo no lo vea así— decía Mina con resignación.

— Tal vez cuando terminemos el análisis, y ante la contundencia de los datos, si es que resulta lo que esperamos, claro, ceda y acepte cambiar la política, ya veremos — la confortó Renato Simental, el practicante del departamento de compras. Aunque su hipótesis venía originalmente de un *coach* poco ortodoxo y quien presumía de desafiar el pensamiento convencional, Renato y Mina la habían adoptado con apertura y actitud crítica y estaban dispuestos a dedicarle algunas horas a corroborarla o tal vez rechazarla.

— Y ahora, ¿Cuál crees que será la reacción de los proveedores al escuchar la propuesta? — cuestionó Mina.

El caso no pretende imponer conductas ni decisiones, ni criticar o juzgar decisiones. Está hecho para ilustrar y debatir situaciones y decisiones como aprendizaje. Es una narrativa de una investigación de intervención en una empresa manufacturera por Juvencio Roldán Rivas y el entonces estudiante de la BUAP, Renato Cárcamo. Los nombres de las empresas y personajes son ficticios por confidencialidad.



— Pues yo creo que les va a encantar, pero esperemos a ver qué tanto — resolvió rápido Renato. — O al menos eso presume mi profesor. De entrada, la sugerencia es hacer un análisis 80-20 y aplicar la propuesta a aquellos proveedores que nos surten el porcentaje más importante en términos de inversión en inventarios. Así, al menos para comenzar, reducimos nuestro estudio a una muestra de unas 15 ó 20 empresas y tenemos mejores oportunidades de negociar.

— Bueno. Entonces ¡Manos a la obra! — respondió entusiasta Mina. — Ya tienes tus claves de usuario del sistema y aprovecha el *Business Intelligence* haciendo las consultas y aplicando los filtros. Sería muy conveniente que la información sea lo más reciente posible. Así que toma el concentrado de las compras del último año. Todo el año, para considerar así la variabilidad por el factor estacional de nuestra demanda.

2 Días después.

— A ver Mina. ¿Qué te parece esta tablita? Hay algo de paja, así me sale en el sistema, pero tiene lo más relevante, que son los montos anuales y que representan cerca del 65% de nuestra inversión en materiales comprados. Eliminé como me pediste a aquellos que son nuestros socios comerciales y con los que prácticamente no existe posibilidad ni necesidad de negociar un nuevo acuerdo — Mina revisó la tabla brevemente mientras asentía con su cabeza.

Tabla. 1 Listado de Proveedores del 2018 y 2019

DATOS DEL 2018 Y 2019			
PROVEEDOR	Recepción	Cancelación	TOTAL FACTURADO
TESAL	\$5.498.068,91	\$81.616,75	\$5.416.452,16
GRUPO COTRA	\$1.271.914,39	\$32.974,62	\$1.238.939,77
TRANSPORTES INTERNOS	\$10.092,00	\$-	\$10.092,00
PIPES	\$2.436.292,93	\$-	\$2.436.292,93
HOME OF SCREWS	\$4.347.189,89	\$432.875,77	\$3.914.314,12
PETERS	\$3.499.918,66	\$7.131,50	\$3.492.787,16
WEALTH STEELE	\$1.209.140,17	\$2.801,16	\$1.206.339,01
HIGH OVEN	\$167.870.758,42	\$139.895.541,01	\$27.975.217,41
FIERRICORP	\$5.794.248,52	\$22.087,50	\$5.772.161,02
SADEC	\$2.307.277,09	\$444.332,66	\$1.862.944,43
GRUPO TELLER	\$6.385.686,36	\$492.919,98	\$5.892.766,38
IMPORTACIONES DESK	\$598.171,61	\$55.188,00	\$542.983,61

PRANDAN GRUPO	\$3.727.097,33	\$-	\$3.727.097,33
EXTRUIDOS Y COSTURAS	\$3.158.377,57	\$56.296,62	\$3.102.080,95
FPF ARGENTINA	\$810.952,83	\$-	\$810.952,83
SAGAU Y ASOC.	\$15.408.242,59	\$2.451.565,98	\$12.956.676,61
LUBRIDEX	\$668.517,01	\$-	\$668.517,01
INDUSTRIAS BLADES	\$2.554.949,25	\$-	\$2.554.949,25
ACEROS MEXICANOS	\$9.206.727,06	\$-	\$9.206.727,06
TOTAL			\$92.788.291,04

Fuente: Elaboración propia.

— ¿No te gustaría que hiciéramos una prueba para comenzar? Puedes poner el *speaker* para que juntos escuchemos la reacción de la persona — planteó Renato.

— Sí, pero habla tú. Puedes decir que estás trabajando conmigo y que es apenas una investigación para análisis. Por ahora yo solo escucho — advirtió Mina con recelo.

— Y... ¿con quién comienzo?

— Pues a ver... intenta a ver si encontramos a Menchaca, de Grupo Teller — resolvió al tiempo que buscaba en la agenda de su Mac el número del contacto. Marcó activando el altavoz, y con el nervio de un niño abriendo un regalo esperaron respuesta.

— Grupo Teller, Menchaca a sus órdenes — resonaba una voz grave y madura, con un fondo de música jazz. Renato se presentó brevemente y lanzó la pregunta clave:

— Señor Menchaca, nos gustaría mucho saber si ustedes nos pueden aplicar un descuento en el precio de sus materiales en caso de que les paguemos de contado.

— Perdón, ¿quién dices que eres?

— Renato, de compras de equipos Industriales de México.

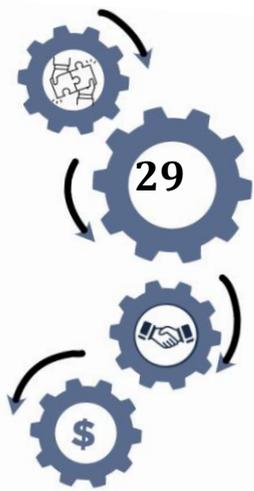
— ¿Y tienes el permiso de Mina para hablar conmigo y preguntar esto?

— Claro, si quiere se lo envío por escrito.

— No, OK, está bien, te creo Renato. Solo que tu pregunta es inusual. De hecho, creo que no damos descuentos por pago inmediato... aunque... no lo sé muy bien — Menchaca estaba totalmente confundido y la situación no aparecía en su manual de respuestas.

— Por si las dudas déjame investigar y yo les hablo mañana. Bye — con esto colgó el teléfono.





— ¿Cómo viste? — sonreía con complicidad Renato. — No me lo vas a creer, pero es tal como mi profesor previó que reaccionarían. Ahora esperemos a ver qué nos dice mañana Menchaca.

Mientras tanto en Grupo Teller.

— ¿¡Eso te preguntó!?! No lo puedo creer. ¿Pues de qué fumó este chamaco? Diles que se aseguren de hacerles la prueba de antidoping a sus practicantes. Y tú ¿Qué le respondiste? — rezongaba hilarante Daniel Durán a la vez que daba sendas bocanadas a su apestoso puro.

— Pues que no. O bueno... más bien que no estaba seguro — respondía inseguro Menchaca.

— ¡Pero ¡qué inocente eres!, creo que al que le voy a tener que aplicar un test de inteligencia es a ti. Ven a darte una vuelta por los almacenes. Estamos “hasta el copete” con los pagos, y sobre inventariados. ¿Cuánto nos piden en promedio por compra?

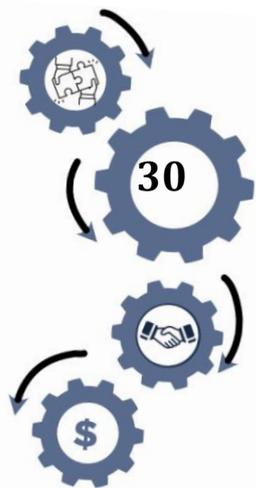
— Pues alrededor de \$500,000 —respondía tímidamente Menchaca — Pero por favor ponte en mi lugar. Nadie me había preguntado eso. Al contrario, todos me piden más tiempo de crédito para que finalmente nos paguen cuando quieren, 60 y hasta 90 días.

— Sí, que se los cobramos bien, aunque no se los digamos, pero por ahora prefiero liquidez, ¿te das cuenta? Aire puro, oxígeno vital, así que háblales hasta mañana, no dejes de hacerte el importante y ofréceles el 1% de descuento. Pero tampoco olvides preguntarles si el pago es de contado, pero en el día de pago, que con ellos son los jueves, o contra la entrega. Si el pago es contra entrega podríamos sacrificar un poco más. De entrada, solamente ofrece eso, pero si es en serio podemos ofrecer algo extra. Checa eso.

Mientras, Renato y Mina decidieron repetir el experimento con TESAL, cuyo agente de ventas era Donato Soldi, y quien de entrada les dio un rotundo “NO”, pero que a pesar de todo decidió discutirlo con su gerente en una reunión de nuevas políticas con el responsable de las finanzas de la empresa. Fausto Lombardo, el gerente de ventas fue en un principio muy tajante:

— No nos interesa ni conviene su nueva política de pagos, les estamos cobrando bastante bien el financiamiento — a lo que González, gerente de finanzas replicó de inmediato.





— No lo rechaces sin pensarlo. En la última reunión del Consejo se marcó claramente que debemos dar prioridad a mejorar nuestros flujos de efectivo. Se busca incrementar la rentabilidad del negocio con base en una mayor rotación de inversión aún cuando se tenga que sacrificar un poco de margen de utilidad. Nuestras nuevas estrategias de diversificación requieren de mayor liquidez, no solamente con reducción inventarios, sino también disminuyendo cuentas por cobrar. Así que deberían revisar y aprovechar estos posibles cambios de política de nuestros clientes. Evalúen el posible descuento y negocien bien. Nuestro negocio no es financiar negocios, y aunque tenemos que cobrarles lo que a nosotros nos cuesta ese dinero el tiempo que tardan en pagarnos, más la prima de riesgo correspondiente a pesar de ser un cliente muy confiable, debemos dar prioridad a acelerar nuestra rotación, que en el mediano plazo nos mejora nuestra rentabilidad. A la larga, si toda la cadena de suministros adoptara políticas de pago inmediato, es muy probable que los precios de los productos al consumidor final, quien es el que realmente paga todo el costo de financiamiento a lo largo de la cadena, bajen hasta en un 20%, eso permitiría bajar los precios y estimular la demanda o competir en otros mercados en mejores condiciones.

— Bueno. Entonces, ¿qué les respondemos? ¿Aceptamos ofrecerles un descuento? — aceptó Lombardo.

— Podemos ofrecerles hasta un 3% de entrada.

— ¿Y si piden más? — cuestionó serio Donato.

— Mira — resolvió en seguida Bernardo. — Tal vez no debemos ofrecer más descuento como tal, pero sí debemos estar abiertos a ofrecer otros posibles beneficios. Podríamos darles servicio de almacenes en consignación, condicionado a cierto volumen anual, por supuesto. O entregas más frecuentes. No lo sé. Tendrán que negociar, y claro, si ellos se conforman con el descuento déjalo así, solamente si insisten en otros beneficios deberán negociar. Pero insisto, no desincentiven ese tipo de iniciativas entre los clientes de volumen, por el contrario, debemos dar prioridad a la liquidez y velocidad en rotación del efectivo.



Dos semanas después en Equipos Constructivos S.A.

— ¿De verdad se puso tan efusivo? — preguntaba incrédula Mina.

— De veras. Se le hizo maravillosa la propuesta. Me preguntó de inmediato que a partir de cuándo íbamos a empezar a pagar de contado. Se desilusionó un poco cuando le dije que apenas estábamos analizando la posibilidad. E insistió en que además del descuento podíamos hablar de otros beneficios para nosotros si es que cumplíamos la propuesta. Otro aspecto que me cuestionan y al que no sé muy bien qué responder es cuando me preguntan si el pago sería contra entrega o hasta nuestro día de pago. ¿Qué hay con eso — cuestionó Renato?

— Pues mira... no es tan fácil. Tendríamos que hacer alguna reingeniería en nuestros procedimientos de pagos, basados en las posibilidades que nuestro ERP nos proporciona. Tal vez sí se pueda. ¿Porqué? ¿Qué es lo que dicen los proveedores?

— Sin entrar en demasiados detalles, algunos sugirieron más beneficios si el pago es contado contra entrega, pues esperar a la fecha de pago pueden ser 3 o 4 días más.

— Pues se oye muy bien, pero muéstrame ya qué descuentos están dispuestos a hacernos por el pago de contado — se mostraba impaciente Mina.

Renato mostró con algo de inseguridad la última Tabla. que había reunido con las entrevistas a los proveedores.

Tabla. 2 Descuento de Proveedores

PROVEEDOR	% de Descuento
TESAL	3,00%
GRUPO COTRA	2,00%
TRANSPORTES INTERNOS	3,00%
PIPES	0,00%
HOME OF SCREWS	0,00%
PETERS	0,00%
WEALTH STEELE	1,25%
HIGH OVEN	1,50%
FIERRICORP	0,00%
SADEC	0,00%
GRUPO TELLER	1,00%
IMPORTACIONES DESK	0,00%
PRANDAN GRUPO	1,00%
EXTRUIDOS Y COSTURAS	0,00%
FPF ARGENTINA	3,00%
SAGAU Y ASOC.	1,50%
LUBRIDEX	4,00%
INDUSTRIAS BLADES	3,00%
ACEROS MEXICANOS	0,75%

Fuente: Elaboración propia.



— Mmmhhh... Pues esto no se ve muy bien... no pasan de 3 o 4% de descuento. Simplemente no dan ni la tasa de descuento de los CETES a 28 días, si lo tomamos como costo de oportunidad, y eso pensando en que la empresa tiene la liquidez y que es muy conservadora en sus inversiones, si tuviésemos que recurrir a algún crédito para pagar de contado, nuestro costo de financiamiento superaría con mucho a este descuento. Creo que hemos perdido nuestro tiempo — resolvió escéptica Mina.

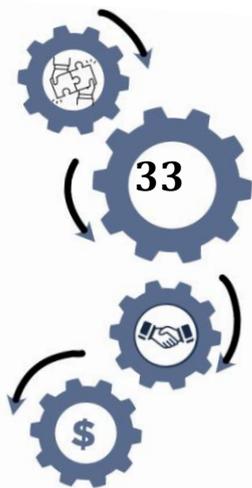
— Nop, no te dejes llevar por esta única Tabla., Mina — sonrió Renato. — Mi profe y yo ya habíamos previsto esto. Y para ser sinceros, en un principio estábamos tan desconcertados como tú. Pero al aplicar los descuentos a los montos y frecuencia de compras a lo largo del año, las cifras se ven muy diferentes. Checa ahora esta Tabla.:

Tabla. 3 Proveedores con descuentos y ahorros anuales

PROVEEDOR	% OFRECIDO DE DESCUENTO	TOTAL ANUAL FACTURADO	AHORRO ANUAL
TESAL	3,00%	\$5,416,452.16	\$162.493,56
GRUPO COTRA	2,00%	\$1,238,939.77	\$24.778,80
TRANSPORTES INTERNOS	3,00%	\$10,092.00	\$302,76
PIPES	0,00%	\$0,00	\$0,00
HOME OF SCREWS	0,00%	\$0,00	\$0,00
PETERS	0,00%	\$0,00	\$0,00
WEALTH STEELE	1,25%	\$1,206,339.01	\$15.079,24
HIGH OVEN	1,50%	\$27,975,217.41	\$419.628,26
FIERRICORP	0,00%	\$0,00	\$0,00
SADEC	0,00%	\$0,00	\$0,00
GRUPO TELLER	1,00%	\$5,892,766.38	\$58.927,66
IMPORTACIONES DESK	0,00%	\$0,00	\$0,00
PRANDAN GRUPO	1,00%	\$3,727,097.33	\$37.270,97
EXTRUIDOS Y COSTURAS	0,00%	\$0,00	\$0,00
FPF ARGENTINA	3,00%	\$810,952.83	\$24.328,58
SAGAU Y ASOC.	1,50%	\$12,956,676.61	\$194.350,15
LUBRIDEX	4,00%	\$668,517.01	\$26.740,68
INDUSTRIAS BLADES	3,00%	\$2,554,949.25	\$76.648,48
ACEROS MEXICANOS	0,75%	\$9,206,727.06	\$69.050,45
TOTAL		\$71.664.726,82	\$1.109.599,60

Fuente: Elaboración propia.

— Vaya. Pues así se ve mejor. Un ahorro superior al millón de pesos por cambio de política de pagos en una primera negociación se ve muy bien. Pero falta también calcular nuestro costo de oportunidad financiero por financiar esta operación con nuestro propio



capital, al menos con la tasa libre de riesgo, la que nos da el CETE a 28 días de vencimiento — analizó con mayor optimismo la exigente directora de compras.

— Sí, claro, aunque este cálculo ya se vuelve bastante relativo, porque depende de la rotación de nuestros inventarios. Por ejemplo, si esta rotación de inversión es de 12 veces al año, necesitamos un capital de aproximadamente 6 millones de pesos, que nos generan unos \$420,000 anuales basados en una tasa anual actual del 7%. Al restar este costo de oportunidad al casi millón y 110 mil pesos, el beneficio sigue siendo de unos \$690,000 pesos al año. En esta tablita que elaboramos se aprecia mejor — siguió Renato sin frenos.

Tabla. 4 Comparativa de beneficios económicos con proveedores

Inversión en inventarios	\$6,000,000	\$4,000,000	\$3,000,000
Rotación	12 al año (1 mes de inventarios)	18 al año (3 semanas de inventarios)	24 al año (2 semanas de inventarios)
Ahorro anual por descuentos	\$1,110,000	\$1,110,000	\$1,110,000
Beneficio anual obtenido en cetes a 7%	\$420,000	\$280,000	\$210,000
Diferencia anual a favor de la empresa	\$690,000	\$830,000	\$900,000

Fuente: Elaboración propia.

— Ahora más que nunca nos serían útiles nuestras estrategias de reducción de inventarios y una negociación útil con los proveedores. Por no mencionar los beneficios fiscales y de aprovechamiento de espacios. Si lo quieres ver en términos de la TIR que nos proporciona cada estrategia, checa esta tabla.

Tabla. 5 Evaluación de la TIR

	CETES 1 AÑO	Pago contado Rotación 12 anual	Pago contado Rotación 18 anual	Pago contado Rotación 24 anual
INVERSIÓN	-\$6.000.000,00	-\$6.000.000	-\$4.000.000	-\$3.000.000
MONTO FINAL	\$6.420.000,00	\$7.110.000	\$5.110.000	\$4.110.000
TIR	7%	18%	28%	37%

Fuente: Elaboración propia.

— ¡Wow! Esto es mucho más revelador. Sin embargo, nosotros como empresa, sí podemos darnos este pequeño lujo de pagar de contado en lugar de colocar nuestro



dinero en una inversión libre de riesgo a un costo de oportunidad financiero tan bajo, pero... ¿qué tanto aplica esto en el caso de pequeñas empresas que no disponen de este capital y que tendrían que pedir un préstamo bancario para financiar estas operaciones? — cuestionó agresiva Mina.

Renato alimentó presto su hoja de cálculo mientras pensaba en voz alta:

— Suponiendo que el banco preste 6, 4 ó 3 millones de pesos, factible, según yo, para una empresa operando y que demuestra flujos de efectivo a una tasa anual estimada del 17%, también dependería de la rotación de inventarios y según mi Tabla., aun así, hay beneficios, no tan altos, pero que permitirían cubrir el costo financiero y en pocos años pagar su deuda y tener su propio capital de trabajo. La tabla 6 así lo demuestra.

Tabla 6. de Beneficios económicos

INVERSIÓN EN INVENTARIOS	\$6,000,000	\$4,000,000	\$3,000,000
Rotación	12 al año (1 mes de inventarios)	18 al año (3 semanas de inventarios)	24 al año (2 semanas de inventarios)
Ahorro anual por descuentos	\$1,110,000	\$1,110,000	\$1,110,000
Costo de deuda bancaria a tasa anual de 17%	1,020,000	\$680,000	\$510,000
Diferencia anual a favor de la empresa	\$90,000	\$430,000	\$600,000

Fuente: Elaboración propia.

— OK Renato, pero ahora volvamos al asunto de Equipos Industriales. ¿Le presentamos el estudio a don Severo? — preguntó la joven con cierto escepticismo.

— Pidamos cita entonces — suspiró Renato.

Algunas horas después, la ceja arqueada de don Severo provocaba una mayor incertidumbre en Mina y Renato, quienes con marcado nerviosismo esperaban su respuesta.

Don Severo terminó de leer el estudio y sin levantar la mirada tras sus anteojos, aspiró profundamente.



PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. ¿Existen excepciones del costo de financiamiento con proveedores? ¿Cuáles serían?
2. ¿Qué otras alternativas de financiamiento hay para capital de trabajo?
3. ¿Existe la misma política de financiamiento en empresas familiares de otros países?
4. ¿La negación de los directivos a abandonar los largos plazos de financiamiento con proveedores obedecen a razones más que financieras?
5. ¿Qué otros beneficios tendrían abandonar el largo plazo de pago a proveedores?
6. ¿Por qué sí funciona a las grandes cadenas de tiendas de autoservicio financiarse con largos tiempos de pago a proveedores?

Anexos

Anexo 1.

En España, a partir del 2005, entró en vigor una ley que castiga a los deudores comerciales que demoren más de 30 días en cubrir sus compromisos monetarios, con una tasa especial y una compensación por los gastos de cobranza.

El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de España, impulsó dicha ley consciente de los siguientes hechos:

“Los países más liberales comercialmente – como Holanda, Alemania o Reino Unido – no aplazan nunca por encima de los 30 días, mientras que en nuestro país algunas entidades comerciales han llegado a retrasarse 6 meses en el pago.”

LEY 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales. (Jefatura del Estado, 2005).

Anexo 2.

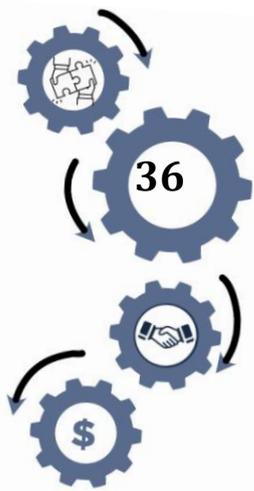
El trabajo de la Comisión Europea para evitar las quiebras provocadas por la morosidad.

En el marco de un reportaje para el programa Business Planet, la periodista Andrea Bolitho investiga sobre el trabajo de las autoridades comunitarias para evitar que la ‘morosidad’ provoque nuevas quiebras entre las pequeñas y medianas empresas en la UE.

Una de cada cuatro quiebras en Europa se debe a la morosidad. ¿Cómo puede la Comisión Europea invertir esta tendencia? En el marco de un reportaje para el programa Business Planet, la periodista Andrea Bolitho investiga este asunto.

"Si las tiendas no pagan a tiempo, tenemos que arriesgarnos a lanzar nuestra producción, o no... y, también, repercute en nuestro nivel de estrés", declara Caroline Dart, diseñadora y gerente de Start With Gratitude.





"Hola. Bienvenidos a Business Planet. El retraso en los pagos es enormemente problemático para los empresarios, ya que causa problemas con los salarios, la inversión y la tesorería, por no hablar de su gran carga emocional", indica Andrea Bolitho.

El impacto de la morosidad, en lo que respecta a los pagos de las empresas y de las autoridades, es enorme. El coste anual para la economía europea es superior a todo el PIB de Finlandia.

La diseñadora de moda Caroline Dart, que dirige un negocio de ropa en Francia, es consciente de los riesgos que representan algunas prácticas empresariales.

"Regularmente, creamos pequeñas colecciones 'cápsula', que yo diseño. Ahora, estamos empezando a desarrollar el llamado B2B, una práctica en la que vendemos a tiendas de ropa de moda. Se trata de una nueva estrategia, con sus puntos fuertes, y también, sus puntos menos fáciles de gestionar", afirma Caroline Dart, diseñadora y gerente de Start With Gratitude.

"Si una tienda decide no pagar, tenemos un problema. Si eso se multiplica y son diez las tiendas que no pagan... se convierte en una situación realmente difícil, estresante", añade.

"Cuando te 'embarcas' en una aventura empresarial no hay garantías de que vayas a recibir un salario a final de mes, esa es la gran diferencia. Se necesita mucho tiempo y esfuerzo para recuperar ese dinero. Así que, si supieras que, en cualquier caso, después de 30 días, se pagará la factura... eso cambiaría radicalmente, sin duda, nuestros niveles de estrés, nuestra capacidad para poder conciliar el sueño", concluye Caroline Dart.

Se supone que esto no debería pasar. Hace 23 años la UE introdujo normas para proteger a los acreedores, especialmente a las pequeñas empresas. El comercio minorista, la construcción y la cadena alimentaria son los sectores más afectados (Bolitho, 2023).

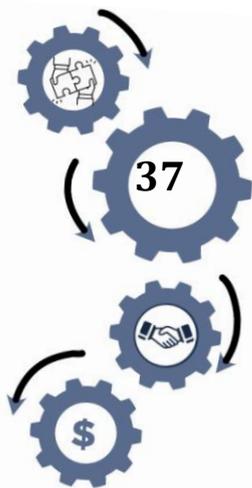
Anexo 3.

Análisis de costos de financiamiento con crédito de proveedores en una empresa manufacturera mexicana

El documento analiza los costos del financiamiento con crédito de proveedores en una empresa manufacturera mexicana ubicada en Puebla. El estudio se centra en la comparación entre los costos de financiamiento mediante crédito comercial proporcionado por los proveedores y el financiamiento bancario. Los autores encontraron que el crédito de proveedores, aunque es una práctica común, puede resultar más costoso que el financiamiento bancario.

El análisis se llevó a cabo en una empresa del sector metalmecánico, utilizando un enfoque de Pareto para seleccionar a los principales proveedores y realizar un sondeo sobre los descuentos que estarían dispuestos a otorgar por pagos al contado. Los resultados mostraron que algunos proveedores ofrecían descuentos pequeños o ninguno, mientras que otros proponían descuentos de hasta el 4%. Al aplicar estos descuentos a las compras anuales, la empresa podría obtener ahorros significativos, pero aún debía





considerar el costo de oportunidad de mantener el capital invertido en instrumentos financieros como los CETES.

Finalmente, el análisis concluyó que el financiamiento con crédito de proveedores es más costoso que otras fuentes de financiamiento, como los préstamos bancarios, y que las empresas deberían evaluar estrategias para reducir sus inventarios y negociar mejores condiciones de pago con sus proveedores (Roldan, Martínez y Guzmán, 2018)

Anexo 4.

Evite los costos ocultos de extender los términos de pago de los proveedores.

Betson, Kay, Tom, Young & Haenissch (2024) argumentan que extender los términos de pago a los proveedores puede ser una estrategia eficaz para mejorar el capital de trabajo y el flujo de caja de una empresa. Sin embargo, esta práctica conlleva costos ocultos que, si no se gestionan adecuadamente, pueden afectar negativamente el valor empresarial.

Entre los riesgos principales, se destacan:

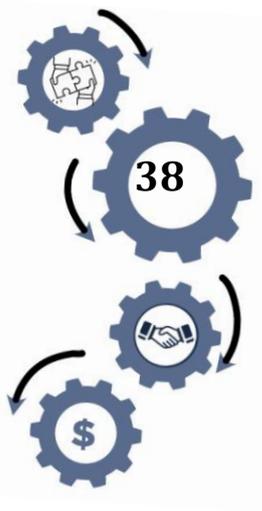
- Incrementos de precios: Los proveedores pueden aumentar los precios de manera directa o indirecta para compensar el costo de extender los términos de pago. Estos aumentos pueden manifestarse como sobrecargos, más horas de trabajo en estimaciones de costos o cambios adicionales en órdenes durante un proyecto.
- Costos financieros para los proveedores: Extender los plazos de pago puede forzar a los proveedores a financiar sus operaciones a través de préstamos costosos o a incumplir con sus propios pagos, lo que impacta en su estabilidad financiera.
- Pérdida de relaciones con proveedores: Exigir términos de pago prolongados puede deteriorar las relaciones con proveedores clave, especialmente si dependen en gran medida de la empresa compradora.
- Menor enfoque en actividades de valor: Al centrarse demasiado en extender términos de pago, las empresas pueden perder oportunidades para negociar mejores precios u optimizar otros aspectos del contrato.

Para minimizar estos costos ocultos, las empresas deben aplicar estrategias personalizadas, considerando el poder de negociación de los proveedores y sus riesgos financieros. Una buena práctica es negociar descuentos por pronto pago o implementar programas de financiamiento para ayudar a los proveedores a manejar el flujo de caja.

Recomendaciones:

- Gobernanza clara: Establecer equipos multifuncionales que definan objetivos específicos y estrategias de extensión de términos.
- Estrategias personalizadas: Adaptar los términos de pago según la categoría y la relación con cada proveedor.
- Programas de financiamiento: Ofrecer soluciones para que los proveedores accedan a financiamiento a tasas más bajas.





- Seguimiento analítico: Implementar herramientas digitales y análisis para monitorear los efectos de la extensión de términos y optimizar las decisiones.



Caso 3. Arte en impresión Gutenberg S.A. Costeando a ciegas.



Costos y economía
industrial

Caso de análisis y discusión³

Tópicos: Costos de operación, costeo basado en actividades (ABC), rentabilidad operativa.

Tomás dio un manotazo en la mesa. — Estamos a ciegas. Ya no sé si ganamos o perdemos en cada pedido. Afortunadamente tenemos buenos números al final, en los estados financieros, pero mi intuición me dice que hay lotes que estamos vendiendo por debajo de nuestros costos, y por el otro lado, se nos van ventas por cotizar muy costoso.

— ¡Tranquilo, exageras! — Le respondió con suavidad Paola, su adjunta administrativa, y hermana. Tenemos buenos números. Seguimos creciendo y la nueva división de productos ha sido un *hit*. Vamos muy bien.

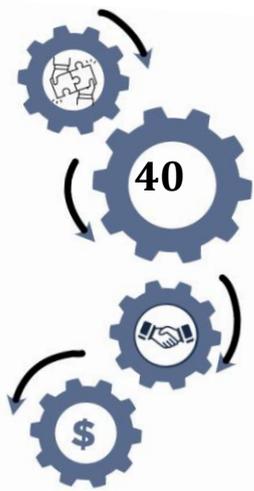
— No digo lo contrario. Se ven bien nuestros estados financieros. Pero he visto empresas que pierden y no saben por qué. Mientras haya flujos de efectivo saludables todos estamos tranquilos. Y hasta utilidades, pero estas se van mermando y no se dan cuenta. Se dan cuenta de que han comenzado a perder hasta que su flujo de caja no les da ni para pagar los gastos más básicos. Las caídas de ventas durante la pandemia pueden verse como una posible causa, o muy buena excusa, u otros eventos coyunturales, como incrementos en costos de papel y tintas o las variaciones del tipo de cambio. Pero justamente nuestro crecimiento puede disfrazar las pérdidas que tenemos con algunos productos o clientes.

— No te entendí nada. ¿Quieres decir que vender más a nuevos clientes disfraza pérdidas?

— Sí. No lo doy por hecho. Tenemos una tendencia de crecimiento de flujo de efectivo y hasta de ganancias. Estamos vendiendo mucho más que hace dos años. Y por supuesto estamos teniendo más ganancias en términos de EBIT. Pero no han crecido proporcionalmente a los incrementos en ventas. Eso significa que entra más dinero y queda más al final de todos los

³ Este caso se basa en hechos reales en una intervención de Juvencio Roldán Rivas, aunque muchos datos y nombres son ficticios para protección de los protagonistas reales. El caso no pretende imponer conductas ni decisiones, ni criticar o juzgar decisiones. Está hecho para ilustrar y debatir situaciones y decisiones como aprendizaje.





gastos, pero tal vez debería haber más. Lo cual significa también que tenemos un margen de utilidad neto más bajo que hace algunos años.

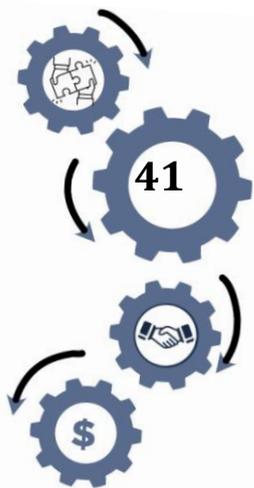
— Bueno. Eso sería natural, porque hemos adquirido nueva maquinaria y muy costosa. Las depreciaciones se reflejan en nuestra base de costos fijos y se reparte entre los costos de todos los productos. ¿No es así Doc? — Paola se dirigió al personaje que los escuchaba con atención y miraba por arriba de sus anteojos.

— De acuerdo contigo Paola. Se han incrementado los costos fijos de operación y administrativos. Y eso se refleja en ambos estados financieros. Sin embargo, supuestamente esos incrementos en costos deberían ya arrojar incrementos proporcionales en ganancias, no solamente en un mayor flujo de caja final. Puede que no se esté cotizando correctamente, o bien, que no se esté alcanzando el volumen de ventas que justifique las inversiones en equipo realizadas. En ambos casos, se están reflejando como una ganancia menor de la esperada— Contestó con firmeza el veterano profesional que colaboraba como asesor en algunos temas.

— Pero también deben considerar que con los contratos de alto volumen que han conseguido con algunos nuevos clientes podrían estar perdiendo margen, a cambio del volumen, claro. Lo crítico con esas ventas grandes, es que los vendedores suelen castigar precio con tal de vender volumen. De tal modo que el margen bruto queda muy castigado. En muchos casos, el contrato viene con cláusulas de penalizaciones económicas en caso de demoras en las entregas o garantías. Y si en aras de cumplir los plazos prometidos se incurren en tiempos extras o sobre costos logísticos, ese pequeño margen se vuelve pérdida. No sé bien cual sea la situación. Tendríamos que revisar sus márgenes brutos por venta. Y luego compararlos con el margen neto final, considerando que ese margen neto es de toda la operación del negocio, no el resultado de cada venta a cada cliente.

—Esas son mis inquietudes justamente. Se trata de ganar más, no solamente de vender y producir más— alegó Tomás consternado. — Y entiendo que nuestra rentabilidad no depende solamente de los márgenes, sino también de la rotación que le demos a tales. Pero ni siquiera tenemos la certeza total de nuestros márgenes. En cada cotización considero los costos de materia prima, desperdicios, negativos y hasta tintas. Los actualizo siempre. Pero tengo la impresión de que ciertos volúmenes no son costeables en ciertos equipos y que se nos van ventas muy rentables por utilizar capacidad para ventas poco rentables. Como sea siento que estamos a ciegas. ¿Tú qué nos recomendarías? — Cuestionó aludiendo a su asesor.





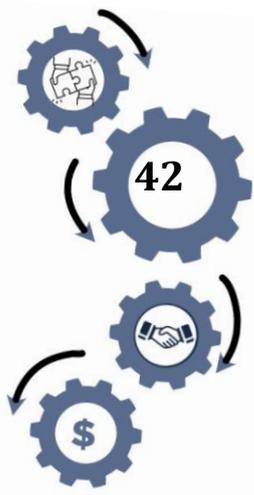
— Así es. Las ventas a algunos clientes “subsidian” a las otras. Y eso puede llevarte tanto a pérdidas en algunas, como a la pérdida de ventas por sobre costos en otras ventas en proceso. Este es el momento oportuno para implementar un sistema de Costeo Basado en Actividades (ABC). Ustedes ya conocen con bastante precisión cuanto gastan en papel, tintas y otros insumos en cada lote para cada cliente. Incluso saben cuánto necesitan de tiempos por trabajador en las tareas manuales del proceso. Pero no conocen, en realidad, cuanto les cuesta el tiempo que toma cada lote en cada equipo y los procesos que se llevan a cabo en estos. El sistema de ABC les daría con bastante precisión tal transparencia. (Ver Anexo) Podemos desarrollar un sistema que considere el costo de operación de cada máquina, tomando en cuenta el espacio físico que ocupa y los costos de tales espacios físico, su consumo de energía eléctrica, en función de todos los motores con los que opera, sus costos anuales de mantenimiento, e incluso la proporción de costos fijos por concepto de gastos administrativos del negocio que le corresponde, considerando ciertos criterios. Podemos desarrollarlo en unas semanas y eso les permitirá tener transparencia total.

— Pues no se diga más Doc. ¿Qué información necesita de nuestra parte? ¡Y manos a la obra!

PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. ¿Es posible que una empresa pierda en algunas ventas y no lo sepan? ¿Porqué?
2. ¿Hay órdenes en que se reconoce la pérdida económica y se acepta? ¿Porqué?
3. ¿Qué tiempos considerar para las depreciaciones de equipos de producción y oficinas?
4. ¿Considerarías depreciaciones de equipos antiguos, depreciados ya fiscalmente? ¿Cómo lo considerarías para efectos de costeo?
5. ¿Cómo considerarías depreciaciones de herramientas?
6. ¿Qué factores pueden afectar los costos de materiales?
7. ¿Qué costos son parte de un *pool* de costos administrativos?
8. ¿Cómo se convierten costos fijos en costos variables por actividad?
9. ¿Qué criterios se pueden adoptar para asignar porcentajes del *pool* de administrativos a cada actividad?
10. ¿Con qué barreras organizacionales hay que lidiar para implementar este sistema de costeo?





Anexos

Imagen 1. Menú de Costeo de actividades



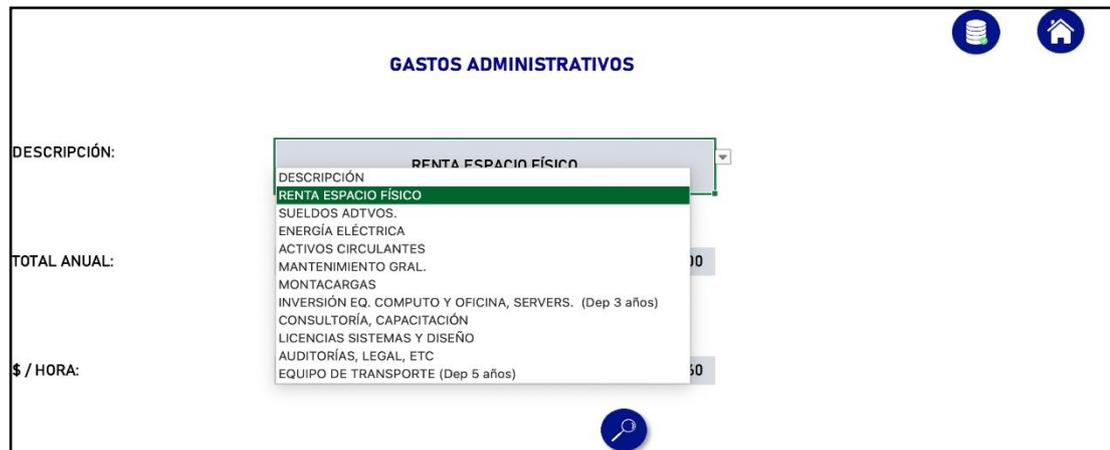
Fuente: Copia de pantalla software de costeo de actividades

Imagen 2. Kardex de alta de Equipos



Fuente: Copia de pantalla software de costeo de actividades

Imagen 3. Alta de Gatos Administrativos



Fuente: Copia de pantalla software de costeo de actividades



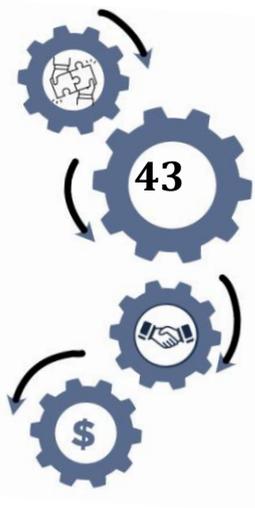


Imagen 4. Alta de datos de depreciación

Fuente: Copia de pantalla software de costeo de actividades

Imagen 5. Alta de fracciones de tiempo estimadas y ruta

Fuente: Copia de pantalla software de costeo de actividades

Imagen 6. Registro de Ponderación

Fuente: Copia de pantalla software de costeo de actividades



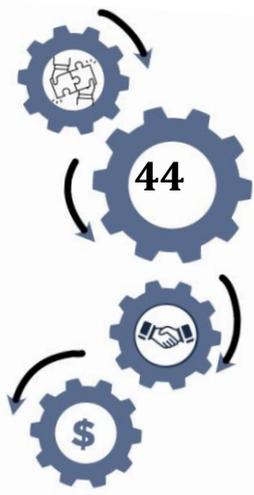


Imagen 7. Registro de Consumo Eléctrico

CONSUMO ELÉCTRICO		
RECIBO MENSUAL DE LUZ PROMEDIO:	\$ 30,000.00	
EQUIPO:	COSEDORA MARTINI F.	
% DE CONSUMO DE LUZ (kWh/HORA):	-0.46	
CONSUMO EN AMPERIOS/HORA:	0	
AMPERIOS A kWh/HORA:	0	
\$/KWH:	\$ 2.94	
		$I = \frac{P}{V}$ 1 Amperio = 30 kWh I=Amperaje P=Watts V=Tensión
		% DE CONSUMO DE LUZ: (\$HORA/MÁQUINA) -\$ 0.77
		CONSUMO EN AMPERIOS: (\$HORA/MÁQUINA) \$ -

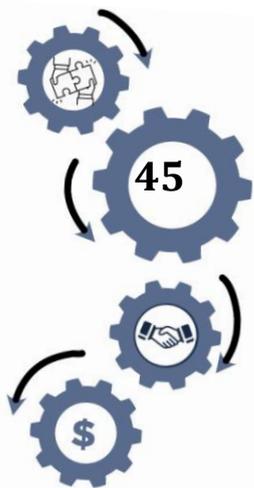
Fuente: Copia de pantalla software de costeo de actividades

Imagen 8. Alta de costo Total de actividad de máquina

COSTO TOTAL ACTIVIDAD MÁQUINA		
MÁQUINA:	COSEDORA MARTINI F.	
% POOL GASTOS ADVTOS POR VALOR GENERADO	\$ 22.69	
GASTO MITO. MÁQUINA POR HORA:	\$ -	\$ 187.51
DEPRECIACIÓN POR HORA (\$MX):	\$ 1.73	
RENTA ESPACIO FÍSICO (\$/HORA):	\$ 0.90	
MANO DE OBRA (\$/HORA):	\$ 162.95	
CONSUMO ELÉCTRICO (\$/HORA):	-\$ 0.77	
		COSTO TOTAL ACTIVIDAD MÁQUINA POR HORA: \$ 187.51

Fuente: Copia de pantalla software de costeo de actividades





Caso 4. Caos de WIP en autopartista. Solución con regla de Pareto.



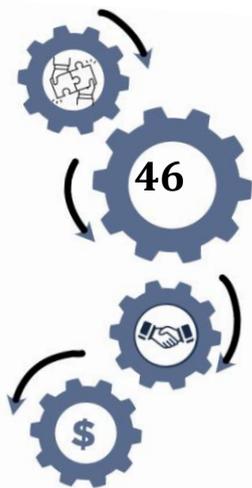
Logística, cadenas de
suministros y producción
Caso de estudio⁴

Tópicos: Regla 80-20, Pareto, inventarios en proceso, control de producción, flujo de materiales.

—¿Por dónde diablos empiezo? — Se preguntaba confuso Pepe Fierros, parado mientras observaba las columnas de tinas llenas de materiales en proceso. Todos en la junta habían llegado a la misma conclusión. No podía decirse que no hubo consenso. La auto evaluación con METron (una aplicación académica para evaluar la productividad industrial) arrojó resultados contundentes. Si pretendían elevar el nivel de productividad tenían que comenzar por incrementar la rotación de sus inventarios y a Fierros como supervisor de producción, le correspondía acelerar la rapidez en el flujo de los materiales en proceso. La metodología había sido bastante clara, había que reconocer que el consultor supo conducir la reunión muy bien; las prácticas propuestas a utilizar fueron suficientemente claras. Esta técnica de los *predisis* (puntos de reorden dinámicos en suministros internos) no se veía nada difícil. Ni lo del SMED, aunque claro, de este saldrían más dudas en su momento. Pero, no obstante que el consultor sugirió que no valía la pena generar *predisis* para todos y cada uno de los materiales y productos, ahora le parecía imposible determinar cuáles sí y cuáles no debería incluir en la aplicación de la práctica. Tenía frente a sí aproximadamente 8 columnas con 5 y hasta 6 tinas cada una. Algunas de las tinas contenían más de 2,000 piezas y correspondían a más de 35 números de parte diferentes. Mientras más lo pensaba más confundido se sentía y

⁴ Este caso se basa en hechos reales, obtenidos en una investigación de intervención por Juvencio Roldán Rivas, aunque muchos datos y nombres son ficticios para protección de los protagonistas reales. El caso no pretende imponer conductas ni decisiones, ni criticar o juzgar decisiones. Está hecho para ilustrar y debatir situaciones y decisiones como aprendizaje.





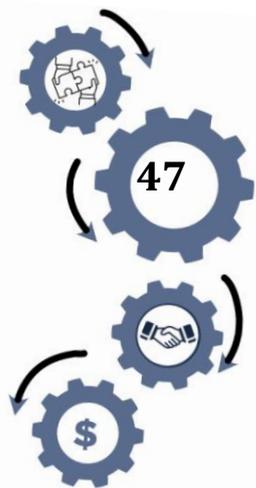
menos lograba hallar la punta de la madeja. La voz amigable de Francisco Chánez Díaz de Híjar lo sacó de sus pensamientos

– ¿Y ahora qué tienes Pepe? Mira nada más, te pareces a la troqueladora 5, que lleva descompuesta 2 meses y ahí sigue parada sin que terminen de repararla nunca – Francisco Chánez Díaz de Híjar, operador, era su brazo derecho en el área de rectificado. Debido a que no tenía carrera profesional no había tenido la oportunidad de acceder a mejores puestos, pero conocía el proceso del derecho al revés y mostraba siempre una gran capacidad de análisis y receptividad para entender los problemas.

— Te confieso Paco que no sé ni por dónde empezar. Son tantos productos que no sé cuáles debemos acotar al nuevo esquema de inventarios mínimos. Según acordamos con el consultor, tenemos que escoger ciertos números de parte para incluirlos en el programa de *predisis*, y eso por el momento me queda claro, pero son tantos productos que no sé con cuál empezar. ¡Solamente mira cuánto material hay aquí! Checa esta tina, tiene más de 2 meses aquí parada, y aquella con pernos del M1, ya está hasta discontinuado el producto. Tenía razón el *coach*: nuestro actual sistema de “empujar” nos trae como consecuencia graves problemas de sobreinventarios e incluso de calidad. Paco Chánez suspiró profundamente y con modesta actitud propuso:

–¿Sabes Pepe? Algo que se me quedó muy grabado en la reunión con el *Coach*, es que nunca debemos perder de vista el objetivo a resolver cuando se aplica cualquier técnica, práctica, o como se llame. Y creo que en este caso el objetivo es reducir la inversión en inventarios en proceso, a través del incremento en la rotación de los materiales más costosos o que al menos representan la proporción de inversión más alta.





Pepe Fierros lo observó aún más confuso

— Pues sí, exactamente eso es lo que dijimos, o más bien lo que el *coach* nos condujo a concluir. Pero sigo igual que hace un rato.

Cháñez lo observó un tanto desesperado y replicó enseguida:

— Pues eso quiere decir que debemos escoger para los *predisis* aquellos números de parte que representan la mayor inversión y trabajar con estos
— Fierros hizo gesto de fastidio.

— Bueno Cháñez, ¿tú crees que no tengo qué hacer? Ya es más que suficiente con estar “apagando fuegos” todos los días, para que aparte me pongas a hacer estudios estadísticos y a clasificar. Y tú también deberías de estar preparando la rectificadora 6 para el cambio a M5.

— ¿Por qué no le dices a Federico que te ayude? El chico practicante. El pobre se da unas aburridas bárbaras. Lo pusieron a hacer estudios de tiempos. Es como el quinto estudio que hacen y que no les sirve para nada. Sabe algo de estadística, es estudiante de ingeniería. Ven, vamos a explicarle— Sugirió conciliador Cháñez. Ambos se acercaron a Federico, quien cabeceaba de sueño parado frente a un equipo en preparación.

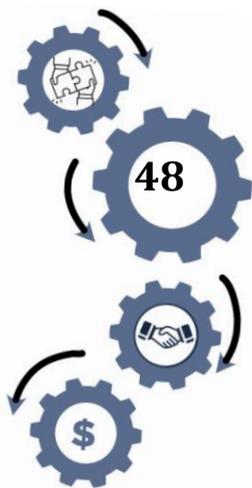
—¡Federico despierta! — exclamó Cháñez, haciendo que Federico brincara del susto. Pepe Fierros y Cháñez explicaron a Federico el problema y él aceptó gustosamente el reto. Afirmó conocer una regla estadística que pensaba que podría aplicar con éxito. Les solicitó 50 días para poder reunir datos y entonces les presentaría los resultados de su estudio, así como sus sugerencias.

Cincuenta días después.

Pepe Fierros observaba con atención la Tabla. que tenía ante sí.

—Muy interesante Federico, y muy útiles los datos. ¿Pero para esto tardaste 50 días?





A lo que Federico respondió airado: ¡Oye Pepe! Pero si esto es solamente “la punta del iceberg”. En esta Tabla. ya está condensada toda la información. Como puedes ver, los primeros 4 productos son aquellos de los que menos hay en inventario en proceso en términos relativos, ya que por volumen constituyen el 18.4 % de este, pero por su valor económico representan el 75.5 % de la inversión en inventario en proceso, por lo tanto, para el objetivo que perseguimos de reducir la inversión e incrementar la rotación debemos aplicar los mentados predisis a este selecto grupo de 4 claves de piezas. En cuanto a los otros productos los podemos seguir manejando como actualmente se hace, ya que no impactan de manera severa la inversión en inventarios.

Tabla.7 Clasificación de Pareto

Clasificación 80-20			Promedios del 15 de febrero al 20 de marzo				
Descripción	Cantidad (# de piezas)	Total piezas por grupo	Porcentaje del inventario	Costo/pieza	Costo del inv. \$ U.S.	Costo por clasificación	Inversión en inventario
Plato sujetor M4	15380			9.5	\$ 146,110.00		
Boquilla alimentadora M4	14250			11.2	\$ 159,600.00		
Placa lateral	12560			8.45	\$ 106,132.00		
Perno de presión M3	13850	56040	18.4	10.4	\$ 144,040.00	\$ 555,882.00	75.52%
Buje escalonado M4	24890			1.2	\$ 29,868.00		
Perno de sujeción M2	97371			0.65	\$ 63,291.15		
Gatillo simple	15789			1.25	\$ 19,736.25		
Pinza de soporte M4	19850			1.05	\$ 20,842.50		
Leva sinterizada	27150			0.36	\$ 9,774.00		
Separador maquinado M4	24425			0.36	\$ 8,793.00		
Gatillo de seguridad temp	18540			0.95	\$ 17,613.00		
Rondana plana estriada	20560	248575	81.6	0.5	\$ 10,280.00	\$ 180,197.90	24.5%
Total	304615	304615	100		\$ 736,079.90		100%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa

Fierros replicó con un gesto serio. – Te agradezco la cátedra de estadística Federico, pero eso ya lo sé. Lo que quisiera saber es cómo llegaste a elaborar esta tabla.

Federico continuó con gesto de impaciencia mientras pensaba: “Este es, o se hace”.

— En realidad es mera cuestión de sentido común para este problema en particular y una estricta disciplina de seguimiento de los registros diarios de inventarios en proceso. Pero se lo describiré en pasos:

- a) Elaboré el siguiente formato:



Tabla. 8 Formato de Reporte de inventarios en el departamento de rectificado.

Reporte. Fecha: 12/03/03					
No.	No. pieza	Descripción	Cantidad	Fecha de Ingreso	Días en Inventario
1	58911	Plato sujetor	17694	10/02/03	32
4	65009	Gatillo	4601	08/01/03	65
5	65009	Gatillo	5160	07/02/03	38
6	65029	Gatillo	3789	20/01/03	51
7	16501	Gatillo	3896	07/01/03	65
8	22929	Rondana plana	2292	24/02/03	18
9	21907	Rondana plana	565	22/01/03	50
10	22147	Rondana plana	3148	17/11/02	115
11	22607	Rondana plana	1565	17/02/03	25
12	22607	Rondana plana	1988	08/02/03	34

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la empresa

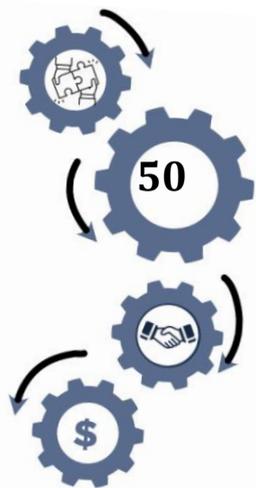
Este me permitió dar un seguimiento diario de las entradas y salidas de todos los materiales en proceso en espera a ser tratados en nuestra área de rectificado.

b) Una vez que enlisté y me familiaricé con todas las piezas y sus variantes que son procesadas en esta área y que permanecen en espera como consecuencia de que son empujadas a través del sistema antes de que sean realmente requeridas, extraje los siguientes datos:

- Tiempo promedio de permanencia en espera de cada número de pieza
- Cantidad promedio en inventario por número de pieza
- Cantidad promedio en cada tina por número de pieza y
- No. Promedio de tinas por número de pieza

c) Obtuve los costos por unidad para cada número de pieza. Y los multipliqué por la cantidad promedio.





d) Agrupé los números de pieza por la inversión en inventario, de tal modo que fue muy fácil separar aquellos cuya inversión supera los \$100,000 de los que la inversión es mucho menos que eso.

e) Sumé los volúmenes, obtuve el porcentaje del total, así como las inversiones y sus porcentajes. Las proporciones no son exactamente de 80-20, pero sí una relación similar. Parece algo obvio, pero hasta que no se analiza, no es conveniente proponer una estrategia de inventarios con una alta probabilidad de dar resultados efectivos.

Pepe Fierros movía la cabeza afirmativamente, aprobando la explicación.

—Muy bien Fede, solamente quería asegurarme de que seguiste el procedimiento correcto. Dime si tuviste alguna duda a lo largo de este procedimiento.

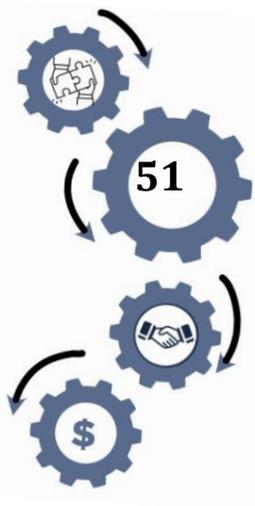
Federico reflexionó por unos instantes y respondió pensativo.

— Pues sí. Hubo momentos en que pensé que sería más preciso si considerara un periodo mayor de tiempo, pero Chánez me dijo que la información que recolecté en estos días era suficientemente representativa, de tal modo que no era necesario extender más el periodo. Por otro lado, hubo momentos en que dudé sobre el criterio que debería utilizar para seleccionar los grupos y clasificarlos como 80-20. Es decir, el criterio tradicional de selección es volumen contra inversión. En algún momento pensé que podría ser útil otro criterio de selección, como el tiempo promedio en espera, de tal modo que se le preste mayor atención a aquellas piezas que permanecen largo tiempo en inventario en proceso. Sin embargo, tratando de no perder de vista nuestro objetivo inicial decidí que era prioritario el problema de la alta inversión en materiales en proceso.

Invitamos a nuestros lectores a qué propongan algunos otros criterios de selección para clasificar 80-20 en las siguientes empresas:

- Procesamiento y envasado de frutas en conserva





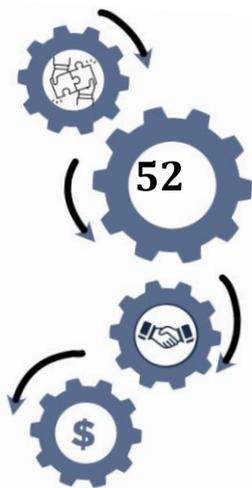
- Fabricación de muebles y artículos para baño
- Fabricación de marcos de madera.
- ¿Qué factores consideraría para determinar el tiempo óptimo de estudio del comportamiento de inventarios?

Después de la explicación Chánez exclamó satisfecho:

— ¡Ahora sí Fierros, creo que podemos comenzar a diseñar la estrategia de *predisis* de nuestro sistema de producción! ¡Manos a la obra!



Caso 5. Alianzas estratégicas para producir innovador equipo de construcción. Parte I.



Solución de conflictos y negociación



Innovación y alianzas estratégicas

Caso para análisis y discusión⁵

Tópicos: Innovación, alianzas estratégicas, confianza, fortalezas y debilidades, economías de escala, barreras al ingreso.

Leety, ofrécete un café a los ingenieros. Ahora sí, descríbanme mejor su máquina maravillosa — Me puse cómodo y presté atención al video en que los hermanos Limón demostraban el funcionamiento del equipo que unía varillas de acero para la construcción y de la que presumían tener patente y prototipos trabajando con un año de pruebas.

Mi trabajo suele consistir en hacer preguntas. Y no fue la excepción cuando los jóvenes ingenieros Limón, empresarios de la construcción aparecieron en mi confortable oficina de vinculación del área de ingenierías en la universidad. Viernes 5 pm. Yo estaba por “hacer la graciosa huída”, cuando ambos preguntaron a la recepcionista por mí. Enviados por el director de la facultad, un ingeniero civil experto en construcción. Él les había dado acceso a laboratorios para hacer pruebas de su máquina. Y después de su aprobación los había enviado conmigo.

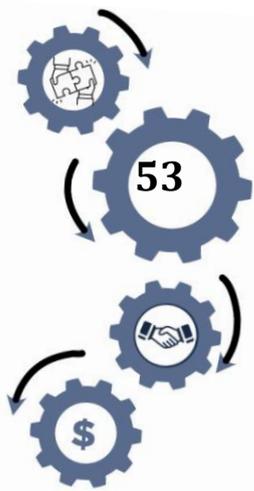
— Mucho gusto doctor. Nos envía con usted el maestro Villagrán. Nos sugirió que platiquemos con usted — Dijo dirigiéndose cortésmente hacia mi uno de los hermanos. — Ambos somos egresados de esta facultad. Ingenieros civiles. Y llevamos casi 20 años en la construcción. Y como parte del trabajo hemos inventado una máquina.

— Genial. Muchas felicidades — Concedió el ingeniero industrial lego e indiferente hacia la construcción.

— Sí, gracias. El ingeniero Villagrán coincide en que nuestra máquina es realmente innovadora y útil y ya autorizó que hagamos pruebas en el laboratorio de la facultad.

⁵ Este caso se basa en hechos reales en una alianza e intermediación por Juvencio Roldán Rivas, aunque muchos datos y nombres son ficticios para protección de los protagonistas reales. El caso no pretende imponer conductas ni decisiones, ni criticar o juzgar decisiones. Está hecho para ilustrar y debatir situaciones y decisiones como aprendizaje.





— Muy bien. Si Villagrán dice que es una maravilla su máquina, es porque realmente lo es. Pocos como él conocen sobre construcción y estructuras. Pero los laboratorios están por el otro lado y no dependen de mi. Ni los conozco — Contesté educadamente mientras echaba un vistazo a mi reloj: 5:05 pm. Aquí ya casi espantan.

— Sí, lo sabemos. Ya hemos visto eso. Pero el ingeniero nos envió con usted por otra razón.

— Ah ok. ¿En qué puedo servirles?

— Pues, necesitamos algunos consejos.

— Ok. ¿Ya la patentaron? Yo no soy experto en el proceso, pero tengo conocidos de aquí, de la universidad que pueden darles excelente asesoría y uno de ellos es muy cuate mío. Los puedo recomendar con él.

— Pues... no gracias. Ya tenemos la patente.

— ¡WOW! ¿¡De veras!?! ¡No bueno! Si es así ya tienen buena parte del camino andado. Mil felicidades. Eso significa que es realmente innovador y que sí puede comercializarse. Mi respeto realmente.

— Sí doctor gracias. Así es. No ha sido fácil, pero lo logramos.

— Muy bien. Pero entonces, ¿necesitan apoyo financiero para construir prototipos? Conozco a gestores de apoyos hasta a fondo perdido. También puedo recomendarlos directamente. Seguro requerirán algunas firmas de proyecto de investigación. Puedo hablar con algún investigador de aquí, elaboramos la propuesta, las firmo, contratamos al gestor, bajan unos 5 millones de pesos a fondo perdido, el gestor se queda con unos cientos de miles de pesos, la facultad con un porcentaje, el investigador publica y ustedes tendrán algunos millones para hacer sus prototipos. Ustedes dirán

— Expliqué arrogante y con aires de autosuficiencia.

— Pues, lo intentamos con varios órdenes de gobierno y nadie nos quiso ayudar. Así que nosotros, de nuestro dinero invertimos en fabricar dos prototipos que ya trabajan desde hace un año, con muy buenos resultados. Casi cuatrocientos mil pesos por máquina.

— Ya. Muchas felicidades de nuevo. ¡Qué mal que nadie los apoyó! Si hubieran venido aquí antes tal vez hubiese sido posible. Como sea, ya está, muy bien. Pero... entonces, ¿Qué puedo hacer por ustedes? — Mirada al reloj otra vez.



— Verá ingeniero. El ingeniero Villagrán nos envió a hablar con usted porque nosotros queremos que nuestra máquina se produzca y se venda en todo el mundo.

— Lety, ofréceles un café a los ingenieros. Ahora sí, descríbanme que hace su máquina.

Los hermanos Limón me mostraron con detalle vídeos de sus máquinas uniendo varillas de construcción sin soldar ni roscar extremos. Extremos unidos por bujes de acero a presión. El principio era aparentemente simple. El proceso de unión por soldadura está prohibido por las normas de construcción porque la temperatura hace que se cristalice el metal y lo vuelve frágil, con el riesgo correspondiente de que un movimiento telúrico se rompa. Los roscados son lentos y costosos. La máquina une dentro de un mismo buje. Menos tiempo y menos dinero. Seguro.

— ¿No hay máquinas que hagan esto ya? — Seguí mi bombardeo de preguntas.

— Sí, las hay. Hay una compañía francesa que tiene máquinas haciéndolo, pero sus máquinas son muy grandes y pesadas y se vuelve muy difícil subirlas cuando las uniones son a varios metros de altura. Así que muchos constructores optan por uniones roscadas, aunque sea más lentas y costosas. Nuestra máquina es mucho más pequeña, ligera y portátil por lo mismo.

— Grandioso. Muy bien. En este video no se ve tan compleja. Mordazas. Carcasa de fierro colado, tal vez. Fuente de poder y cables. No creo que requiera un proceso complejo. Pero... Si quieren que se comercialice en muchos países, necesitan ser competitivos en costos. Aunque sea un equipo innovador y diferenciado.

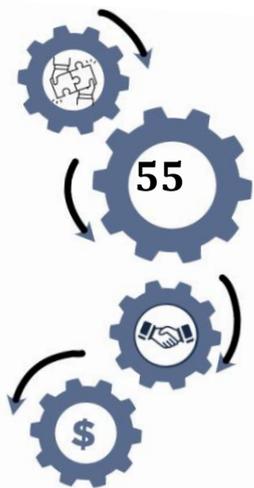
— Así es doctor. Le vemos mucho potencial.

— Yo también, a ojo de buen cubero. Hay varios caminos posibles. Unos largos y difíciles, otros cortos, pero poco satisfactorios.

—¿Como cuales doctor?

— El **primero** es romántico. Ustedes rentan una pequeña nave. Adquieren algunas máquinas para hacer sus partes y ensamblar. Yo les consigo un practicante de ingeniería industrial que les diseñe layout y balancee líneas, elabora hojas de proceso, etc. Entra en la categoría de la empresa que inicia en una cochera, como Ford, Apple, Dell y más. Pero su éxito es improbable.





— El **segundo** es totalmente opuesto a lo romántico. Ustedes son dueños de su producto y diseño. Tienen la patente. Se la ofrecen a empresas que se dedican a producir y vender estos equipos. Venderla. Vender a su bebé.

Los hermanos Limón asintieron de acuerdo

— El **tercer** camino es que ustedes sigan siendo dueños absolutos de sus diseños y patente. Pero encargan la fabricación a alguna empresa que produzca fierros, que tenga máquinas y procesos de fabricación en volúmenes altos. Que compre aceros y materiales en mayores volúmenes y por lo tanto costos más bajos. Podrían reducir sus costos de fabricación hasta en un 50%. Estimo eso a “ojo de buen cubero”. Ustedes siguen siendo dueños de sus productos y les ponen su propia marca, que ni la tienen. Ya tendrían productos propios más baratos, competitivos en precio.

— Así es. **Alternativa cuatro**. Ustedes conservan su patente. Aprovechan la economía de escala de una empresa fabricante consolidada, así como sus canales de distribución y posicionamiento de marca. Y se dedican a recibir utilidades y jugar al golf. ¿Qué alianza estratégica es esta?

PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Discutan las posibles razones por las que las compañías no logran la innovación orgánica y tienen que adquirirlas de otras organizaciones.
2. ¿Cuáles son las desventajas de la alternativa de iniciar su propia empresa de cochera para producir su máquina?
3. ¿Cuáles son las desventajas de solamente vender su patente?
4. ¿Cuáles son las desventajas de simplemente ordenar maquila a una empresa que ya tenga economía de escala manufacturera y comercializar por su cuenta?
5. ¿Cuál será la alternativa cuatro?



Parte II



Caso 6. Karamel Skin ¿Un mercado caprichoso?



Inversiones, riesgos y rentabilidad



Logística, cadenas de suministros y producción

Caso de análisis y solución⁶

Tópicos: Patrones cambiantes de demanda, estadísticas, pronósticos de demanda, planeación de materiales, inventarios.

Lucero se mesaba los cabellos desesperada.

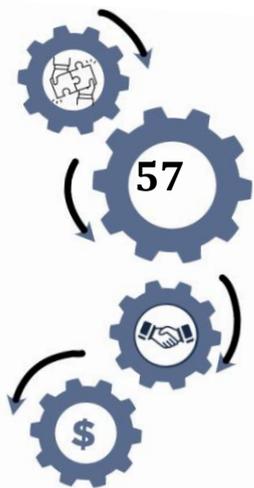
— No es posible que nos hayamos quedado sin producto otra vez. Tendré que rechazar pedidos. No llegará a tiempo el envase para este lote. ¿Por qué no previenen estas señoras y hacen sus pedidos a tiempo? Me hacen perder dinero. No entienden que todos perdemos. ¡Y ahora, además! No salen por nada los inventarios que hicimos de Gel antiacné. Hicimos de más. Estamos al revés. No puedo entender a las clientas. ¿Para qué dicen que van a necesitar algo si a la hora no lo piden? ¡Qué desesperación!

— Esto no es nuevo mamá. Nos ha pasado varias veces. Ya sabes cómo son las clientas. Todo lo quieren para ayer y se les ocurre de último minuto. Así ha sido siempre el negocio. Lo que pasa es que no estamos contemplando que cada año vendemos más y que además tenemos más productos nuevos y que cambia la demanda a lo largo del año – replicó Valentina, su hija a cargo de las operaciones.

— Pues esto ya es caótico. Es imposible estar adivinando tantos cambios de órdenes de tanto producto y tanto cliente. Quiero volverme chango.

⁶ Este caso se basa en hechos reales, aunque muchos datos y nombres son ficticios para protección de los protagonistas reales. El caso no pretende imponer conductas ni decisiones, ni criticar o juzgar decisiones. Está hecho para ilustrar y debatir situaciones y decisiones como aprendizaje.





— ¿Ya hiciste lo que te dijo tu asesor? ¿Ya colectaste las órdenes por semana de los últimos años?

— Lo hice por quincena, no tenía caso por semana. Se parecen mucho en dos semanas seguidas. Y me salían demasiados renglones, no podía apreciar el cuadro anual completo. Y además tuve que separar lo que surtimos de lo que nos pidieron, me tomó semanas reunir esto. Más o menos llevaba los registros por trimestre, pero ya ves este señor que dice que así no servían.

— ¿Y cómo lo ves? ¿Servirá de algo? ¿Pudiste observar algo?

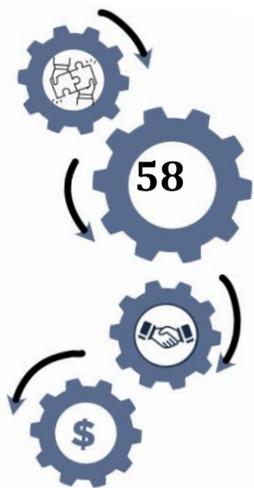
— Pues sí. Aunque es un mundo de datos, creo que sí hay cosas interesantes y que omitimos al planear tanto nuestros productos, como los materiales. Y no servía verlo anualmente, como lo hacíamos normalmente, incluso ni por trimestre. Hay periodos muy cortos con picos de demanda, de solo una o dos semanas dentro de cada trimestre. Mira la hoja que me quedó por ahora.

Valentina abrió grandes sus ojos para poder tener una panorámica que le permitiera entender ese mar de datos – Ok. Creo que tendremos que bucear un rato.

Preguntas para discusión

1. Basados en la hoja de excel anexa al caso (Demanda quincenal Karamel Skin), graficar en líneas los tres años de productos seleccionados. En una misma o en tres distintas
2. ¿Se observa un comportamiento de tendencia de demanda?
3. ¿Se puede observar una estacionalidad de la demanda de algunos productos?
4. ¿Qué productos presentan una estacionalidad muy bien delimitada?
5. ¿Qué productos presentan hasta 3 estaciones en un mismo trimestre?
6. ¿Hasta cuantas estaciones al año se presentan en algunos productos?
7. ¿Qué podemos hacer si no hay estadísticas suficientes por antigüedad de datos para pronosticar demanda para siguientes periodos?
8. Pronostica demanda y rango de error de pronóstico de próximos períodos para algunos productos seleccionados.
9. ¿Qué factores podrían determinar la estacionalidad de algunos de estos productos?
10. ¿Qué más nos permitirá pronosticar la demanda de estos productos?





Anexos.

Tabla 9. Demanda de productos quincenal Año 1

QUINCENA	Serum frutos rojos	Carbón facial activado	Jabón facial arroz	Crema hidratación intensa
AÑO 1				
1	120	370	230	180
2	130	230	245	190
3	115	225	235	190
4	125	225	240	185
5	130	235	230	45
6	45	230	180	20
7	50	240	170	95
8	10	235	160	100
9	5	220	120	90
10	10	230	125	105
11	5	380	120	95
12	85	370	115	70
13	85	375	125	45
14	80	5	125	40
15	70	5	130	45
16	85	10	75	50
17	90	25	35	45
18	80	35	10	40
19	45	50	5	120
20	50	70	10	125
21	40	95	0	140
22	45	90	10	120
23	10	100	120	125
24	5	95	180	150
25	110	350	220	170

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa



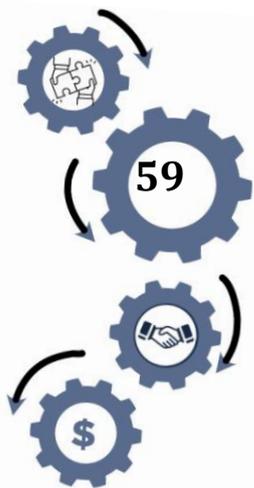


Tabla 10. Demanda de productos quincenal Año 2

QUINCENA	Serum frutos rojos	Carbón facial activado	Jabón facial arroz	Crema hidratación intensa
AÑO 2				
1	135	360	225	195
2	130	225	235	205
3	105	235	240	185
4	115	240	220	190
5	135	230	235	60
6	50	220	175	25
7	60	245	180	110
8	5	225	170	120
9	5	225	110	95
10	15	240	120	100
11	10	370	110	105
12	95	365	105	65
13	80	380	110	55
14	75	5	130	50
15	65	10	130	55
16	80	25	70	65
17	105	30	25	45
18	75	40	5	45
19	50	45	5	130
20	50	65	5	145
21	35	100	10	160
22	40	80	0	130
23	5	110	130	120
24	5	90	195	165
25	125	365	235	185

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa



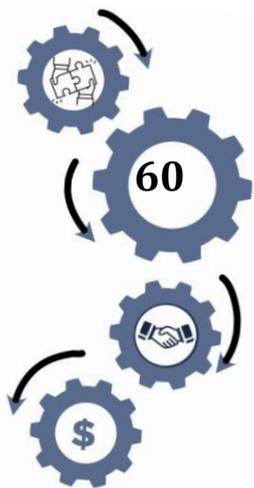


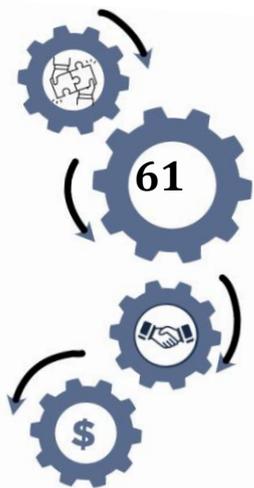
Tabla 11. Demanda de productos quincenal Año 3

QUINCENA	Serum frutos rojos	Carbón facial activado	Jabón facial arroz	Crema hidratación intensa
AÑO 3				
1	150	385	245	205
2	145	235	255	220
3	120	240	235	205
4	135	240	270	190
5	125	250	245	55
6	60	245	195	30
7	55	250	175	125
8	5	235	180	135
9	10	230	135	105
10	5	245	125	115
11	5	400	140	110
12	100	390	140	60
13	105	390	150	55
14	95	0	145	50
15	85	5	135	55
16	90	10	60	45
17	110	20	30	55
18	95	30	0	60
19	45	65	0	145
20	55	85	5	140
21	35	110	0	170
22	40	100	10	140
23	5	95	145	150
24	0	110	200	180
25	125	380	250	200

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa



Caso 7. EasyDom: ¿Una organización “atípica”? Parte I.



Cambio y cultura organizacional



Liderazgo, toma de decisiones y comunicación

Caso para análisis y discusión⁷

Tópicos: Conflictos, comunicación, escucha activa, liderazgo situacional, inteligencia emocional.

Primer episodio. Chris y Pete.

Pues díselo. No entiendo ¿por qué no le dices lo que piensas? Es solamente un problema de comunicación. Habla con él y ya. Simple.

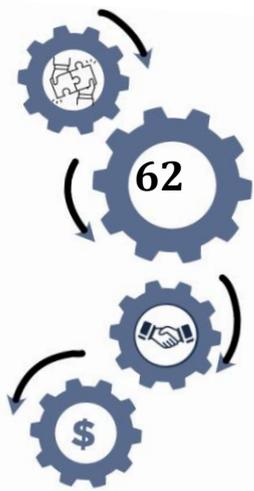
Y así, Chris Balmer daba por terminada su improvisada junta “urgente” con su directora comercial. Media hora escuchando acerca de los conflictos entre Johanna Oliveiros y el director de operaciones, Pete Schultz. Ahora sí podía atender otros temas realmente relevantes, como las explicaciones que tendría que dar al consejo en el próximo *steering committee* por no lograr las metas de rentabilidad comprometidas.

En 3 años lograron duplicar su tamaño y ventas, pero la rentabilidad había caído en lugar de crecer en consecuencia. Su periodo de gracia de dos años se había agotado y no lograban levantar. Tenía buenas justificaciones: algunos incrementos en costos globales de materias primas, los conflictos logísticos por robos de contenedores, cierres de canales, escasez de contenedores y otras pequeñeces por el estilo. Sin embargo, lucían solamente coyunturales.

Su caída de rentabilidad operativa parecía ya más bien una tendencia y Johanna quitándole el tiempo con sus discusiones existenciales con otros directivos. Si se pusiera ella un rato en los zapatos de Chris trataría de resolver por sí sola y dejaría de quitarle su tiempo con “tonterías” y “chismes de lavadero” que no contribuían en nada a solucionar los grandes y “verdaderos” problemas que Chris sí tenía que resolver.

⁷ Este caso se basa en hechos reales, aunque muchos datos y nombres son ficticios para protección de los protagonistas reales. El caso no pretende imponer conductas ni decisiones, ni criticar o juzgar decisiones. Está hecho para ilustrar y debatir situaciones y decisiones como aprendizaje.





Se disponía a revisar algunos datos, cuando sin avisar Pete Schultz entró a su oficina.

— Chris, vi salir a Johanna, seguro ya te trajo el chisme de que nunca le hago caso y que seguimos con retrasos en las órdenes.

Chris murmuró una maldición antes de contestarle con indiferencia

— Sí, algo así. Nada que no vea yo en los registros. Parecen olvidar que reviso cada día los KPI's y hasta cada factura. Me doy cuenta de todo lo que pasa en esta empresa.

— Revisar datos no te garantiza que sepas lo que ocurre. Podrías prestar más atención a lo que pasa tras bambalinas. Te enfocas mucho en los resultados y no en las causas – atajó Pete.

— Gracias *coach*. Lo tomaré en cuenta para el *steering committee*. Les encantará enterarse del chismerío que traen mis gerentes – reaccionó presto Chris.

— Puedes ser todo lo sarcástico que quieras, pero debes reconocer que tu estilo no está funcionando y no estamos dando los resultados esperados.

— Otra vez gracias por las lecciones de liderazgo. Te recomendaré para que impartas el próximo *workshop* y nos ahorremos el instructor externo.

— Ahora te tomas personal mi comentario – respondió Pete mirándolo a los ojos.

— No Confucio, ¿¡Cómo crees!?! Siento un gran respeto por tu sabiduría de galletas de la suerte. Y sé que no tienes nada contra mi. Pero también me queda claro que ustedes tampoco tienen la menor maldita idea de lo que es hablar para resolver sus diferencias y pretenden que yo les resuelva todos sus conflictos, como si fuese consejero matrimonial.

— Ok Chris. El tema con Johanna no es personal. O por lo menos no hasta ahora. Le he explicado por qué no estamos logrando cumplir las órdenes. Pero parece no escucharme y está armándole escándalos a mi personal. Pretende saltarse mi autoridad. Tú sabes que eso solo traerá más caos. Se lo manifesté abiertamente, cara a cara y le molestó. Creo que ya debes tomar cartas en el asunto.



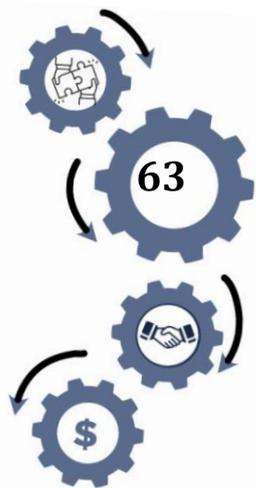
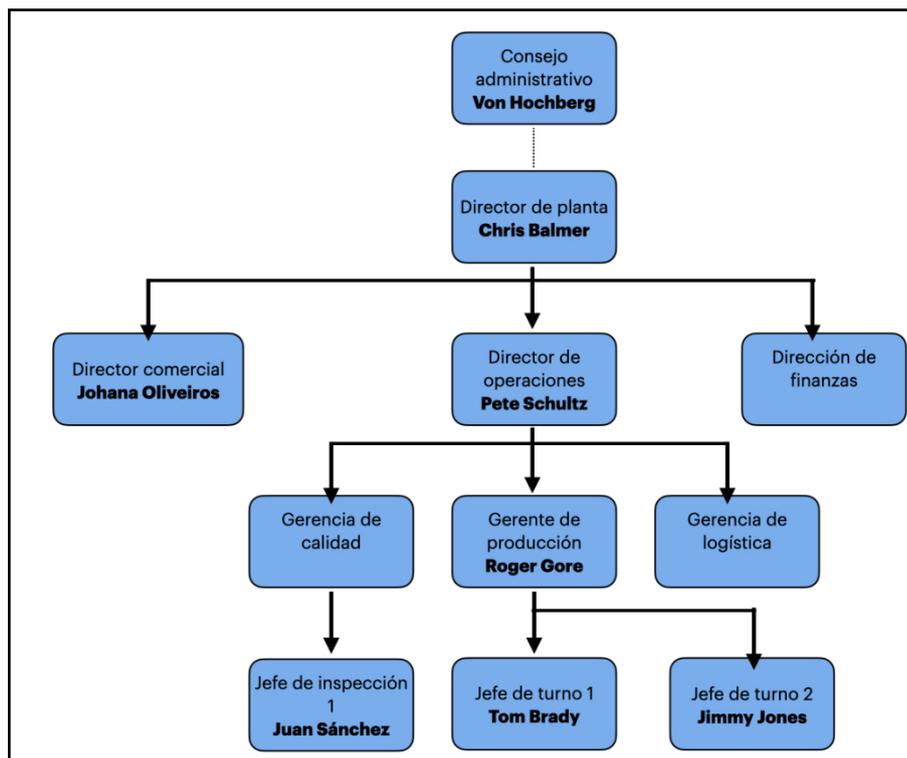


Imagen 9. Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración propia a partir la información de la empresa

Chris le sostuvo la mirada – ¿Crees que me habría divorciado dos veces si fuera mi fuerte resolver estas cosas?

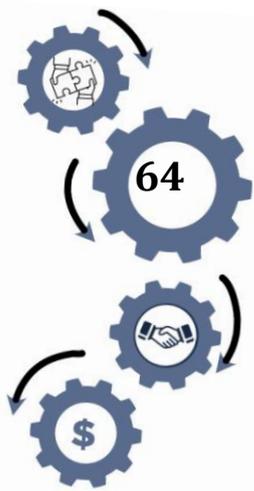
Episodio 2. Pete y Roger

– Jefe, ya vino de nuevo Johanna, sigue loca. Insiste en que quiere revisar las órdenes de producción de todos los procesos de las últimas dos semanas, porque sospecha que están emitiendo desfasadas y sin criterios de prioridades. – narró con cara de niño regañado Roger Gore a Pete en la pequeña cabina de control de la planta.

– Le aclaré de nuevo que no puedo mostrarle esa información, que te la pida a ti. Y se fue azotando la puerta. ¿Debemos seguir ocultársela? ¿Por qué no se le muestra y le explica? Y ya se quitan de tanto lío.

– Ese no es asunto tuyo Roger. Tengo buenas razones. No entiende. Ella tiene sus criterios. Cree que nos sobra capacidad de proceso, y no. También tenemos escasez de algunos componentes así que tenemos que cambiar prioridades para no parar algunos procesos. No es nada contra ella, pero insiste en tomárselo así. No entiende – contestó apesadumbrado Pete. –





Esto es tan desgastante. Por cierto, ¿ya recibiste mi programa para mañana? ¿Ya viste cómo quedaron las cargas?

– Sí jefe. Y debo comentarte que hay algunos inconvenientes. La Traub aún se descalibra con frecuencia y nos genera algunos retrasos. Yo mandaré esa carga al Früz porque se desocupará más pronto. No tenemos suficiente carga para esa máquina. No afectará el programa y estaremos más eficientes. ¿Cómo lo ves?

– ¿Por qué no haces lo que te ordeno y dejas de contradecirme? ¿Por qué sigue descalibrándose Traub? Según el técnico ya había quedado.

– Sí opera, pero con ese ítem se incrementa la variabilidad. Lo veo, si quieres vamos y te muestro.

– No. Tengo junta con ingeniería y no puedo faltar. Haz bien tu trabajo. Tengo que estar en todo. Creo que tampoco llega a tiempo el contenedor de HK. Es la hora que tampoco han terminado la capacitación del nuevo personal de motores. Juan, de calidad, no libera materiales de inyección. Es un maldito caos. Son todos unos inútiles. Debo estar en todo. ¿Qué pasa con estas generaciones? En fin, haz lo que sea necesario, pero apégate a las pautas que te he dado.

Episodio 3. Roger y Tom.

– ¿Qué te dijo el jefe? ¿Ya le dijiste que es mejor si pasamos la carga de mañana al Früz? – preguntó curioso Tom a Roger.

– Ya, pero se enojó. Al final terminó diciéndome que haga lo que tenga que hacer. Así que enviemos a Früz. Y a ver cómo nos va.

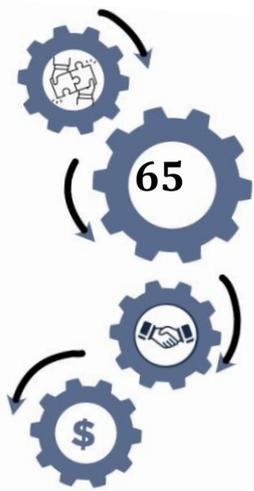
– Ajá. ¿Y si se *engorila* como acostumbra?

– Como sea se va a enojar si no sacamos las órdenes por paros frecuentes en Traub. Así que corramos el riesgo. Lo más seguro es que ni se dé cuenta al final. No puede estar vigilando todo.

– Hasta crees que no. Le encanta estar metido hasta el cuello aquí. Se va a las 10 de la noche. El tipo no tiene vida. No lo quieren en su casa o quién sabe qué. Pero le encanta estar en todo. No sabe delegar. ¿Cuántos años llevas en este puesto y aún no confía en ti?

– Pues sí. Llevo ya 3 años en el cargo y él sabe que ya domino mi trabajo. Pero no me suelta todas las responsabilidades. Está hasta el tope de trabajo,





pero a fuerza quiere estar en estas cosas que son tan operativas. No confía ni en mi ni en los demás.

– A mí se me hace que está como celoso. Como que siente pasos en la azotea contigo. Te acuerdas de que se ha enojado cuando te ha visto hablando con Chris. Lo escuché en el comedor diciéndole a Johanna que te vio muy sospechoso. Como si quisieras bajarle la chamba. Y muchos ya andan corriendo el rumor.

– Juro que no hablaba de eso con Chris. Me preguntó mi opinión sobre problemas del área y le conté de algunas máquinas y algunos trabajadores, pero ni hablé de Pete. No es mi estilo andar haciendo grilla a nadie.

– ¿Y no crees que Chris ya te consideré para un mejor puesto?

– Pues... sí domino mi parte de las máquinas en este proceso. Ya son varios años. Pero la verdad es que desconozco muchos otros aspectos de la compañía. Pete no me deja involucrarme con otras áreas. Me oculta información de indicadores. No me deja ir a ver a proveedores. No le gusta que resuelva directamente con el delegado del sindicato. No me deja seleccionar nuevos trabajadores. En fin. Me tiene aislado aquí. A veces me dan ganas de irme, siento que ya no puedo crecer aquí y que Pete no me lo permitirá jamás. Y él tampoco parece que pueda avanzar. Así que ni modo de esperar a que se muera.

– Y tú eres al revés. La verdad es que la regaste dándole tanta autoridad a Jimmy del segundo turno. Recuerdo que le dejaste la programación a su criterio y no salió la producción completa durante semanas. El cuate no tenía ni idea. Sabía operar las máquinas, pero no sabía qué hacer para evitar los cuellos de botella. Y por eso tuvo que meterse Pete a resolver la bronca.

– Sí. Yo pensé que Jimmy estaba ya preparado. Lo veía muy listo. Y sí lo dejé hacer. Me gusta confiar en las personas y él me inspiraba confianza. Y yo quería involucrarme más en suministros para apoyar a Pete. Pero cuando tronó la bomba tuve que regresar a controlar más el trabajo de Jimmy. Y ya no pude pedirle a Pete que me dejara apoyarlo. ¿Con qué cara?

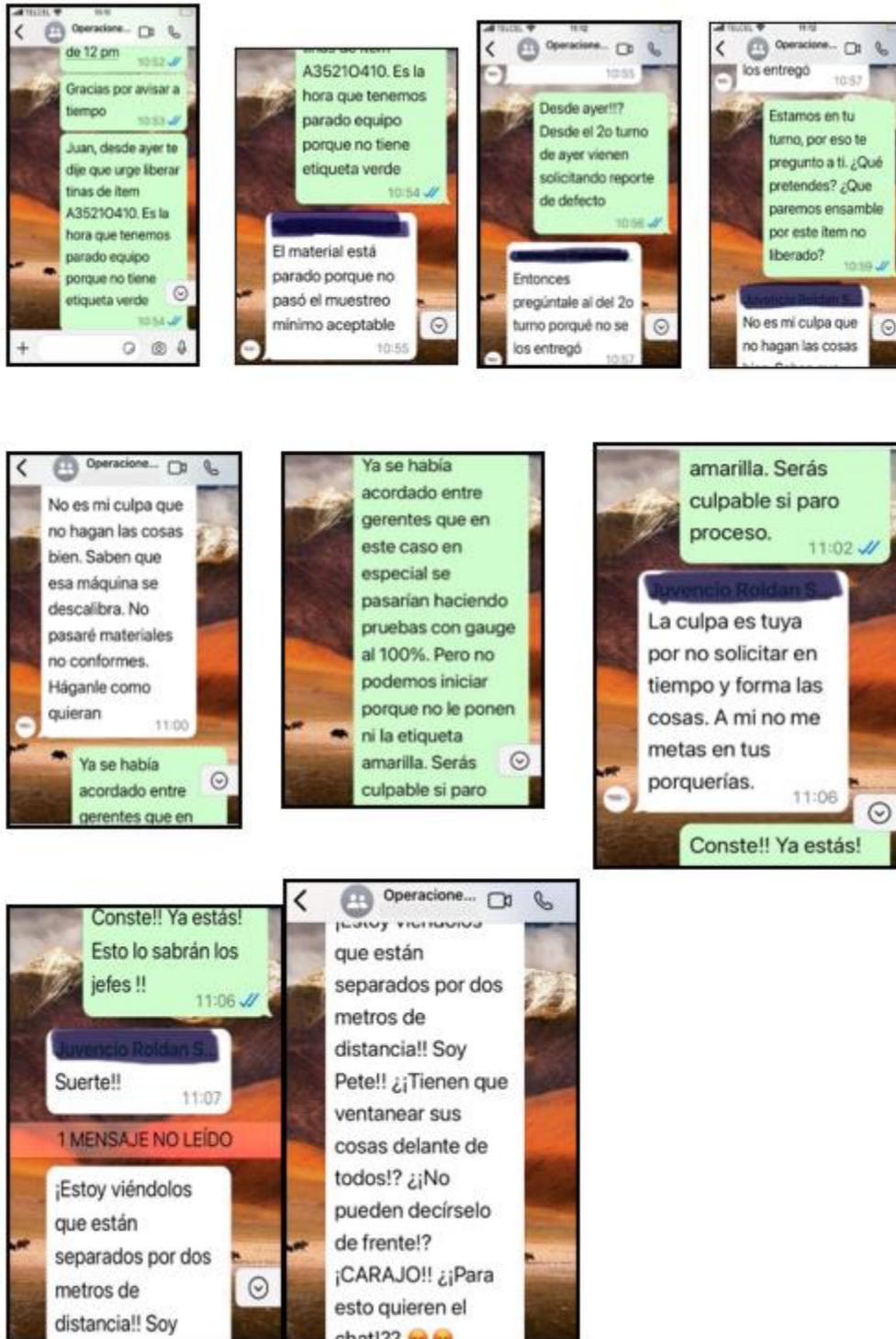


66

Episodio 4. Juan y Tom... y Pete

Chat What's app Grupo operaciones área 1

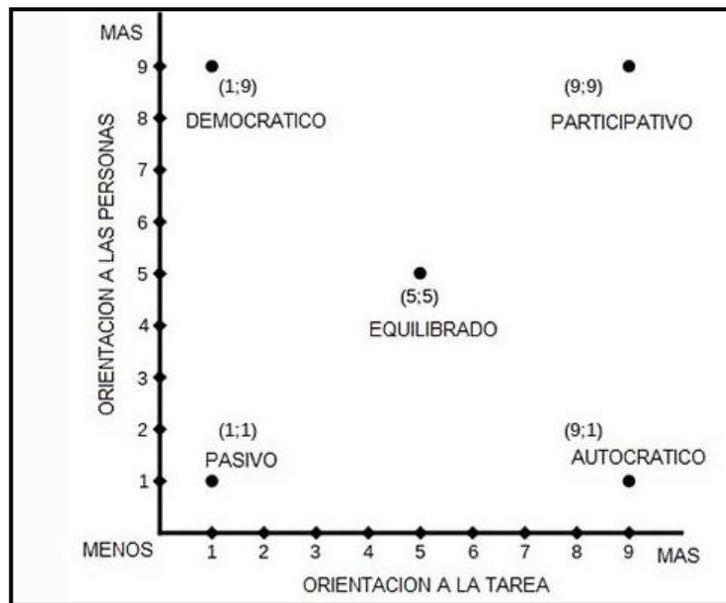
Figura 10. Fragmentos de conversación de comunicación interna en la empresa



Fuente: Elaboración propia de capturas de pantalla recopiladas para la investigación.



Figura 11. Grid de estilos de liderazgo de Blake y Mouton



Fuente: Corvo (2023, abril 27)

PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. Antes de entrar en detalles, ¿cuáles crees que son los problemas más graves entre los directivos de *EasyDom*?
2. ¿Identificas algún estilo predominante entre los directivos y sus mandos medios de acuerdo con el grid de *Blake y Mouton*?
3. ¿Crees que algunos de estos estilos sea el ideal?
4. ¿Crees que sea posible lograrlo?
5. ¿Crees que Chris y Pete están delegando lo suficiente en su personal?
¿Por qué no?
6. ¿Deberían delegar más? ¿Cuándo y a quién sí y cuándo y a quién no deberían?
7. ¿Qué riesgos implica delegar a subordinados?
8. ¿Qué emociones se implican al delegar a subordinados inmediatos?
9. ¿Será real una conversación como la mostrada en el grupo de whats app?
10. ¿Por qué ambos se inculpan de forma pública en el chat?
11. ¿Son emociones colectivas o individuales? ¿Cómo trabajarlas?



Parte III



Caso 8. La negociación de servicios de logística de Art Dekó y MCS.



Logística, cadenas de suministros y producción



Solución de conflictos y negociación

Caso para análisis y discusión.⁸

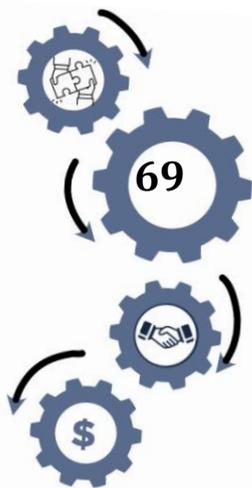
Tópicos: Tercerización logística, técnicas de negociación, alianzas estratégicas.

Mercury Continental Shipping (MCS) es una compañía que se dedica a proveer servicios de paquetería y envíos en todo el continente americano. Su infraestructura creada a lo largo de 15 años de servicios le permite dar un servicio de regular rapidez a un bajo costo. Sin embargo, los últimos años sufre de los embates ocasionados por la intensa competencia, dado el advenimiento de compañías internacionales con un gran prestigio y fuerte posicionamiento. La situación se empieza a tornar emergente pues han perdido una gran participación de mercado. Ellos ostentaban el 15% de este, con una facturación anual promedio de US\$40,000,000. Hoy en día participan tan sólo con el 9% y una facturación los dos últimos años de US\$32,000,000 al año. La compañía tiene un valor en libros de US\$80,000,000, con un apalancamiento financiero del 20%.

El consejo administrativo sabe que para reposicionarse deben realizar una enorme inversión en nuevos puntos de distribución y nuevos servicios, junto con contratos firmados de servicios logísticos que les permita cubrir los costos fijos de este crecimiento, disminuyendo así el riesgo al mínimo. Esto es muy difícil en las condiciones actuales. Afortunadamente, durante

⁸ Caso basado en situación real. Se han cambiado los nombres y datos por confidencialidad.





una partida de golf, Frodo Tuccino, el accionista mayoritario y CEO, conoció a Vincenzo Lavitta, CEO de Interior Dekó, una prestigiada compañía de artículos decorativos, mobiliario sofisticado y decoración, con presencia en toda América.

Lavitta le confesó a Tuccino al terminar la partida y frente a un vaso de *scotch*, cómo su compañía, a pesar de su magnífico posicionamiento, enfrentaba serios problemas con respecto a una enorme caída en el nivel de servicio, arrastrando a la vez enormes costos logísticos. Su infraestructura era insuficiente, y aún así subutilizada, ineficaz y por lo tanto costosa, lo cual les estaba afectando seriamente a su ROE. Lavitta, además no consideraba oportuno invertir más en un sistema logístico, ya que equivaldría a manejar un negocio que desconocen. Tuccino detectó una magnífica oportunidad de negocio ofreciendo los servicios de su compañía con un jugoso contrato.

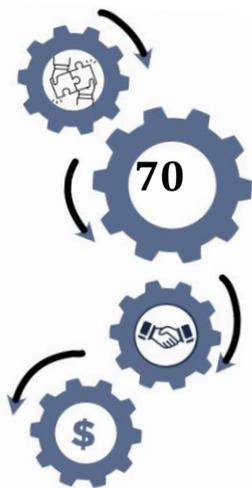
En negociaciones previas, Tuccino le ofrece a Lavitta un contrato de servicios logísticos de alta eficacia por valor de US\$4,000,000 anuales, asegurándole un magnífico nivel de servicio a sus clientes y de acuerdo con volúmenes promedio estimados de las ventas de Interior Dekó. Lavitta no está convencido de esta oferta, ya que aunque su nivel de servicio actual es muy deficiente, sus costos actuales son muy parecidos a los que les pagarían a MCS por el servicio. Lavitta se ha enterado de la situación por la que atraviesa MCS y Tuccino está un tanto desesperado por firmar el contrato. A pesar de esto el consejo de accionistas no le permite firmar un contrato en desventaja de precio. Lavitta les ofrece comprar la compañía completa con directivos, empleados, etc., por los US\$80,000,000 de su valor en libros. Los accionistas de MCS no están dispuestos a dejar el negocio y consideran que su valor en el mercado, a pesar de la difícil situación, es de aproximadamente US\$180,000,000.

Las cerradas posiciones de ambas partes tienen la negociación en “punto muerto” en esta etapa de apertura, y a pesar de todo, a ambas partes les urge llegar a un arreglo conveniente.

ACTIVIDADES PARA DISCUSIÓN

1. Establecer las fuerzas y oportunidades de cada parte
2. Generar cuestionamientos que conduzcan a la detección de necesidades de la contraparte
3. Proponer creativamente las divisas alternativas que permitan realizar la negociación
4. Crear un plan táctico de negociación
5. Efectuar la negociación buscando obtener el máximo beneficio de esta.





Caso 9. Conflicto con un cliente depredador.



Caso para análisis y discusión⁹

Tópicos: Conflicto de precios, contratos comerciales, estrategias de negociación, depredación, canales de distribución, calidad.

No todo lo que brilla es oro, Juan. Conozco verdaderas historias de horror — advertía Rodrigo con suspicacia.

— Pues ya tenemos varios años trabajando con ellos. Y hasta ahora han aceptado nuestros términos. Este incremento de volumen es muy apetitoso. Son casi cuatro veces más. Al menos para este modelo de prenda. Es un producto estrella. Sus clientes adoran el estilo y calidad de nuestros suéteres y blusas tejidas — replicó Juan en tono optimista.

— Sí. Estoy de acuerdo. Todos queremos vender más y ganar más dinero. Pero, algo me dice que debemos ser muy cuidadosos. Esos plazos de 120 días de pago que estamos dándoles. Hasta ahora los hemos aguantado bien, pero para un volumen tan alto. ¿Tenemos el respaldo en efectivo? ¿O vamos a tener que solicitar un crédito?

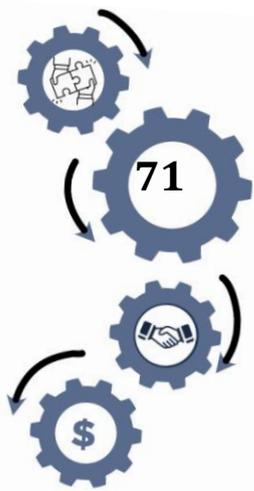
— Según mis proyecciones, sí tenemos efectivo propio para los primeros meses, y con lo que capitalicemos de estas nuevas órdenes, en 9 meses se financia solo este proyecto.

— El vendedor de Toño, de los tejidos, me comentó que hace unos meses, el comprador por parte de la conocida tienda de autoservicio, le presumió una hoja de cálculo con los nombres tachados de más de 60 empresas que habían quebrado por incumplimientos. Como si fuese una gracia. Totalmente depredador.

— Sí, eso escuché también. De horror.

⁹ Este caso se basa en hechos reales, aunque muchos datos y nombres son ficticios para protección de las empresas reales. El caso no pretende imponer crítica o juzgar conductas y decisiones. Está hecho para ilustrar y debatir situaciones y decisiones como aprendizaje. Se agradece la cooperación del Ingeniero Juan Muñoz Rossano para su elaboración.





— El hijo de un amigo, que trabaja en atención al cliente para esa famosa compañía de chicles, lleva la cuenta de estas tiendas de autoservicio. Maneja todos los aspectos de órdenes, entregas, precios, etc. Cuando comenzó la depreciación del peso, hace unos años, sus márgenes empezaron a acortarse mucho porque importan varias materias primas de los Estados Unidos, así que él tuvo que avisar a su comprador por parte de la cadena de tiendas que harían un ajuste proporcional en sus precios. La respuesta fue contundente por parte del comprador. ¡No! No aceptarían incrementos en sus precios, al menos en sus tiendas por situaciones de depreciación cambiaria. A ver cómo le hacen, pero no habrá cambios.

— ¿Y entonces?

— El chico lo discutió con sus jefes y le insistieron en que explicara la situación y que era solo un leve ajuste. Pero la respuesta fue la misma. Contundentes. Más aún, lo retaron. Le preguntaron si sus compradores no podían negociar mejor sus precios con los proveedores de materias primas. Y que, si ellos mismos no podían negociar bien, que los dejaran ir a negociar con los proveedores.

— ¿Cómo? ¿Que el comprador de las tiendas clientes fuera a negociar con el proveedor de la empresa de chicles? Eso nunca lo había visto. Es inédito.

— Pues así le dijeron. Él tuvo que consultarlo con sus jefes, por supuesto. Y adivina. Accedieron.

— Imposible.

— No. No tenían otra opción.

— ¿Y?

— Pues fueron y lograron acordar que les compensaran en precios la sobrevaloración cambiaria.

— ¿En serio? ¿Y cómo pudieron lograr eso?

— Eso ya no me lo pudo contar. Confidencialidad.

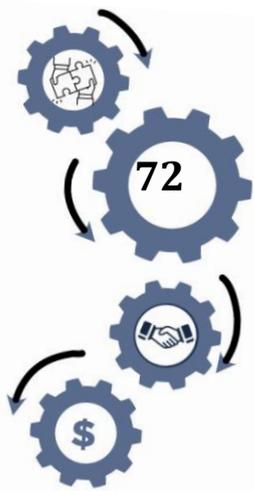
— Increíble. Sí. Estoy consciente del poder de esta empresa. Pero estás de acuerdo con que no debemos desaprovechar la oportunidad.

— Pues tú sabes. Me parece muy arriesgado, pero adelante.

Seis meses después.

— ¿Cómo que te descontarán un 5% del precio? ¡Que no sean abusivos! Ya se había acordado un precio — exclamó Rodrigo muy molesto.





— Sí, eso les dije, pero alegan que por el volumen que nos están comprando estamos bajando costos y debemos ser más competitivos en el precio.

— Estamos castigando mucho margen ya. A este paso no nos va a quedar nada.

— Lo sé. Pero podemos aguantar un poco más. El modelo se está vendiendo muy bien y tenemos muy buen flujo de caja. Obsérvalo.

— Pues sí, pero a este paso, el flujo puede volverse negativo.

— Esperemos que no pase eso. Mientras sigamos mejorando.

Tres meses después.

— ¿Cómo te fue Juan? No traes buen semblante.

— Muy mal Rodrigo. Como podrás imaginarte. No solamente siguen bajándonos el precio, sino que ahora sus abogados que estaban presentes en la sala de juntas llevaron un nuevo contrato, con un descuento final del 20% y amenazando con que, si presentamos retrasos en las próximas entregas, no nos pagarán los pedidos anteriores que aún nos deben.

— ¿Están locos? No pueden dejar de pagar lo anterior. Ese dinero ya es nuestro. ¿Pero qué les pasa? ¿Qué les dijiste?

— Por supuesto que les dije que no aceptamos. Se los expliqué. Y les aclaré que no podemos bajar el precio ese 20% más que nos exigen. Que no les surtiremos.

— ¿Y entonces?

— Me dijeron que, si no les surtimos nosotros, mandarán a hacer la misma prenda con los chinos.

— Eso no lo pueden hacer. Los diseños son tuyos. Tienes la propiedad intelectual. ¿Qué les pasa?

— Pues los abogados se salieron con su contrato porque no se los firmé. Y no les surtiremos hasta que nos paguen lo anterior.

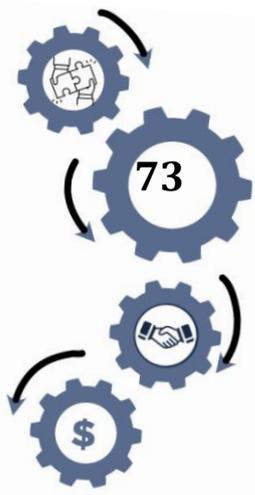
— ¿Y cuándo pagarán ahora?

— No sé. Pero mientras debemos hacer el registro de estos diseños ante el IMPI. Eso es lo más urgente.

— Sabes que será un proceso largo y complejo. Son diseños genéricos.

— Sí, pero creo que sí podremos. Voy ahora mismo a ver este asunto. Te aviso cómo va. Mientras haz números para ver cómo nos ajustamos en lo que pagan. Si pagan.





Seis meses después.

— Vengo de visitar las tiendas de esta gente. Y ya tienen ahí nuestro modelo, hecho en Asia.

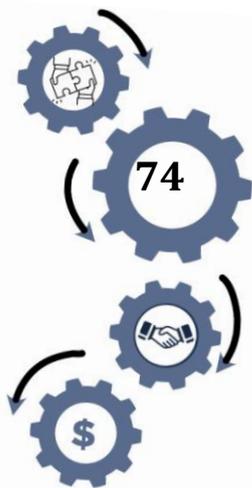
— Son unos sinvergüenzas. Ni siquiera nos han pagado las órdenes de hace meses. ¿Pero sí lograste obtener los derechos de propiedad?

— Sí. Lo logré. En ese sentido ganamos, pero como sea. No tengo idea de cuánto tiempo tomará el litigio si demandamos. A la velocidad de la justicia en este país. Esto parece causa perdida mi estimado contador. Exigen precios ridículamente bajos, plazos de pagos larguísimos, ahora no nos pagan lo anterior y están usando nuestros diseños sin nuestro permiso. Esto podría llevarnos a la bancarrota.

PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. ¿Por qué algunas empresas aceptan vender a grandes cadenas de autoservicio? Los márgenes son bajos y los tiempos de crédito muy largos. ¿Qué ventaja obtienen?
2. ¿Qué otros factores propones negociar para mejorar la rentabilidad en un acuerdo así?
3. ¿No están estipulados en el contrato los precios?
4. ¿Hay proveedores a los que les paguen en plazos más cortos?
5. Además de lo legal, ¿qué se puede hacer cuando un cliente deja de comprar y pagar?
6. ¿Como lograr una cartera de clientes equilibrada? ¿Qué más se puede incluir en una cartera sana?
7. ¿Cómo imaginas que terminó esta historia? *Spoiler*: Sí hubo final feliz.





Caso 10. Fastarrow: Conflicto interno.



Solución de conflictos y negociación



Liderazgo, toma de decisiones y comunicación

Caso de solución de conflictos internos¹⁰

Tópicos: conflictos internos, negociación, logística.

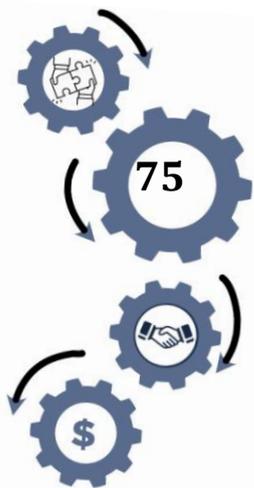
Lyndy, director general de Fastarrow, empresa de logística última milla, se encuentra apesadumbrado por las constantes quejas y conflictos entre sus gerentes. Desde que inició el año no logra quitárselos de encima y las razones son casi siempre las mismas. Algunas áreas batallan para lograr sus KPI's. La queja más frecuente es falta de personal. La verdad era que este año el presupuesto ha sido ligeramente menor y la demanda de entregas se incrementó ligeramente. El consejo administrativo exige más con menos y eso estresa a toda la organización. Han dejado claro que no darán más presupuesto.

La lista de quejas:

- Reparto se queja de que no pueden cumplir con las entregas programadas por falta de personal y de unidades de reparto en buen estado. Culpan a mantenimiento de la baja disponibilidad de camionetas.
- Mantenimiento se queja de falta de personal para reparar vehículos.
- Servicio al cliente reclama constantes quejas por largos retrasos en las entregas, paquetes maltratados, paquetes no recogidos, etc. que se reflejan ya en pérdidas de clientes. Piden más personal para atender quejas y resolver problemas.
- Área legal ha advertido de que los subcontratados quieren concluir contratos por falta de cumplimiento de volumen de trabajo.
- Sistemas culpa a reparto y almacenes por registros equivocados. Eso se refleja en demoras y que no se atienden a tiempo órdenes.

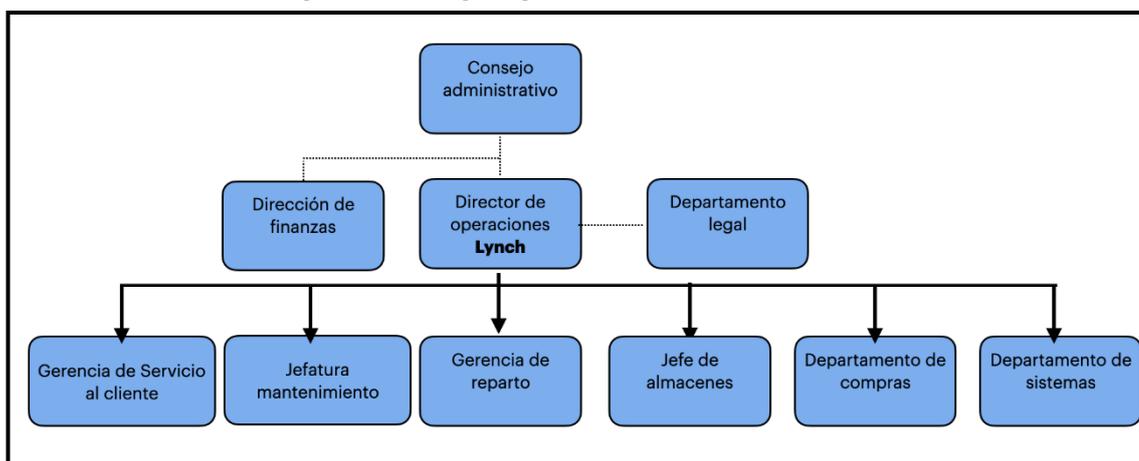
¹⁰ Este caso se basa en hechos reales, aunque muchos datos y nombres son ficticios para protección de los protagonistas reales. El caso no pretende imponer conductas ni decisiones, ni criticar o juzgar decisiones. Está hecho para ilustrar y debatir situaciones y decisiones como aprendizaje. Cualquier parecido con la realidad es mera coincidencia.





- Finanzas se queja por todo. Especialmente por gastos de operación excesivos, inventarios obsoletos de refacciones, caída de ventas,
- Almacenes reclama más espacio y personal.
- Compras se queja por la falta de anticipación de necesidades y los presupuestos limitados.

Figura 12. Organigrama de Fastarrow



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la empresa

Los subcontratistas son pequeñas empresas familiares que iniciaron con una motocicleta o vehículo y algunos han crecido y cuentan ya con varios vehículos y personal y taller propio. No cuentan con infraestructura de atención al cliente, ni sistema, ni almacenes. Solo reciben diariamente órdenes de reparto, recogen en almacén de Fastarrow en dock y llevan a direcciones proporcionadas por sistema. Cobran por entregas en esquema de costos por volumen.

PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. ¿Cuál es la demanda más recurrente de las partes en conflicto?
2. ¿Es esa la divisa principal?
3. ¿Qué divisas se pueden regatear, simplemente y cuales se deberían negociar?
4. ¿Es esa su real o única necesidad?
5. ¿Qué preguntas debería hacer Lynch para descubrir sus verdaderas necesidades? A cada departamento
6. ¿Qué divisas alternativas puedes identificar?
7. ¿Entre qué áreas se podría iniciar una negociación? ¿A qué áreas se podría incluir más adelante?
8. ¿Cuál puede ser la base de inicio de una negociación?



Caso 11. Implementando kanban en la línea de ensamble de motores



Inversiones, riesgos y rentabilidad



Logística, cadenas de suministros y producción

Caso de análisis y discusión.¹¹

Tópicos: Manufactura esbelta, kanban, control de producción, liderazgo, resistencia al cambio, flujo de materiales.

Si vuelvo a encontrar una sola tina fuera de las líneas amarillas te largas de aquí. ¿iTe quedó claro!?

Herr Gunter miraba con ira contenida a su asustado supervisor de línea de ensamble.

— ¡Te echaré sin liquidación, a ti y a quien sea necesario! ¡Tienes instrucciones claras, no obedeces, te largas! Vendré cada día a supervisar. Aquí te veo mañana, pero no sabrás a qué hora — y así, siguió su recorrido acompañado de su equipo gerencial.

Un mes antes

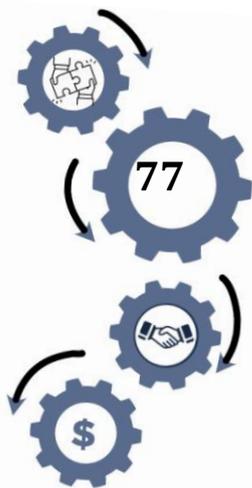
— A ver ingeniero — dijo Ruíz a su joven coordinador de producción, mostrándole una lista escrita a mano en un cuaderno. — Necesito que te des algunos ratos para dibujar en un *layout* de la línea de ensamble, en cada estación, dos espacios en los que quepan justamente las tinas estándares con los materiales que se ensamblan al motor en esa estación. Por supuesto que debes considerar no solo los perímetros de cada tina, sino que estén ubicadas tácticamente para que no estorben al técnico y además puedan ser retiradas por el montacargas. Pero asegúrate desde tu dibujo, de que no invadan espacios de pasillos. ¿De acuerdo? Lo necesitamos antes de dos semanas.

- Va. Comienzo a trabajarlo ya. ¿Puedo saber para qué será?
- No. Lo sabrás en su momento. Y no comentes esto con nadie más.

No resultó una tarea sencilla. El paisaje de la nave de fabricación de motores era más parecido al de un deshuesadero que al de una moderna línea de ensamble de una automotriz de prestigiosa marca. No solo había muchas tinas con materiales de diversas versiones en cada estación de trabajo, todos con diferentes cantidades, sino que las orillas de los pasillos, del lado de las paredes, estaban invadidas de tinas de varios tamaños y

¹¹ Este caso se basa en hechos reales, aunque muchos datos y nombres son ficticios para protección de los protagonistas reales. El caso no pretende imponer conductas ni decisiones, ni criticar o juzgar decisiones. Está hecho para ilustrar y debatir situaciones y decisiones como aprendizaje.





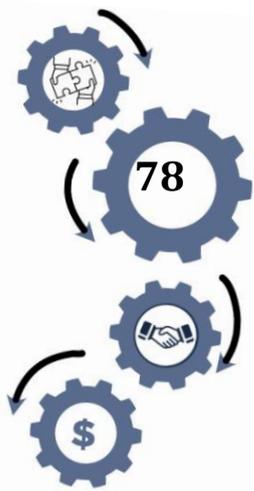
colores con piezas para ensamblar. Algunas tenían aun materiales rechazados por calidad, otras llevaban ahí semanas. Todas con diferentes cantidades de producto.

Caótico. Para entonces, en las compañías japonesas, Kaizen y Justo a Tiempo eran prácticas cotidianas y las estadounidenses habían logrado su tropicalización a la manufactura esbelta. Pero esta planta ensambladora estaba muy lejos de tener siquiera un control preciso de sus inventarios en proceso. No se diga un saludable orden. Había materiales hasta para cuatro semanas estancado en los pasillos. El exceso de tinajas con materiales obstaculizaba el tráfico de los montacargas. Haciendo la analogía con el sistema circulatorio de un ser vivo, los pasillos de esta nave eran como arterias tapadas por colesterol. Y las estaciones de trabajo estaban repletos de grasa. Lejos del ideal de una compañía esbelta, era una planta obesa, con las consecuencias que tal estado genera a su rentabilidad. Un elevado costo financiero por exceso de inventarios. Desde aquellos días, una empresa en tal situación estaba condenada a la quiebra. Así que la alta dirección del grupo industrial tomó la decisión de implementar prácticas de manufactura esbelta, costara lo que costara.

En aquellos días, incluso las automotrices estaban altamente integradas verticalmente. Es decir, que varios de los componentes se fabricaban dentro de la misma planta. O por lo menos se les daban acabados a varias de las partes, como era el caso del monoblock, que, aunque se importaba en fundición bruta, recibía varios maquinados en la misma nave de ensamble, al igual que el cigüeñal, árbol de levas, bombas de aceite y otros. La cabeza de cilindros se producía completamente dentro de la planta, fundición de aluminio, y ahí se maquinaba y se realizaba el subensamble con otros componentes en una pequeña planta adyacente a la misma línea de ensamble de motores. Lo mismo pasaba con bombas de agua y aceite. Las carcasas de aluminio se producían dentro de la misma planta, se maquinaban y el ensamble se realizaba adyacente a la línea de ensamble de los motores. El *cárter*, o depósito del aceite se manufacturaba completamente en la planta: Prensas hidráulicas *transfer* para embutido, troquelado, cejas y punzonados, soldadura de la válvula de aceite y pintura negra. Todo en distintas naves.

Con la complejidad adicional de que se ensamblaban 7 versiones diferentes de motores. Aunque tenían diseños y tamaños similares y podían compartir varias partes, sí había muchas diferencias en componentes y proveedores. Esta diversidad, aunada a la ausencia de prácticas modernas de manufactura era un desafortunado *cocktail* de desorden y desperdicios.





Era indispensable implementar un sistema de control de producción como el *kanban* japonés, como una etapa previa para la evolución a un sistema Justo a Tiempo (JIT). Y Herr Gunter estaría a cargo de tal encomienda, para la cual contarían con el apoyo de una prestigiosa compañía internacional de consultoría, que trabajaría solamente “tras bambalinas”.

El coordinador de producción de la línea de ensamble de motores, llevó a cabo diligentemente su cometido. Y tras varias revisiones por parte de Ruiz, su exigente jefe, el layout quedó aprobado. No habría cambios de lugar de ningún equipo, ni maquinaria nueva, solamente se asignarían espacios de colocación de tinas acordes con los tamaños de lotes de cada componente y los tipos de tina para su manejo interno. Así que convocó a los demás coordinadores a una reunión extraordinaria.

— Señores, les informo que el próximo viernes detendremos la producción desde las 12 del día.

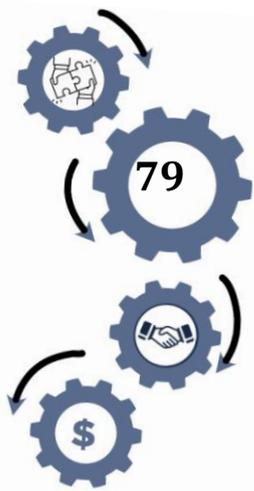
— ¿Y ahora? ¿Quién se va a morir? — Bromeó uno de los coordinadores más veteranos. Con la confianza que ya tenía.

— Nadie. Pero necesitamos parar para limpiar completamente las áreas. De ahora en adelante, cada componente se moverá en las tinas estandarizadas que pueden ver en la carpeta que tienen enfrente cada uno de ustedes. La consigna es que cada tina deberá contener solo una cantidad fija de piezas, ni una más ni menos. Tales cantidades estarán estipuladas en unas tarjetas plastificadas que estarán insertas en un porta tarjetas sujeto en cada tina. Se llaman tarjetas *kanban*. En estas estará especificada la clave y denominación de la parte que se mueve en dicha tina, así como la cantidad de piezas que debe contener, el área de uso, área de surtimiento, código de barras de apoyo para registro, número de tina de un total también especificado por componente —explicó señalando a la vez fotografías y dibujos adheridos en un pizarrón grande.

— El viernes nos dedicaremos a mover cada componente a sus respectivas tinas, que están ya disponibles en el almacén de la nave. No debe quedar una sola tina, ni una pieza, ni un tornillo fuera de su lugar. Además, mantenimiento pintará dos cuadros amarillos, con perímetros especificados en este nuevo *layout*. Cada estación tendrá dibujados tácticamente dos espacios para las tinas de cada material que se ensamble ahí. Se han considerado tanto los perímetros de las tinas, como los espacios para sus movimientos. Las consignas son las siguientes:

1. Ninguna tina debe estar fuera de sus correspondientes cuadros amarillos.





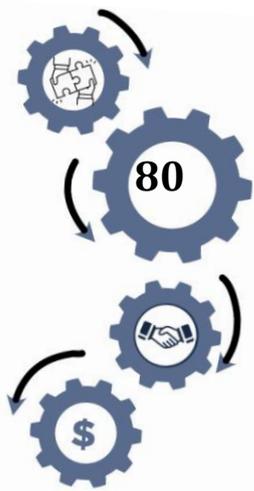
2. Ninguna tina debe tener ni más, ni menos materiales de los especificados en su tarjeta *kanban*.
3. No debe haber una sola tina en los pasillos, pegados a la pared.
4. La cantidad de piezas por tina está calculada para varias horas de trabajo. Los técnicos deberán tomar solo de una tina, hasta que se vacíe, entonces moverán la tina vacía al pasillo, lo cual será el banderazo para que el montacargas responsable de surtir materiales la recoja y la lleve a resurtimiento, basado en la información que tenga su tarjeta *kanban*. Siempre deberá haber otra tina para seguir trabajando, pero no más. Es el principio *two bin*. Dos contenedores con material suficiente, ni uno más. El centro de resurtimiento controlará así su producción. Ellos deben asegurarse de que cada tina sea rellena, su orden de trabajo será la tarjeta *kanban* retirada de la tina por el surtidor. Ellos tendrán un tablero tarjetero en su centro de producción, de tal forma que las tarjetas retiradas del contenedor vacío se colocarán en el tarjetero. Cada tarjeta en tarjetero equivale a una orden de producción de la parte especificada. Si no hay tarjetas en tarjetero significa que las existencias están completas y que no deben producir más, para no tener sobre inventarios. Si hay tarjetas, significa que el stock está incompleto y hay que llenarlo, aunque ese no es asunto nuestro, sino del centro de trabajo que suministra cada componente.
5. Por ninguna razón debe haber tinas con materiales que no correspondan a cada estación correspondiente. Ni llenas ni vacías.
6. La tina que quede llena será suficiente para que el surtidor traiga una tina llena con más piezas. Dependiendo de la versión de motor programada para su producción. Ustedes deben de asegurarse, como hasta ahora lo han hecho, de que sea el componente correcto para producir cada versión de motor.

Por supuesto que en esa reunión surgieron muchas preguntas. Para varias de las cuales no hubo aun respuestas.

— La línea debe quedar impecable. No debe haber una sola tina en los pasillos ni fuera de los cuadros amarillos que se pintarán. Les advierto que Herr Gunter, con el resto del cuerpo directivo estará visitando diariamente la línea para asegurarse de que se cumplan las órdenes — afirmó Ruíz mirando a cada uno a los ojos.

—A partir del lunes, este orden debe permanecer y convertirse en un hábito. Ni una tina fuera de su lugar correspondiente. Cero tinas en pasillos salvo que sea el banderazo para que el surtidor se la lleve para reabastecimiento. Posteriormente veremos cómo sustituir ese banderazo de resurtimiento por una forma más ordenada y que no implique tener tinas en pasillos otra vez. En todo caso, solo deberá haber por ahora una tina vacía frente al espacio de pasillo de cada estación de trabajo. El





montacarguista de surtimientos deberá saber a qué punto de reabastecimiento, ya sea almacén temporal o centro de producción, llevar las tinas vacías. Pero esa no es nuestra responsabilidad.

— Jefe. No quiero parecer pesimista ni aguafiestas, pero lo veo muy complicado, empezando por nuestro personal. Están acostumbrados a su desorden, a poner las cosas donde mejor les acomode, a tener materiales de sobra. Algunos ya son muy viejos. Solo esperan jubilarse en uno o dos años. Dudo mucho que vayan a cambiar sus costumbres solamente porque a uno de nuestros altos ejecutivos le dio por creerse japonés. Ya sabe, “chango viejo no aprende nuevos trucos”. Y ni caso nos hacen a veces. Están muy protegidos por el sindicato — se atrevió a opinar uno de los coordinadores más antiguos con suspicacia.

— De acuerdo. No será nada fácil. Tenemos muy claro que nuestra gente es conocida por ser conflictiva y rebelde. Hemos tenido que sortear algunas huelgas. Pero para su tranquilidad, la alta dirección ya tiene conversado este tema con la dirigencia sindical, y créanme, tenemos luz verde. Aguantarán vara. Podemos aplicar penalizaciones y tomar posturas severas con cualquiera — respondió Ruíz recargando sus nudillos sobre la mesa y sosteniendo sus miradas. — Así que señores. ¡Manos a la obra!

Aunque ese viernes de paro para limpieza y nuevo orden salieron docenas de materiales irregulares, sobrantes, obsoletos y basura, transcurrió tranquilamente. Al final del día la línea quedó lista para el nuevo sistema de trabajo.

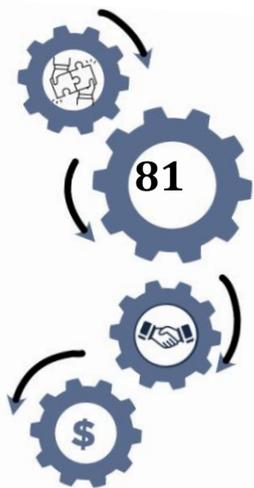
No pudo decirse lo mismo de la semana siguiente. La mayoría de las tinas no tenía las cantidades de piezas acordadas. Ninguna tina traía las dichas tarjetas *kanban* que eran la guía para los montacarguistas de surtimiento. Así que de esa manera comenzó la pesadilla.

— ¡Por mil demonios! ¿¡Qué parte no entendieron de que ninguna tina fuera de sus cuadros amarillos!? ¿¡Padecen algún retraso mental o qué diablos!? ¿¡Qué hacen estas malditas tinas en los pasillos!? — vociferaba Ruíz en su primer recorrido durante el segundo turno.

El coordinador no daba crédito a lo que veían sus ojos. Hace unos instantes no estaban ahí. Solo se distrajo un rato revisando cómo ajustaban una de los torques.

— Perdón inge. Juro que no estaban ahí. Pero el montacarguista las pone donde le da su regalada gana. Los del otro turno me dijeron que les hicieron lo mismo todo el día. Uno qué culpa.





— ¡Me importa un cuerno quién las puso ahí! ¡Tu obligación es que nada esté fuera de su lugar! ¡Así que otra y te largas! Agradece que no vio esto Herr Gunter. ¡Él sí te hubiera corrido!

El lugar se convirtió en un reinado del terror para los coordinadores. Tuvieron que desarrollar visión periférica de 360 grados para poder vigilar que nadie pusiera tinas fuera de los lugares asignados a sus espaldas. La consigna era más que clara: No más ni menos de dos tinas por material en su estación correspondiente (principio *two bin*), estandarizadas en tamaño, forma y cantidad y sin ocupar pasillos. Los lugares estaban perfectamente delimitados. Pero con los repentinos cambios de versión no se podía obedecer al pie de la letra. Los montacarguistas no sabían a dónde llevar tanta tina que enviaban los almacenes y procesos previos. Y la costumbre era acomodarlos en donde hubiera espacio en el área de ensambles. ¿A dónde más llevarlos si hasta los de los almacenes de la nave se las regresaban?

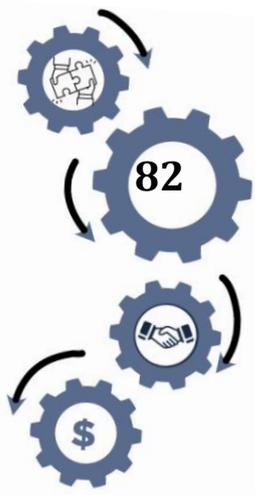
A pesar de su nueva visión periférica, bastaban diez minutos de ausencia para ir al baño o a alguna reunión en la oficina para que, como por generación espontánea, aparecieran tinas fuera de sus espacios. Y para colmo, era el momento justo cuando *Herr* Gunter y su comitiva del terror apareciera haciendo su recorrido, clamando así maldiciones y vituperios a cuanto cristiano se les pusiera enfrente. No era suficiente estar al pendiente mientras estaban en el área. Así que lo siguiente era irse sobre los técnicos, quienes hasta ese momento habían tenido una actitud pasiva y se limitaban a burlarse de los berrinches de los directivos y de las humillaciones que sufrían los coordinadores.

— ¡Porfa! ¡No sean gachos! ¡No dejen a los montacarguistas poner tinas en cualquier lugar! ¿No ven cómo se ponen como energúmenos los jefes? Vean nomás cómo nos ponen. Ya estense pendientes también, o vamos a volar de aquí todos juntos.

Aunque al principio el tono de los coordinadores hacia sus técnicos fue amable, este fue endureciéndose conforme estos los trataban con total indiferencia. Hubo serios roces y amenazas de castigos. Pero los técnicos comenzaron a adoptar su rol de vigilantes de orden. En cuanto veían que los surtidores acomodaban tinas fuera de sus lugares, desataron lluvias de estopas y bolas de papel, y los chillidos y recordatorios a sus progenitoras alcanzaron decibeles épicos.

Se puede decir que transcurrieron así 5 semanas, hasta que efectivamente, el nuevo orden y forma de trabajar se convirtió en hábitos cotidianos de operación. Créanlo o no, yo era un joven coordinador de producción, miembro del equipo de implementación.



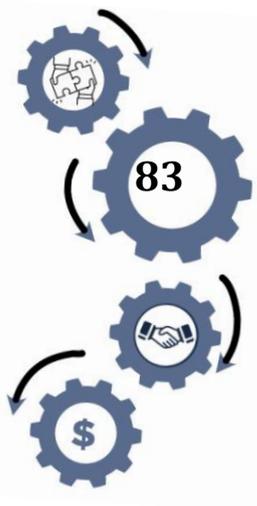


Convertir este agobiante esfuerzo de transformación organizacional en una mayor rentabilidad operativa más implicaría una segunda etapa aún más compleja. Pero esa es otra historia, relacionada con las diferencias entre un sistema de tipo “empujar” que es el que imperaba, a uno tipo “jalar” que es el que impulsó la implementación del *kanban*.

PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. ¿Cuál es el impacto que tienen los sobre inventarios en la rentabilidad de la inversión de una manufacturera? ¿Cómo medirlo?
2. ¿Por qué las compañías japonesas han sido pioneras en la implementación de prácticas de manufactura esbelta, como el *kanban*?
3. ¿Qué criterio aplicarías para determinar a qué componentes deberían aplicar una técnica de control de producción como *kanban*?
4. ¿Es factible implementar exitosamente prácticas japonesas en empresas con culturas organizacionales occidentales o en América Latina?
5. La integración vertical de la cadena de suministros ha pasado por diversas etapas en función de los contextos tecnológicos y geopolíticos. ¿Qué beneficios podía tener en la década de los noventas, porqué cambió y en el contexto actual qué convendría más?
6. ¿Existe un estilo de liderazgo “óptimo” para situaciones organizacionales como la descrita en este caso?
7. ¿Qué beneficios tuvo la implementación del *kanban* en la línea de ensamble descrita?
8. ¿A qué parte de la planta tuvieron que devolver los montacarguistas las tinas de componentes producidos internamente y que rebasaban los espacios de almacenamiento temporal en la línea después de implementar el *kanban*?
9. ¿Hubo un impacto real en términos económicos al acotar los inventarios en proceso tras la implementación del *kanban* en la línea de ensamble de motores?
10. ¿Cuáles son las diferencias entre un sistema “jalar” contra un sistema “empujar”?
11. ¿Cuáles serían los siguientes pasos en la planta mencionada para obtener un beneficio económico real de la implementación del *kanban*?





ANEXOS

Figura 13. Depósito de aceite de motor cuatro cilindros (Cárter)



Fuente: Fotografía obtenida de la empresa

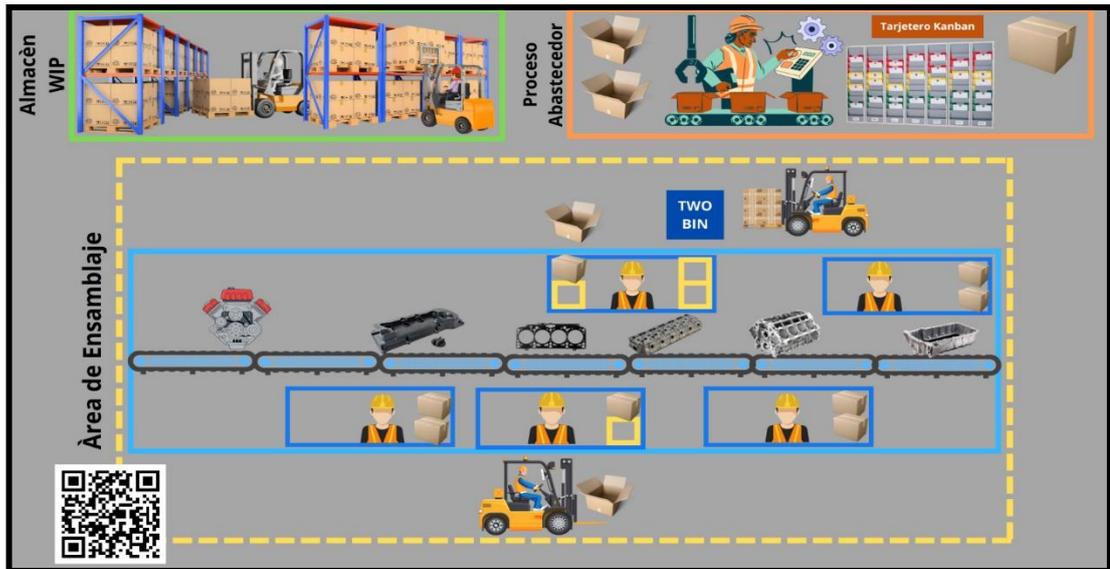
Figura 14. Monoblock motor cuatro cilindros



Fuente: Fotografía obtenida de la empresa



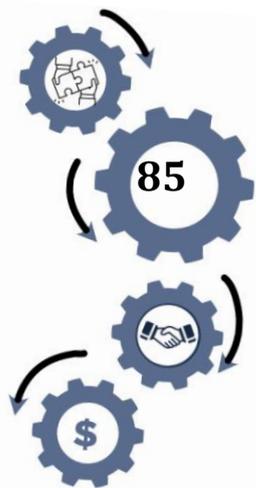
Figura 15. Dibujo ilustrativo de kanban en línea de ensamble y QR VÍDEO



Fuente: Asociados, J. R. Y. [@juvencioroldan]. (2024).



Caso 12. KPI's financieros y comerciales en industria familiar. Las preguntas correctas.



Inversiones, riesgos y rentabilidad



Innovación y alianzas estratégicas



Solución de conflictos y negociación

Caso de análisis y discusión¹²

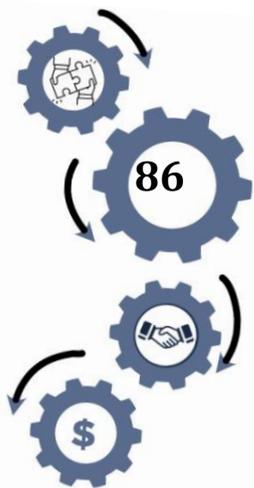
Tópicos: Coaching, KPI's, ROE, ERP, mayéutica, planeación de producción, alineación de objetivos.

Miguel: ¿Puedes venir ahora a mi oficina? Va. Aquí te esperamos — Carlo colgó el auricular posando su mirada en el pizarrón blanco de su oficina. El estilo minimalista de este espacio inspiraba la sesión de implantación de objetivos estratégicos del nuevo *dashboard* directivo. Varias horas las habían dedicado a determinar objetivos estratégicos financieros de primer nivel, tema en el que, a pesar de sentirse como pez en el agua, terminó aceptando la sugerencia del *coach* para incluir el Rendimiento sobre inversión (ROI) en lugar del Valor esperado agregado (EVA).

— EVA es más difícil de calcular, el costo promedio ponderado de capital varía en función de la beta del sector, y esta cambia con base en el riesgo no sistemático. La actualización cotidiana tomará mucho tiempo, no lo podemos automatizar. Además, te dice poco sobre las operaciones de tu negocio. Es un indicador con demasiados agregados. Por otro lado, ustedes no están en mercados de valores, así que no tiene sentido calcularlo. ROI en cambio, te permitirá hacer análisis *drill down* a profundidad de todas tus operaciones, y así adoptar las iniciativas pertinentes en cada área y producto— afirmaba el *coach* con seguridad mientras dibujaba el diagrama correspondiente en el pizarrón, unos días antes.

¹² Caso basado en una intervención en empresa manufacturera por Juvencio Roldán Rivas. Se han cambiado los nombres y datos por confidencialidad.





— Es cierto. Y además Yari – Dijo Carlo dirigiéndose a su directora de sistemas de información – creo que el ERP lo puede generar de manera automática. Sólo le haría una modificación a tu diagrama, *coach*, le restaría los pasivos al rubro de activos totales para obtener siempre el Rendimiento sobre capital (ROE) y así tener mayor precisión sobre nuestra rentabilidad – El *coach* y Yari esbozaron una tenue sonrisa de complacencia – Me encantó tu indicador ROE, *coach* – A lo que éste solo alcanzó a hacer un gesto suspicaz. (No lo había inventado él, lo aprendió en un viejo libro de texto de finanzas corporativas durante la maestría).

Miguel, un viejo lobo de mar en el área comercial, entró a la oficina sin tocar la puerta y se acomodó frente a Carlo.

— Miguel, estamos estableciendo unos objetivos estratégicos de satisfacción de los clientes, pero antes necesitamos saber cómo andamos en retrasos de entregas a distribuidores– Carlo miraba los magnetos pegados en la pizarra y apenas dirigió algunas miradas mientras cuestionaba a Miguel.

— Bueno... pueden variar bastante. Tenemos grandes diferencias por líneas de producto. Se puede decir que en equipos tenemos retrasos máximos de 5 días – Contestó Miguel dubitativo.

— Ok. Cinco días no me parece tan malo después de todo. ¿Y en refacciones cómo andamos? – Volvió a interrogar Carlo.

— Ufffff... Bueno, no sé muy bien. Es difícil decirlo. Hemos tenido retrasos hasta de 4 meses – Respondió Miguel desviando la mirada a las persianas.

— ¡Cuatro meses! ¡No puedo creer eso! ¿Cómo podemos tener tales retrasos? ¿Por qué nos pasa eso? – Exclamó Carlo incrédulo.

— Miguel dirigió una mirada al cielo. – Pues... pasan muchas cosas, por ejemplo traspapeleos de las órdenes de clientes.



— ¿Traspapeleos? No entiendo cómo puede pasar eso – Parecía que la paciencia de él joven director empezaba a agotarse.

El *coach* y Yari miraban la escena angustiados al ver que se desviaban del objetivo de la reunión.

— Perdón ¿Puedo hacer algunas preguntas tontas? Sé que este no es mi asunto por ahora, es sólo curiosidad legítima – Se atrevió el *coach* a levantar la mano y su voz a la vez.

— Claro *coach*, pregunta con confianza – Respondió Carlo acomodándose en su silla.

— Bien, gracias. Es por esto de los traspapeleos de órdenes. Tengo entendido que el módulo de ventas y distribución está funcionando en el SAP. ¿Cierto? – Preguntó el *coach* en tono más bien afirmativo. A lo que Miguel y Carlo asintieron con un gesto.

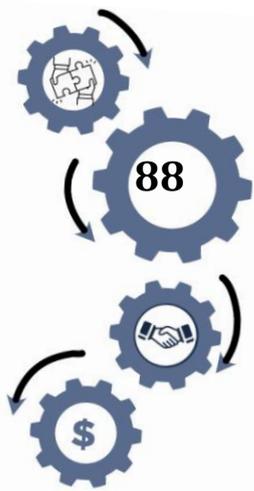
— De acuerdo. Entiendo que también, a pesar de que hoy todos los distribuidores y clientes registrados en el sistema pueden elaborar sus órdenes en línea, ¿los vendedores toman aún pedidos en papel? – Fue más allá el *coach*.

— Sí. Aunque está la infraestructura informática para que levanten sus órdenes en cualquier momento desde cualquier parte, son muchos aún quienes gustan de ser visitados por nuestros vendedores, que les cuenten alguna broma tonta, les obsequien un llavero y que les comenten personalmente sobre las promociones y descuentos especiales. Hay mucho romanticismo aún en este tema. Así que algunos les toman las órdenes a mano, por decir algo – Respondió Miguel.

— Comprendo. Eso está muy bien. Pero, todos los vendedores tienen su laptop ¿O no?

— Sí, todos.





— Y todos tienen funcionando en sus respectivos equipos el módulo de ventas y distribución, al que introducen las órdenes. ¿O No? – Continuó el *coach*.

— Sí, así es. En cada máquina hay una licencia y está configurado el módulo de ventas y distribución.

¿Por qué entonces no lo registran en el sistema en ese momento? ¿No llevan sus máquinas a las visitas? – Siguió preguntando el *coach* con genuina curiosidad. Carlo, Yari y Pablo, el director comercial seguían el interrogatorio con interés a la vez que confirmaban las respuestas asintiendo con la cabeza.

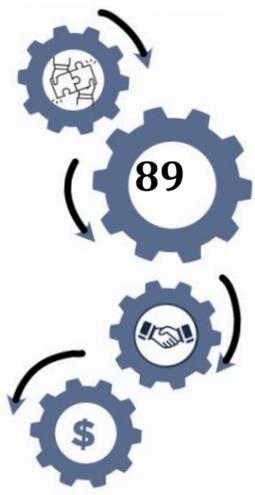
— Bueno. Pasa que hay distribuidores que no tienen su red de internet abierta, o que ni tienen. Entonces, aunque lleven el equipo, los vendedores no tienen el sistema en línea y tienen que tomar el pedido en alguna hoja de papel o anotarla en algo en su laptop. Salen de visitar al cliente. Más tarde, este les llama para hacer algún cambio en la orden, o pierden el papel en donde anotaron, u olvidan la nota en su máquina, o qué se yo. Pueden pasar muchas cosas. Y se pasan los días y semanas a veces. Entonces alguien se acuerda, o el cliente les llama molesto para reclamar porque no ha llegado su pedido. Increíble, pero así pasa. Son muchos factores – Miguel se veía realmente apenado, mientras el resto observaban incrédulos.

— Está bien, claro, puede pasar – Continuó el *coach* en tono comprensivo – Pero... ¿Puedo hacer una última pregunta tonta? Disculpen mi ignorancia – Se dirigió a Carlo para luego mirar a Yari.

— Claro, claro ninguna pregunta es tonta, con confianza – Respondió Carlo con amabilidad.

— Bien. Gracias. Yari. ¿El ERP tiene alguna funcionalidad que permita registrar las órdenes, aunque no esté en línea? Es decir, que se guarde temporalmente. ¿Y después cuando lleguen a la oficina y tengan internet y





se conecte al servidor en línea pase tal orden? Y así no se pierdan nunca – Alcanzó a preguntar avergonzado el *coach*.

— Pues sí, claro. Sí se puede – Afirmó Yari con certeza.

— ¿¡Se puede hacer eso!?! – Preguntaron incrédulos los tres directivos –

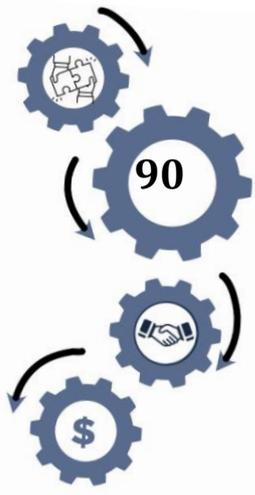
¿Y por qué no nos habías dicho que el sistema podía hacerlo?

— Pues... porque no me habían preguntado.

PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. ¿Qué criterios recomiendas para adoptar indicadores de desempeño financieros y comerciales?
2. ¿Todos los sistemas ERP cuentan con funcionalidades que les permitan conservar registros fuera de línea?
3. ¿Qué otras razones de extravío de órdenes podrían haber?
4. ¿Qué razones encuentras por las que el personal dentro de una empresa no pregunte cosas aparentemente obvias?
5. ¿Qué estrategia sugerirías para que se de mayor transparencia en las áreas de oportunidad y soluciones?
6. ¿Por qué razones no se activan algunas funcionalidades de las plataformas de tecnologías de la información para las operaciones?
7. ¿Cómo se podrían aprovechar las herramientas de ciencia de datos para tener información financiera y comercial más oportuna y precisa?



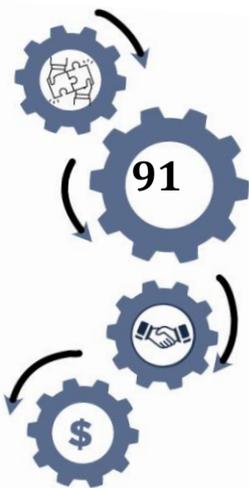


Anexos

Figura 16 .Ejemplo de cálculo de ROE

RENDIMIENTO DE CAPITAL SISTEMA DUPONT

			=	·/·	=	·/·	=	·/·	=
RENDIMIENTO DE CAPITAL	11.4	=	X	=	·/·	=	·/·	=	·/·
					=	·/·	=	·/·	=
			MARGEN DE UTILIDAD NETO	=	·/·	=	·/·	=	·/·
			7.4	=	·/·	=	·/·	=	·/·
					=	·/·	=	·/·	=
			ROTACIÓN DE CAPITAL	=	·/·	=	·/·	=	·/·
			1.54	=	·/·	=	·/·	=	·/·
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·	=	·/·	=
					=	·/·			



Caso 13. Panaderías San Gabriel. Crecimiento explosivo y fatalmente desordenado.



Inversiones, riesgos y rentabilidad



Costos y economía industrial

Caso de análisis y discusión¹³

Tópicos: Costos de producción, toma de decisiones, logística, sistemas de producción, automatización, riesgos operativos.

Primera parte. La decisión

Pues no sé patrón. Me parece algo arriesgado. ¿No le parece demasiado dinero? Y luego, ¿A quién le vendemos 200,000 tortas? — respondió Leonardo con gesto preocupado a su jefe, Don Francisco Briones, a su pregunta sobre qué le parecía la adquisición de la moderna máquina que podría producir 200,000 tortas al día y cuya inversión alcanzaría un millón cuatrocientos mil dólares, considerando adaptaciones, traslado por mar, impuestos de importación, instalación en su planta e intereses por el préstamo bancario para pagarla.

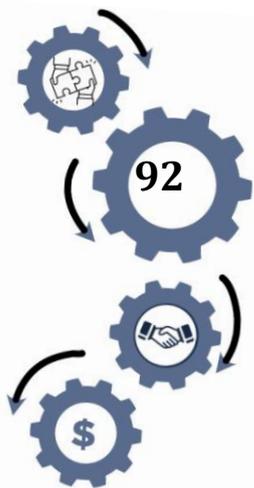
— ¡Vamos Leonardo! No seas pesimista. No te quedarás sin empleo. Al contrario. Venderemos mucho más y habrá más trabajo para todos. Piensa en grande —exclamó Don Francisco.

— Bueno patrón, pues usted sabe, es su negocio — concluyó Leonardo conforme.

Don Francisco, propietario y director general de una cadena de panaderías ubicadas en una ciudad mexicana, Leonardo, su jefe de operaciones y el hijo mayor de Don Francisco, joven abogado especializado en aspectos fiscales de comercio exterior, visitaban en Italia la planta de fabricación de una compañía especializada en maquinaria automatizada para la industria panificadora, que los había invitado para mostrarles y cerrar la venta de una máquina de 50 metros de largo, con temperatura controlada y monitoreo por computadora capaz de producir 200,000 piezas de pan de sal (tortas) por día, con grandes ahorros de materias primas, mano de obra y energía. Ellos afirmaron que en América solamente una

¹³ El presente caso está basado en hechos reales, sin embargo, los nombres y algunos valores son ficticios para proteger la identidad de la empresa. No se pretende juzgar decisiones ni comportamientos, sino proveer elementos para la discusión y análisis de aprendizaje.





empresa de Chile tenía una máquina similar, lo cual les daría una gran ventaja competitiva en costos y los llevaría a ser los “reyes de la torta” en su país. Y Don Francisco se vio.

La cadena de panaderías San Gabriel fue fundada a principio de la década de los 80’s por Don Francisco, cuyo padre, inmigrante italiano quien cuando llegó durante la segunda guerra mundial a México, se apoyó en paisanos llegados desde principios del siglo XX para iniciar negocios de producción de harina. Durante décadas, con esfuerzo y visión empresarial logró hacer crecer el negocio, llegando a tener tres grandes molinos con los que surtía a diversas industrias de los mismos paisanos asentados en México.

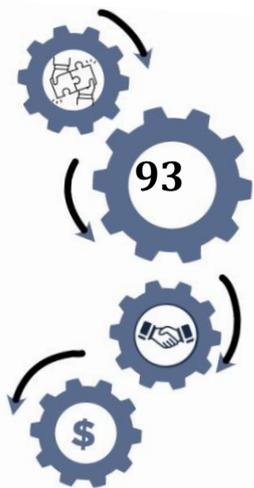
La segunda generación, encabezada por su hijo mayor, de profesión contador, siguió el crecimiento. Sin embargo, con el cambio de entorno económico de los años 70, cayó mucho la rentabilidad del negocio y a principios de los 80 tuvieron que cerrar dos. El joven Francisco pensó que sería más rentable migrar a la siguiente fase de creación de valor, y en lugar de producir y vender materias primas, producir y comercializar pan de dulce y torta en sus propias tiendas y expendios.

Así fundaron las panaderías San Gabriel, iniciando con una panadería de producción de mediano tamaño y su expendio de venta directa al público. En menos de 5 años, lograron abrir varios otros expendios y ampliar sus ventas a expendios pequeños de otros propietarios, así como a numerosas misceláneas distribuidas en varios puntos de la ciudad.

A principios de la década de los 90, el negocio marchaba bajo el mismo modelo de negocios. Su sistema de producción estaba mecanizado: Batidoras industriales, laminadoras, hornos eléctricos de charolas, cámaras de refrigeración y otros equipos que incrementaban su productividad permitiéndoles producir volúmenes suficientes para satisfacer la demanda de su mercado local y atomizado.

La producción de la panadería se repartía en dos grandes grupos: el pan de dulce, tradicional en la región, más elaborado manualmente y de mayor valor agregado y la torta, cuyo precio es más bajo por su uso popular y bajo costo de producción al ser un producto estandarizado y de manufactura simple. La torta, se consideraba un producto “gancho”. Las familias la consumen para complementar las dietas de su familia, llenándola con jamón, frijoles, queso, mermelada, etc. Así que la necesitan para las tres comidas del día. Al ser barata, bajan costos de alimentación y satisfacen su necesidad alimenticia. Las familias que pasan a comprar las tortas para sus comidas, suelen comprar por antojo el pan de dulce, en menos cantidades,





pero más costoso y por lo mismo, de mayor valor agregado para las panaderías.

Panaderías San Gabriel producía casi 12,000 tortas diarias con un proceso manual que obligaba a pagar a “destajo” a sus panaderos, es decir por cada pieza producida, para estimular la productividad y alcanzar sus volúmenes necesarios.

Ese era sus estatus cuando un viejo amigo italiano visitó a Don Francisco, quien orgulloso le mostró sus negocios. El amigo le sugirió adquirir una máquina que le permitiera producir mayores volúmenes de torta eliminando al máximo su dependencia de mano de obra y bajando así también costos de materias primas, pues en muchos casos, mientras más automatizado el proceso ahorra desperdicios y energía. Le contactó con el fabricante italiano y así inició el principio del fin de las panaderías San Gabriel.

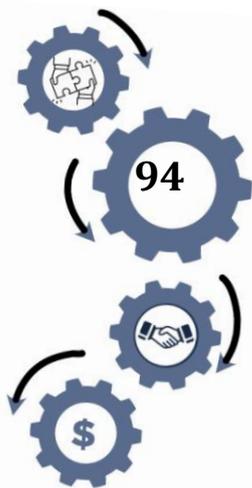
Don Francisco estaba convencido de la conveniencia de su inversión. Podrían producir más barato. En aquellos días, el precio oficial, controlado por el gobierno, era de \$3.50 por unidad y con un peso mínimo controlado. Con su sistema de producción y volúmenes vendidos, su costo era de aproximadamente 3 pesos la unidad. Teniendo un margen bruto de 50 centavos por pieza. Según sus propios cálculos, el costo de producción por unidad con la nueva máquina bajaría a 2.50, incrementando con mucho su margen, lo cual le permitiría ampliar su mercado exponencialmente. Había grandes posibilidades de éxito, pues Don Francisco era el líder de la Cámara de empresas panificadoras de la región, lo cual le daba un gran respaldo empresarial y múltiples conexiones de negocios.

Los tres viajeros regresaron de Italia con acuerdos firmados. Don Francisco logró obtener un crédito en dólares estadounidense con un banco europeo para pagar el enorme equipo en 3 años, con una tasa de interés bastante moderada por tratarse de la divisa americana. Para pagar el enganche de la máquina vendería algunos terrenos. Se pagaría sola, prácticamente. Los contenedores llegaron junto con los técnicos italianos para instalar en una nave que alguna vez albergara uno de los molinos de harina con que su padre comenzó su carrera empresarial. El equipo pesaba más de 20 toneladas y ocupaba 50 metros de largo y dos y medio de ancho.

Los técnicos italianos tuvieron algunos contratiempos en el ensamble, así que demoraron algunos meses en concluir.

Finalmente la máquina estaba lista para producir y vender en una ciudad de más de un millón de habitantes.





Hasta ahora, ¿qué opinas? ¿Te parece acertado sustituir un proceso manual por un proceso totalmente automatizado para un producto muy estandarizado? ¿Te parece que la inversión justifica la reducción en costos mencionada anteriormente? ¿Reaccionaría positivamente el mercado al cambio de proceso en este producto?

Segunda parte. La tormenta perfecta.

Alimentar la máquina con materias primas resultó fácil. La empresa gozaba de una posición robusta de flujo de caja y contaban con créditos de proveedores hasta para 30 días. Según todas las pruebas el producto salía de acuerdo con todas las especificaciones requeridas y en tiempos y costos. El espacio físico era idóneo y los escasos trabajadores necesarios para la operación aprendieron rápido su trabajo.

Pero el entorno les deparaba algunas ingratas sorpresas.

Don Francisco recibió una llamada por parte de un primo de su esposa quien tenía un importante cargo político a nivel nacional.

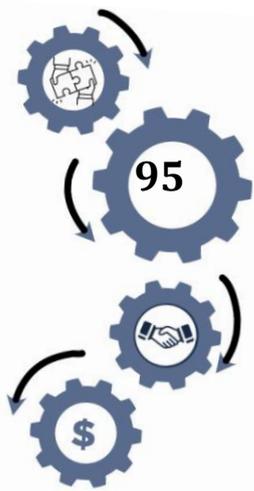
- Francisco, ¿acabas de adquirir un préstamo en dólares, ¿verdad?
- Así es, ¿Por qué la pregunta? — confirmó Don Francisco.
- Pues se viene una fuerte devaluación del peso, en algunas semanas, mis fuentes me lo han confirmado, no se da a conocer aún en los medios, pero tienes que cambiar tu deuda a pesos mexicanos mejor. ¡Muévete cuanto antes!

Don Francisco contactó con un banco local con quien tenía sus operaciones financieras y les solicitó cambiar su deuda con ellos, aunque la tasa fuera más alta. Juntos realizaron el cambio de deuda en cuestión de días. A las pocas semanas se dio una abrupta devaluación del peso. Brincó de 7 a 9 pesos por dólar. Su deuda se hubiese incrementado de un momento a otro en casi un 20%. Pero su rápida reacción los había salvado de ese evento.

En aquellos días, la tasa contratada con el banco local era variable. Dependía de las tasas referenciales.

Pero los acontecimientos económicos siguieron jugando en su contra. A las pocas semanas, el gobierno mexicano tuvo que hacer emisiones urgentes de CETES a una tasa de casi 80% para captar liquidez y poder pagar compromisos de deuda que se vencían pronto y no tenían la liquidez. Las tasas de interés por préstamos nacionales se elevaron hasta un 90% anual.





Y con ello la deuda de la empresa. Cabe aclarar que dicha tasa de interés duró solamente unas semanas. Pero su reducción a las tasas anteriores demoró varios meses. Iniciaron con el pie izquierdo dado el contexto económico.

Panaderías San Gabriel estaba obligada a utilizar al máximo la capacidad de producción de la máquina para poder pagar su deuda. Habían alcanzado el grado de apalancamiento más alto, es decir: sus ganancias se habían vuelto muy sensibles a las variaciones de la demanda, y con esto su punto de equilibrio se había elevado demasiado.

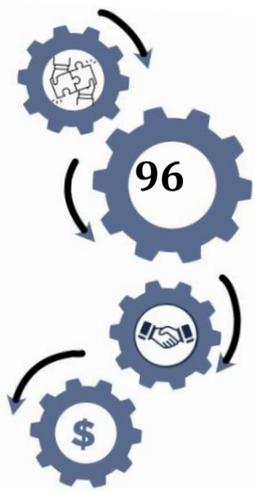
La Tabla. en el anexo ilustra este comportamiento. La máquina de un enorme valor económico, elevó los costos fijos debido a la enorme depreciación anual del equipo, el mayor espacio ocupado y los costos de mantenimiento. Por el otro lado, una mayor eficiencia en el uso de materias primas y la eliminación de mano de obra impacta positivamente sus costos variables. Así que a mayores volúmenes de producción y ventas, mayores márgenes. Es decir que se incrementó su riesgo operativo.

Panaderías San Gabriel tendría que vender los máximos volúmenes posibles. Con un punto de equilibrio arriba de las 60,000 piezas diarias. Sus ventas previas a la adquisición del equipo, cuando producían prácticamente a mano, no rebasaban las 12,000 piezas diarias. Podían ahora vender más barato, pues su margen de utilidad sin rebasar el precio fijado por las autoridades era mucho mayor. Esa sería su ventaja competitiva sobre los demás panaderos. Si lograban colocar en el mercado más de 60,000 piezas al día.

La nave en que fue alojada la enorme máquina se encontraba ubicada cerca del centro histórico de la ciudad. La zona suele tener tráfico intenso en ciertas horas dificultando su acceso. Para los expendedores resultaba más costoso ir a la planta de San Gabriel a comprar que los ahorros obtenidos por volúmenes de unas cuantas decenas de piezas. El mercado de panaderías expendedoras y misceláneas era de miles, todos posibles clientes dispuestos a comprarles para ahorrar dinero, sin embargo, era necesario repartirles cada día a sus locales.

La familia reconoció que debían incrementar su infraestructura de reparto para abarcar la alta atomización de expendios en toda la ciudad e incluso alrededores. Desafortunadamente, para esos momentos ya no tenían crédito y su capital comenzaba a escasear. Tuvieron que adquirir una flotilla de camionetas de baja capacidad de segunda mano y en estado deplorable ya, además de contratar más choferes, lo cual solamente incrementó sus costos logísticos.





En la región había importantes compañías industriales con muchos miles de trabajadores y que contaban con servicio de comedor. Este era un segmento de mercado ideal para colocar la torta, ya que por el precio bajo y el volumen podían ahorrar cantidades significativas. Así que realizaron contratos con tales empresas, acercándose así a los volúmenes necesarios para alcanzar o superar su punto de equilibrio. La estrategia marchaba bien, sin embargo, en una ocasión, la máquina se averió durante la noche y no lograron repararla hasta el día siguiente. Al avisar a la empresa que compraba más de 10,000 piezas por día que por esa ocasión no podrían cumplir con la entrega, el comprador les dijo que como penalización no les compraría durante un mes, aplazando también los pagos pendientes.

En alguna conversación de pasillo, Don Francisco presumió que para cumplir con los compromisos económicos obtenidos por la inversión, bastaba con producir 60,000 por día y que sin problemas lo alcanzaban. Pero también se supo que estaban haciendo lo imposible para vender el equipo a la compañía panificadora más grande de América Latina.

En este punto, los invitamos a discutir cuál es tal empresa y qué estrategias sugieren para alcanzar un acuerdo.

Los meses transcurrieron y la empresa se desangraba económicamente. Hacían lo imposible para cubrir todos los gastos derivados tomando los flujos de efectivo que siempre habían dejado las panaderías. Comenzaron a demorar pagos a proveedores y acreedor bancario.

Los miembros de la cámara de empresarios del pan en la región estaban muy molestos con Don Francisco pues este, en su afán de producir y vender más volumen ofrecía mucho más barato, iniciando así una guerra de precios, en la que los demás llevaban la de perder y muchos tuvieron que comprarle mayores volúmenes. Por supuesto se sintieron depredados y lo hicieron renunciar a la presidencia de la cámara.

Varios meses después, Don Francisco recibió la visita de personal de cobranza y legal del banco con que contrajeron la deuda. Le informaron que llevaba muchos meses sin pagar el crédito y que tendrían que embargar el bien. Don Francisco los llevó con calma a la nave en que se localizaba la máquina y aceptando “Debo no niego, pago no tengo” los invitó a llevarse el bien. Ya hemos descrito las dimensiones de la máquina, por lo cual los cobradores le agradecieron y le dijeron que regresarían en otra ocasión.



El tiempo transcurrió y la situación no mejoró.

Al final, los bancos siempre ganan y lograron embargar no solamente la máquina, sino algunos inmuebles que desde el contrato inicial fueron parte del colateral de la empresa.

Todas las panaderías cerraron y la máquina fue vendida en remate a otra cadena panificadora.

PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. En retrospectiva, ya pasado el huracán parece fácil juzgar las decisiones de Don Francisco. Pero ¿qué hubiésemos decidido en ese momento?
2. ¿Cuáles fueron sus errores?
3. ¿Debía quedarse con su sistema de producción limitado?
4. ¿Debió negociar otra forma de adquisición del equipo?
5. ¿Qué solución podía tener la distribución?

Anexos

Tabla 24. Demostrativa de apalancamiento operativo, con sistema de producción tradicional

Panadería rústica			
Costos variables	\$3.50	Por pieza	
Costos fijos	\$60,000	Mensual	
Precio por unidad	\$5.0		
Unidades vendidas	Ventas	Costos totales	Ganancias
20000	\$100,000.00	\$130,000	-\$30,000.00
40000	\$200,000.00	\$200,000	\$0.00
60000	\$300,000.00	\$270,000	\$30,000.00
80000	\$400,000.00	\$340,000	\$60,000.00
100000	\$500,000.00	\$410,000	\$90,000.00
120000	\$600,000.00	\$480,000	\$120,000.00
160000	\$800,000.00	\$620,000	\$180,000.00
250000	\$1,250,000.00	\$935,000	\$315,000.00

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la empresa

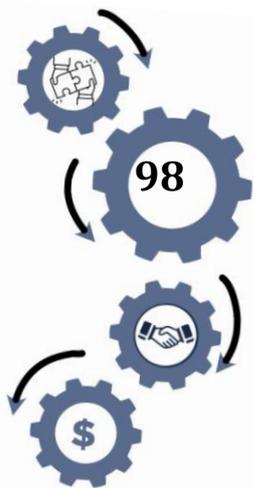


Tabla 25. Demostrativa de apalancamiento operativo, con sistema de producción mecanizado

Panadería mecanizada			
Costos variables	\$3.00	Por pieza	
Costos fijos	\$90,000	Mensual	
Precio por unidad	\$5.0		
Unidades vendidas	Ventas	Costos totales	Ganancias
20000	\$100,000.00	\$150,000	-\$50,000.00
40000	\$200,000.00	\$210,000	-\$10,000.00
60000	\$300,000.00	\$270,000	\$30,000.00
80000	\$400,000.00	\$330,000	\$70,000.00
100000	\$500,000.00	\$390,000	\$110,000.00
120000	\$600,000.00	\$450,000	\$150,000.00
160000	\$800,000.00	\$570,000	\$230,000.00
250000	\$1,250,000.00	\$840,000	\$410,000.00

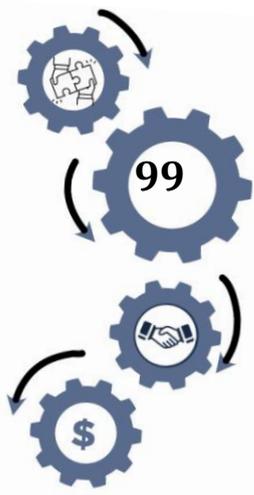
Fuente: Elaboración propia a partir de información de la empresa

Tabla 26. Demostrativa de apalancamiento operativo, con sistema de producción automatizado.

Panadería automatizada			
Costos variables	\$2.20	Por pieza	
Costos fijos	\$180,000	Mensual	
Precio por unidad	\$5.0		
Unidades vendidas	Ventas	Costos totales	Ganancias
20000	\$100,000.00	\$224,000	-\$124,000.00
40000	\$200,000.00	\$268,000	-\$68,000.00
60000	\$300,000.00	\$312,000	-\$12,000.00
80000	\$400,000.00	\$356,000	\$44,000.00
100000	\$500,000.00	\$400,000	\$100,000.00
120000	\$600,000.00	\$444,000	\$156,000.00
160000	\$800,000.00	\$532,000	\$268,000.00
250000	\$1,250,000.00	\$730,000	\$520,000.00
300000	\$1,500,000.00	\$840,000	\$660,000.00

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la empresa





Caso 14. La emancipación de Pixar. Síntesis de la obra “De Pixar al cielo”.



Logística, cadenas de suministros y producción



Cambio y cultura organizacional



Alineación estratégica y Balanced Scorecard



Liderazgo, toma de decisiones y comunicación

Caso para análisis y discusión¹⁴

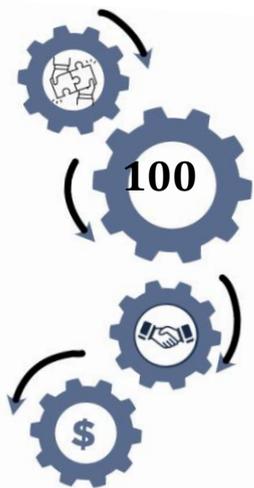
Tópicos: Contratos leoninos, Disney, OPV, finanzas corporativas, toma de decisiones, estrategias corporativas, gobierno corporativo, mercados de valores, innovación, adquisiciones estratégicas.

Steve Jobs es considerado uno de los más grandes genios de los negocios basados en innovación de estos tiempos. Muchos conocen su meteórico ascenso como cofundador de Apple, así como su caída cuando el consejo administrativo lo destituyó de ser CEO en tiempos de crisis. Acostumbrado a las decisiones riesgosas basadas en su intuición, por no decir sus caprichos. Casi todos han escuchado acerca de su expulsión como CEO de Apple por parte del Consejo de la empresa que él mismo fundó. Y también conocen la historia del *spin off* que creó y que posteriormente le ganó regresar a Apple: NeXT.

Seguramente también saben que, fascinado por la tecnología de George Lucas en The Graphics Group, la división computacional de Lucas Films, la compra en su totalidad en en 1986. Probablemente también saben que hubo una serie de intentos de negocios fallidos, para sacar provecho de la magia que representaba. Sin duda, reconocen el talento de sus ingenieros y creativos, el poder del crisol tecnológico, artístico y narrativo del equipo original de Pixar. Lo que muy pocos conocen es la estrategia corporativa que le permitió convertirse en la compañía de animación digital más importante del mundo y hacer de Steve Jobs uno de los primeros multimillonarios en el sector tecnológico. En su obra: “De Pixar al cielo”, Lawrence Levy, CFO de Pixar, narra este proceso, que inicia cuando Jobs invita a este abogado corporativo del sector tecnológico en California y con experiencia en ofertas públicas iniciales (IPO), es decir, convertir empresas privadas en públicas a través de la emisión de capital en la bolsa de valores, a ser el CFO de Pixar.

¹⁴ Esta obra es la historia de una etapa de la empresa Pixar. Todos los hechos son reales de acuerdo con las experiencias vividas por el autor de la obra “De Pixar al cielo” de Lawrence Levy. Síntesis elaborada por Juvencio Roldán Rivas.





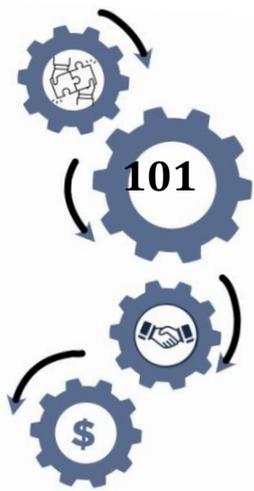
Levy confiesa que ni siquiera había escuchado sobre Pixar cuando Jobs lo llamó para invitarlo a trabajar con él. Y mucho menos entendía para qué, a ciencia cierta, lo quería, o por qué insistía en lanzar su empresa al mercado de valores. Reconoce cierta subestima hacia la sabiduría corporativa de Jobs, a pesar de que ya había vivido esos procesos décadas antes con Apple.

Ni el mismo Jobs sabía qué hacer con Pixar. Daban “palos de ciego”. Hacían desde comerciales animados hasta desarrollos de tecnologías de animación para licenciar. Y con ninguno se veía claro. Sin embargo, al parecer, Jobs ya había visualizado que el futuro estaba en la producción cinematográfica basada en el software de animación digital que habían desarrollado durante muchos años.

Disney, el gigante de la cinematografía, no había omitido el poder de la magia tecnológica de Pixar y deciden contratar la producción de tres películas animadas con dichos desarrollos. Así que Jobs firma un contrato que cuando llega Levy, encuentra leonino y del que parecía casi imposible zafarse. Disney aportó 25 millones de dólares, para tales producciones, adueñándose de todos los derechos de propiedad intelectual e ingresos por todos los negocios subyacentes. *Toy story*, una historia creada por John Laseter, uno de los pilares creativos de Pixar, era una de esas tres películas. Aun no se tenían planeadas las secuelas, pero de darse, le pertenecerían a Disney, aparte de las otras dos películas ya acordadas en el contrato original. De los ingresos de taquilla, al final de todos los gastos y las ganancias de Disney, a Pixar le quedaría menos del 10% de ganancia. Insuficiente para que fueran rentables las películas.

Levy pone a Jobs contra la pared al sugerirle que dejaran de producir y comercializar su casi única fuente de ingresos, *Renderman*, un programa para animación de películas que vendían a empresas cinematográficas exclusivamente. Sí generaba algunos millones de dólares al año, pero muy lejos de ser suficiente para una compañía que aspiraba a cotizar en los mercados de valores. Microsoft y Silicon Graphics usaban patentes de Pixar sin permiso ni pagar regalías, así que consideraron demandar y así obtendrían jugosos ingresos, sin embargo, se veía como una larga y costosa





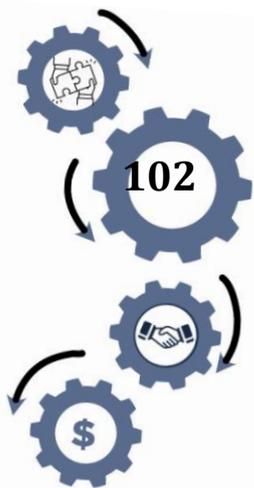
batalla legal. Lograron negociar y obtener unos 15 millones de dólares, que fueron solamente un paliativo.

En el contrato con Disney, el estreno de la primera película, *Toy Story*, estaba previsto para noviembre de 1995, unos cuatro años después de la firma del contrato. La segunda película, que aún no tenía título, apenas se había empezado. Parece ser que era la historia de unos bichos que intentaban salvar un hormiguero. Según lo que había visto en Pixar, se tardaría más o menos el mismo tiempo en producir la segunda película que el que se emplearía en producir la primera. Esto significaba que la segunda película se estrenaría cuatro años después, hacia 1999. La tercera película llevaría otros cuatro años porque Pixar sólo tenía recursos para trabajar en una película a la vez. Eso sería en noviembre de 2003. Esto significaba que, al ritmo del momento, el contrato expiraría seis meses más tarde, en mayo de 2004. Era mayo de 1995. En total, Pixar estaría sujeto a los términos de aquel contrato nueve años más, un tiempo muy muy largo en el mundo de las empresas emergentes. En otra condición del contrato, Pixar no podría proponer a otras productoras ninguna idea de película que hubiera presentado a Disney, ni siquiera aquellas ideas que Disney hubiera rechazado hasta que este expirara. Los cálculos de ganancias daban máximos de 4 millones de dólares al año por película exhibida. Insuficientes para una empresa en bolsa.

Según una llamada «Cláusula de exclusividad», los servicios del departamento de animación de Pixar, incluidos los de sus principales talentos, serían exclusivos de Disney mientras durase el contrato. Ni siquiera era posible trabajar para otras compañías cinematográficas. Jobs había firmado ese contrato con Disney y no parecía haber salida, al menos legalmente. La única posible solución era concluir tan pronto como fuera posible el contrato: Sacar adelante las tres películas de Disney en el menor tiempo posible, lo cual requería de fuertes inyecciones adicionales de capital, el cual Jobs no estaba dispuesto a aportar, ni era factible un apalancamiento financiero.

La única alternativa que veía Jobs era capitalizar a través de la bolsa de valores.





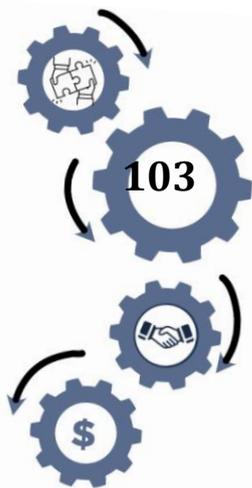
Para eso, primero tenían que mostrar a los posibles inversores cómo generaba esta industria flujos de efectivo constantes. Se requería un modelo de proyección de ganancias de mediano y largo plazo. Pero Pixar no lo tenía. Buscaron ayuda de Disney y otras empresas cinematográficas de California, pero además de que sus modelos eran para cine convencional, no podían compartirlo, por confidencialidad. Finalmente, convencieron a Disney de que les mostrara elementos de su modelo para películas de animación y a otra empresa sobre sus películas convencionales, con lo cual generaron un modelo algo burdo, pero que sirvió como punto de partida para generar uno propio.

Otra situación que tenían que resolver era un plan de otorgar opciones de compra de acciones a sus principales empleados, para que cuando saliera al mercado de valores pudieran participar de las ganancias por el incremento del precio. Jobs se rehusaba, pero Levy logró convencerlo de ceder un porcentaje significativo para sus empleados más antiguos.

El siguiente paso obligado era formar un Consejo administrativo, que es el que responde a los accionistas, minoritarios o mayoritarios en una sociedad anónima. A pesar de la mala experiencia de Jobs con el Consejo de Apple, aceptó la necesidad y ambos acordaron que 5 serían suficientes, incluido Jobs en la terna. Los consejeros deberían ser expertos en industria del entretenimiento y los negocios en Silicon Valley, y de la confianza de Jobs, pero sin formar parte en ese momento de alguna otra empresa del sector y gozar de excelente reputación. Lograron congregarse a este selecto grupo.

Todas las salidas a bolsa pasaban por el enrarecido mundo de la banca de inversión. El verdadero juego de la OPV empezaría cuando Pixar se pusiera a buscar un banco de inversión. Si Steve era puntilloso con la elección de la junta directiva, no era nada comparado con lo que pensaba de los bancos de inversión. El rol de estas instituciones es ser intermediarios entre la empresa y los mercados de valores. Las firmas más prestigiosas eran *Goldman Sachs* y *Morgan Stanley*. Tanto Jobs como Levy estaban convencidos de que estas deberían representarlos. *Morgan Stanley* condujo la salida a bolsa de Apple en los 80s. Así que se tuvieron reuniones con sus





directivos. Jobs creía poder convencer a ambas instituciones de mediar la OPV.

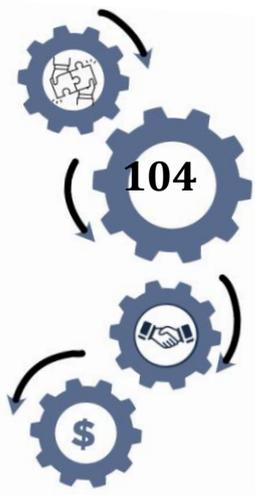
Los directivos de ambas visitaron las instalaciones de Pixar y quedaron maravillados con las muestras de *Toy story*. Sin embargo, días después declinaron, ya que veían demasiado rígido el contrato con Disney y por lo riesgoso del sector del cine animado. A Jobs le cayó esto como balde de agua fría. Pero necesitaban forzosamente alguna banca de inversión y aunque esas eran las más prestigiosas, había otras. Jobs y Levy demostrarían a Goldman y Morgan que se habían equivocado.

Levy identificó nuevas posibilidades con dos bancos de inversión muy poco conocidos: Robertson Stephens, con quien había concretado la OPV de su anterior trabajo, *Electronics for Imaging*, siendo unos de los pocos bancos de inversión especializados en salidas a bolsa de empresas tecnológicas, aunque no tenían *expertise* en industrias del entretenimiento. Jobs no estaba convencido por su escaso prestigio.

Les expusieron los cuatro pilares que harían posible el éxito: reunir dinero para financiar nuevas películas, ampliar los estudios para poder producir más películas, convertir Pixar en una marca mundial y aumentar los porcentaje de beneficios. Pero había riesgos y grandes. Wall Street tenía que entender eso.

La audacia de la costa oeste no se hizo esperar y aceptaron, pero aun necesitaban otro banco de mayor reputación en Hollywood. Levy recordó haber consultado el libro de Hal Vogel sobre sus análisis económicos de la industria del ocio y entretenimiento para elaborar el modelo de rentabilidad de la industria y quien trabajó mucho tiempo en *Merril Lynch*. Supo que se había independizado y asociado en su propio banco: *Cowen and Company*, en Nueva York. De inmediato comprendió el potencial de Pixar y aceptaron. Jobs insistió en un tercero: *Hambrecht and Quist*, quienes fueron el segundo banco en la OPV de Apple en los ochenta, muy conocidos en Silicon Valley y conocidos de Jobs. Así lograron reunir sus bancos para su OPV.





Pixar debía aprovechar el estreno de *Toy Story* de la mano de Disney, en el cual, aunque con una enorme incertidumbre, tenían enormes esperanzas. Este sería en unos cuantos meses, previo a la OPV.

Habría que redactar el plan de negocios de Pixar, el cual sería revisado minuciosamente por la Comisión de Bolsa y Valores y luego repartida a todos los posibles inversores.

Toy Story recaudó más de 200 millones de dólares, siendo la película más taquillera del año 1995.

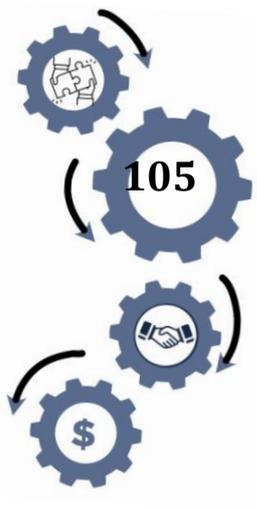
En dos semanas más, se realizó la OPV y la acción de Pixar salió a un precio de 20 dólares, pero en instantes pasó a valer 40 dólares, para que la compañía alcanzara en un día un valor de mercado de 1,500 millones de dólares.

Años después, Disney compró Pixar por 7,600 millones de dólares.

PREGUNTAS PARA ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

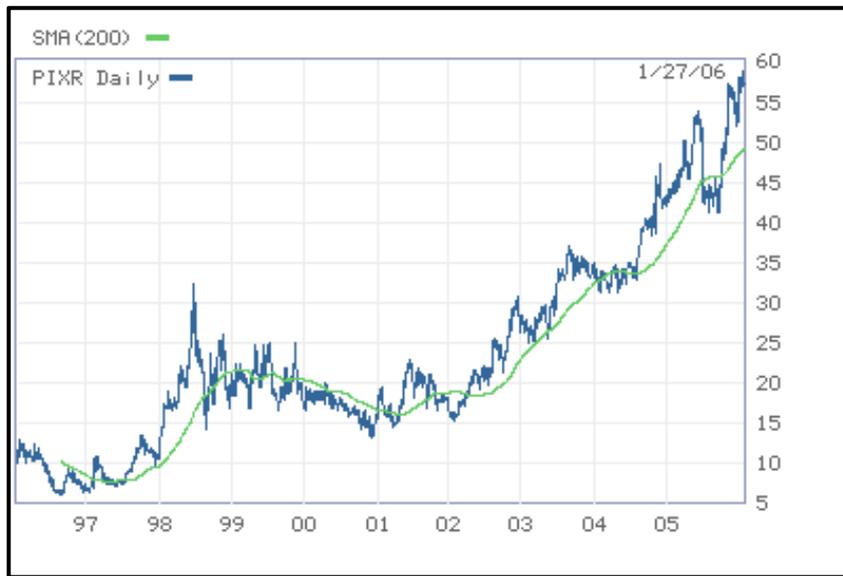
1. ¿Por qué una compañía como Disney no realiza sus propias innovaciones? ¿Cómo podrían lograrlo?
2. ¿Era consciente Jobs lo “inconveniente” del contrato firmado con Disney al momento de firmarlo?
3. Jobs basaba la mayoría de sus decisiones en su intuición. ¿Qué análisis o ejercicio sugerirías en su lugar?
4. ¿Qué práctica o ejercicio sugerirías para identificar las oportunidades reales de negocio de Pixar en sus inicios con Jobs? ¿Qué línea de negocio hubieras preferido?
5. ¿Qué otro tipo de alianzas pudo hacer con Disney u otras firmas de animación?
6. ¿Cómo podía Jobs estar tan seguro de que la OPV era la salida financiera para Pixar?
7. ¿Hay historias de desastres de empresas que se hicieron públicas?
8. Comenta otras historias de éxito de OPVs exitosas
9. ¿Se equivocaron los bancos que se negaron a participar en la OPV de Pixar? ¿Qué habrán opinado sus inversionistas después de la oferta exitosa?
10. ¿Por qué Jobs y Levy deciden vender Pixar a Disney cuando estaban en la cima del éxito?





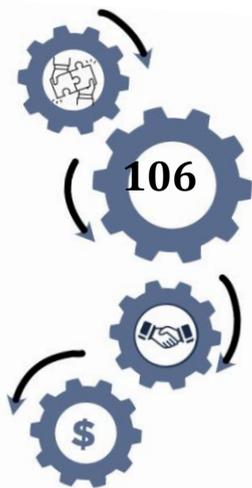
Anexos.

Figura 17. Precios de la acción de Pixar entre 1996 y 2006.



Fuente: Hurt (2006).





Caso 15. Simulación de proyectos de inversión con alta variabilidad y riesgos de crisis.



Logística, cadenas de suministros y producción



Cambio y cultura organizacional



Costos y economía industrial

Caso de análisis ¹⁵

Tópicos: Evaluación económica de proyectos de inversión, VPN, simulación, crisis, confiabilidad estadística, probabilidades, árboles bayesianos de decisión.

Evaluar proyectos de inversión para su aprobación por parte de posibles inversores o instituciones bancarias implica no solamente proyectar flujos netos de efectivo a lo largo de la vida de las instalaciones que serán financiadas.

Las últimas dos décadas hemos sido testigos de atentados terroristas, pandemias, crisis inmobiliarias, cierres de canales marítimos, incrementos radicales de costos logísticos, robos de contenedores en mar y tierra, fenómenos meteorológicos sin precedentes y más. Por no mencionar la enorme volatilidad de los precios de las materias primas, tasas de interés, tipos de cambios y salarios de trabajadores.

Sin embargo, las técnicas tradicionales de evaluación de proyectos de inversión siguen basadas en premisas como flujos netos de efectivo deterministas. Es decir: cifras fijas de ingresos por demanda anual estimada a precios determinados. Al igual que utilidades basadas en tales demandas fijas anuales y costos variables estáticos. Ni se diga considerar posibles eventos que ocasionen desplomes de la demanda o de los precios. Si acaso, elaboran hojas de cálculo con un escenario optimista, otro pesimista y uno más probable. Así, los tomadores de decisiones deben escoger alguno de estos para autorizar una inversión. En realidad, es imposible saber cuál se dará. O si podrían darse varias condiciones diferentes de demanda, costos, crisis y otras en un solo escenario.

Por lo tanto, da mucha más certeza simular o representar la mayor cantidad de los escenarios posibles simultáneamente, en tantas réplicas diferentes como sea posible en el menor tiempo posible y a la vez, calcular las posibles ganancias y pérdidas máximas, resultantes de tantas combinaciones posibles como para que se tenga suficiente

¹⁵ Este caso es demostrativo.



representatividad estadística en un lapso razonable de tiempo de simulación, ligado también a un número mínimo suficiente de réplicas.

El modelo que se presenta corriendo hasta sus resultados finales en un vídeo al que se puede acceder a través del código QR en los anexos de este caso, muestra cómo se comportan el VPN de una inversión a lo largo de cinco años, sujeto a variaciones de demanda, costos, precios, tasas de interés y una posible crisis económica en cualquier año que provoque una caída a la mitad de la demanda correspondiente al año en que se de la crisis. La lógica utilizada para representar la probabilidad y el impacto de alguna crisis se basa en árboles de decisión bayesianos, es decir que por una probabilidad asignada por los modeladores se activa una rama extra con flujos de efectivo impactados por la crisis.

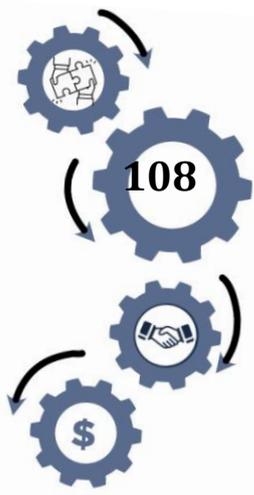
Este modelo se puede realizar en diversas aplicaciones de simulación, como SIMIO y Arena. En este caso se realizó en Arena, de Rockwell Software, en una versión académica. Suficiente para efectos académicos y de demostración.

La lógica del modelo representa la variabilidad de la demanda anual, basada en distribuciones uniformes, con parámetros determinados por la herramienta estadística *"input analyzer"* del simulador. Otras variables, tales como los precios de venta de los productos, costos variables y tasas de interés están igualmente determinados estadísticamente bajo distribuciones normal o triangular.

En cada réplica de la simulación, se corren los valores de cada variable bajo la distribución de probabilidad asignada, eso permite calcular flujos netos de efectivo diferentes en cada réplica. En algunas réplicas puede darse una demanda alta en unos años y en otros baja, así como muchas diferentes posibles combinaciones de demanda, en años "normales" o en alguno de crisis, precios, costos y tasas de interés y sus impactos en valores presentes, calculados también con fórmula, así como el correspondiente cálculo de valor presente neto al restar la inversión inicial para cada réplica. Los valores presentes netos calculados en cada escenario de cada réplica se acumulan para calcular los valores medios, mínimos y máximos, así como su desviación con un nivel de confianza del 90%, que puede ser modificado, claro.

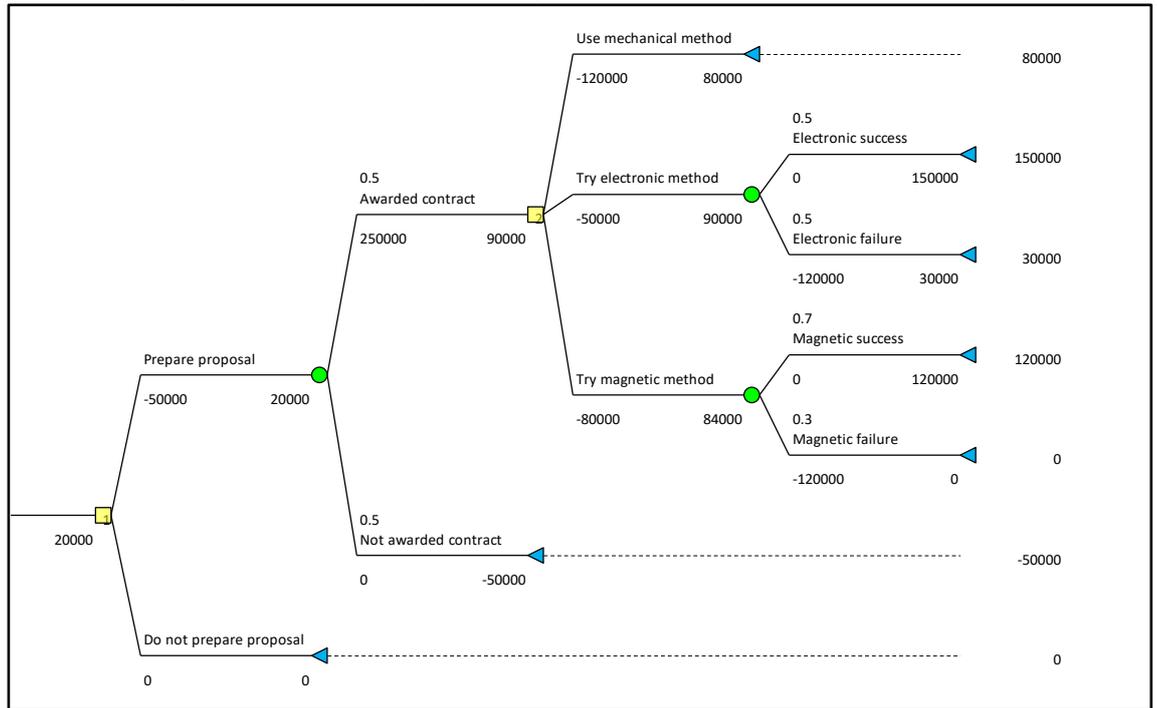
El comportamiento de los valores medio, mínimo y máximo se gráfica, actualizándose en cada réplica. En la corrida se puede apreciar como los primeros valores son muy volátiles, dispares, hasta que después de algunos cientos de réplicas, se normalizan y la variabilidad prácticamente se estanca, indicando que el modelo ha alcanzado su estado estacionario (Ver anexos).





Anexos.

Figura 18. Árbol bayesiano para toma de decisiones.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa

Sinopsis video de Evaluación de proyectos de inversión

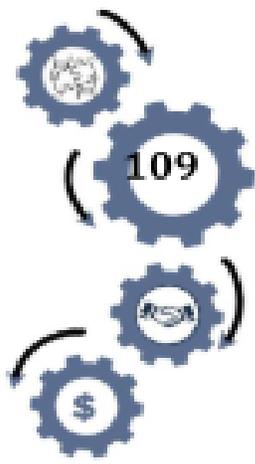
La evaluación de proyectos de inversión requiere tomar en cuenta la variabilidad de la demanda, costos, precios, posibles crisis económicas y varios otros factores probabilísticos.

En este modelo se representa con un 90% de confiabilidad estadística, a lo largo de miles de réplicas en unos minutos, el cálculo de VPN considerando todas esas variables, crisis económicas y más.

El video describe un modelo estocástico utilizado para evaluar proyectos de inversión con alta variabilidad. En este caso, se analiza un proyecto de \$170,000 en el que la demanda fluctúa anualmente según una distribución uniforme con valores mínimos y máximos. El modelo simula la variabilidad de la demanda y otros factores como los precios por unidad y los costos variables, los cuales están sujetos a cambios debido a factores como el precio de las materias primas, la inflación, las tasas de interés y las condiciones macroeconómicas.

El modelo también permite representar situaciones extremas, como una crisis económica con un 20 % de probabilidad de reducir la demanda a la mitad en un año determinado. Todas estas variables se analizan mediante un dashboard que refleja los cambios anuales en las ganancias, las cuales se convierten a valor presente neto.





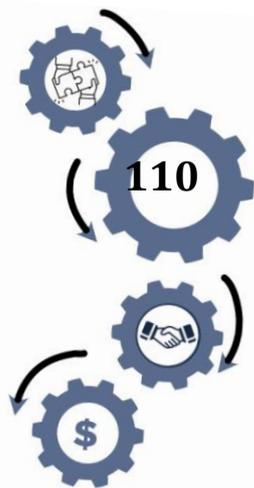
Acorde con Asociados (2024), este enfoque permite obtener el valor presente neto mínimo, medio y máximo con un 90 % de confiabilidad estadística después de realizar más de 1000 réplicas. El modelo es flexible y puede adaptarse a diferentes situaciones económicas y del mercado.

Puntos principales:

- **Uso de simulación estocástica:** El modelo evalúa proyectos de inversión con alta variabilidad usando réplicas para simular diferentes escenarios.
- **Demanda variable:** La demanda no es constante y se ajusta a una distribución uniforme con valores mínimos y máximos.
- **Factores económicos:** Se simulan fluctuaciones en los precios, costos variables, tasas de interés y otros factores macroeconómicos.
- **Probabilidad de crisis:** Se incorpora un escenario de crisis con un 20 % de probabilidad de que la demanda se reduzca a la mitad.
- **Análisis de resultados:** El modelo genera ganancias anuales y calcula el valor presente neto (mínimo, medio, máximo) con alta confiabilidad estadística.
- **Flexibilidad del modelo:** Es adaptable a distintas situaciones del mercado, incluyendo crisis y competencia.

Modelo simulacion VPN estocastico JRAsocs





Caso 16. Una implementación conflictiva de ERP en Magnaprint.



Logística, cadenas de suministros y producción



Cambio y cultura organizacional



Alineación estratégica y Balanced Scorecard

Caso de análisis y discusión¹⁶

Tópicos: ERP, Conflictos comercial vs. Producción, alineación de objetivos estratégicos, cultura organizacional.

Don Arturo manoteó sobre la mesa.
 – ¡Con un caramba! ¡Yo nada más trabajo para pagar facturas de transporte!
 ¿Porqué no hacen bien su trabajo? ¡Vean esto! Facturas y facturas de envíos de papel! ¡Todo el dinero se nos va en transportes de materiales!

El personal de planeación y tráfico miraba al suelo en actitud de conejos asustados.

Una vez más el patrón estaba muy enojado y nadie se atrevía a contestarle. Tampoco se atrevían a recordarle que dos semanas antes, recorriendo los almacenes de papel se quejó y gritó:

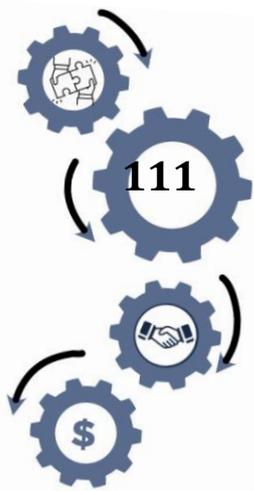
– ¿Qué es esto? ¡Vean nada más cuántas bobinas de papel tenemos! ¡Se va a poner amarillo! A este le están saliendo ya hongos. ¡Se lo van a comer los malditos ratones! ¿Por qué carambas compran tanto papel? ¡A mi dinero le están saliendo hongos aquí y se lo comen las ratas!

Los responsables de planeación de materiales se sentían frustrados porque a Don Arturo “nada le satisfacía”. Pero en realidad, ese era solamente un síntoma de una enfermedad mucho más grave: La desalineación de objetivos entre sus áreas operativas.

– En realidad, al patrón no le gusta que contratemos consultoría ni capacitación, pero tampoco logramos entenderle a los consultores que están implementando el ERP. Y eso que por ahora están configurando solamente los módulos de planeación de materiales y producción. Hasta ahora lo hacemos todo en excel y sí nos funciona bien. No vemos la

¹⁶Este caso se basa en hechos reales en una intervención por Juvencio Roldán, aunque muchos datos y nombres son ficticios para protección de los protagonistas reales. El caso no pretende imponer conductas ni decisiones, ni criticar o juzgar decisiones. Está hecho para ilustrar y debatir situaciones y decisiones como aprendizaje.





necesidad de un sistema tan caro y difícil de implementar. Pero los asesores de don Arturo lo convencieron y ahora tenemos que hacerlo. Ni modo. La cosa es que no nos entendemos, aunque nos han explicado. El comprador que tomó contigo el curso de planeación de materiales nos dijo que lo explicas bien y es por eso que decidimos contratarte para este curso.

– Entiendo. Me han comentado que implementan BaaN. No soy experto en esta, pero tengo entendido que es muy funcional para la planeación de producción. Sin duda la diversidad y volumen de producción que tienen ya rebasa la funcionalidad del excel. No dudo que lo hagan bien. Pero seguramente ya se les pierden muchos datos y demoran mucho las corridas de planeación en la hoja de cálculo. Creo que es una buena decisión escalar su planeación al sistema. ¿Qué formación profesional tienen ustedes? – preguntó el instructor contratado.

– Yo soy el gerente de producción y soy ingeniero químico. Y los demás miembros de mi equipo, hay de todo. Alguna carrera trunca y otro ingeniero químico. Cuando estudié la carrera no nos enseñaron nada de estos sistemas. Estoy aquí porque domino todo lo relacionado a la impresión y las tintas. Pero no tengo una formación en planeación – justificó el veterano gerente.

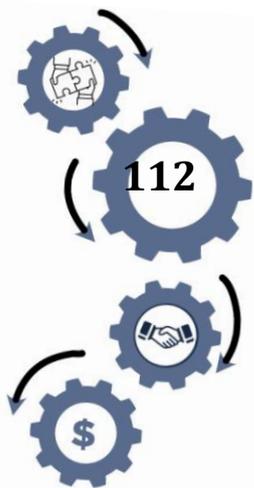
– Claro, muy bien. Tu formación te ha permitido dominar los procesos hasta ahora. ¿Qué actitud tiene tu personal directo en cuanto a planear ahora desde un sistema nuevo? – cuestionó pacientemente el instructor.

– Están igual que yo. Ni de acuerdo, ni lo comprenden bien. Tenemos nuestra propia forma de hacerlo. Y no entendemos los términos que usan para explicarnos. Y nos da pena estar preguntando todo. Como que los consultores están acostumbrados a su jerga y su nivel es muy avanzado. Y nosotros nomás no les entendemos. Y así esto no va a funcionar. Necesitamos un curso básico para conocimientos generales.

– De acuerdo. Seguramente ustedes ya hacen buena parte de lo que el sistema hará, pero está en otro lenguaje. Cuidaré que haya sintonía entre la jerga técnica genérica de la planeación de materiales y los términos que se usan en el sistema. Y no se preocupen por preguntar. No hay preguntas tontas y aclaremos hasta lo que parezca demasiado básico. Y estoy seguro de que habrá algunas aportaciones adicionales en el curso a la forma en que lo hacen y así podrán sacar más provecho del nuevo sistema.

Sin embargo, las sesiones que estaban destinadas solamente a instruir sobre el lenguaje básico de la planeación de materiales se tornaron en un muro de lamentaciones, más allá del uso de un sistema.





– El problema es que gerencia comercial siempre manda más órdenes de las que pueden cumplir. Quieren quedar bien con todos los clientes y comprometen fechas y cantidades sin consultarnos. Quieren todo para “ayer” y eso es imposible – Se quejaba amargamente un joven a cargo de planeación de materiales.

–Se supone que su cálculo de producción y materiales les permitiría tener información suficiente para responder oportunamente a comercial sobre las posibilidades de cumplir órdenes de clientes y tiempo y cantidad. Aún con su método actual – Replicó el instructor – Pero sí es un hecho que con todo y el mejor sistema informático de planeación, hay límites de capacidad de producción y tiempos logísticos de suministros. Desconozco si tienen medidas sus capacidades y sus horizontes de planeación para responder en tiempo si pueden cumplir o no. ¿Alguien del área comercial aquí que pueda darnos su opinión?

– Yo soy de comercial. El cliente siempre tiene la razón. Si ellos lo quieren para ya, así debemos cumplir. Es dinero. Para eso estamos. Si los de producción no pueden que se vayan. Sin clientes no hay ventas ni dinero– argumentó contundente otro de los participantes.

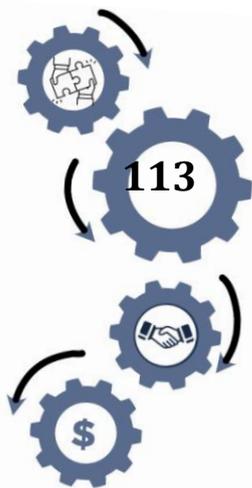
– De acuerdo con la función de la empresa. Y la importancia de los clientes y sus órdenes. Pero tengo algunas dudas. ¿Tienen definidas sus políticas de ventas y pedidos? – respondió presto el instructor. Aunque ante la cara de confusión del aludido, reformuló su pregunta:

— ¿Todos sus clientes son buenos? – A la expresión de asombro del joven ejecutivo, cambió de nuevo su pregunta.

– ¿Tienen definidos los criterios de aceptación de tiempos y volúmenes con cada cliente? No sé si tengan definidas categorías de clientes y órdenes, para que en función de eso les den tiempos de entrega a cada uno. Coincidirás conmigo en que hay restricciones de capacidad de producción y tiempos de entregas de materias primas. En ciertas temporadas puede ser imposible satisfacer todos los pedidos al mismo tiempo. Desconozco esos criterios que definan su política, pero les sugeriría las definan para que mejoren su relación con producción y solucionen sus conflictos para mejorar su rentabilidad — Nadie supo contestarle.

El instructor observaba embelesado los procesos de la empresa. El paseo resultó nostálgico. No solamente producían más de cien mil ejemplares del diccionario “Pequeño Larousse ilustrado a color” de más de 1,500 páginas. Todo el proceso. Y en cuestión de dos días podían imprimir más de 50,000





folletos de promoción de una conocida tienda de autoservicio. Sino que ahí imprimían aún el viejo cómic en color sepia de Kalimán que leía en la infancia. Pensaba que ya ni circulaba. Se guardó uno discretamente. En otras rotativas imprimían una famosa revista de sociales y un diario impreso de gran circulación. Algunos procesos podían tomar de 2 días y otros más de 60 días completar las órdenes.

Según le comentó el gerente de producción trabajaban cuatro turnos, 24 horas de lunes a domingo. Y él estaba ahí “al pie del cañón” cada día, contó orgullosamente.

– Con tal diversidad de productos y volúmenes, supongo que corren planeaciones todos los días. ¿Me equivoco? – Cuestionó con interés el instructor.

– Efectivamente. Debemos correr todos los días las planeaciones. Si corriéramos solo una vez por semana no podríamos responder a tiempo órdenes tan urgentes de clientes muy buenos. Y además sí tenemos equipos para producción de tales volúmenes. La cuestión es ser ágiles para hacer cambios de producción.

– Pero según me comentan, sí tienen frecuentemente problemas para completar algunas órdenes. No creo que sea por capacidad de equipos.

– Pues sí, no es por capacidad ni por mala planeación. Son otro tipo de problemas.

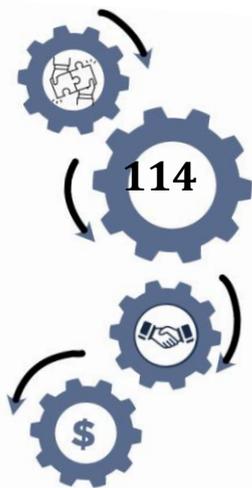
– ¿Como cuáles?

– Pues... de repente hay paros por mantenimiento. Y la comunicación no fluye de un turno a otro. También pasa que se agotan algunos suministros de tintas u otros insumos. O eso creemos y a veces están en algún área, pero solamente lo saben los que sacaron los materiales del almacén. Y todo eso nos desfasa las capacidades y los tiempos de entrega, además de los controles de inventarios. Como bien sabes sin esa información exacta y oportuna falla la planeación.

– Pero supongo que ya cuentan con algún mecanismo de comunicación interno. Son cuatro turnos de producción y múltiples procesos. Muchos SKU's circulando. ¿Lo hacen a través del excel o cómo?

– En realidad tenemos las bitácoras, que, aunque parezcan anticuadas nos han funcionado. El problema es que a veces los responsables olvidan





escribir lo importante o de plano con las prisas no la leen los del otro turno. Sí nos falla el orden en eso.

– ¿Y ya contemplaron eso para la implantación del nuevo sistema? Me temo que esas situaciones no se actualizan automáticamente en el sistema. Seguirán siendo manuales. Y si no tienen la disciplina de registrar cada cambio cotidiano en el sistema seguirán arrastrando los mismos conflictos que ya tienen. El sistema por sí solo no resolverá todo eso.

– Sí reconozco que no se hace. Los de mantenimiento no avisan a tiempo de los paros necesarios. Los de producción no dejan avisados los cambios de equipos o de programación. Tampoco se sabe qué materiales no se ocuparon completamente y dónde quedaron. Lo saben los que lo movieron, pero solo ellos. No tenemos forma de rastrear con exactitud las ubicaciones y nadie sabe “dónde quedó la bolita”. Todo eso nos ocasiona una mala planeación. No sé si el nuevo sistema nos permitirá corregir todo eso. ¿Tú qué nos recomiendas?

PREGUNTAS PARA DISCUSIÓN

1. ¿En qué indicadores claves de desempeño (KPI's) encuentras contraposiciones en las tres partes del caso?
2. ¿Qué información se necesita para resolver el conflicto de los inventarios y transportes de papel en este caso?
3. ¿Todos los clientes son “buenos”? ¿Qué criterio define a un “buen” cliente?
4. ¿Qué criterios podría adoptar área comercial para asignar tiempos de entrega a clientes?
5. ¿Hay algún método matemático o conceptual que resuelva estos conflictos?
6. ¿Existe algún criterio de rentabilidad que alinee a estos KPIs?
7. ¿La implementación de un sistema ERP resuelve todos sus problemas de planeación?
8. ¿El sistema de planeación resuelve el conflicto del desequilibrio entre inventarios y transportes? ¿Qué faltaría?
9. ¿Qué aspectos tendrían que definirse antes de configurar el nuevo sistema de planeación de producción y materiales?
10. ¿Cuáles serían algunos de los aspectos no matemáticos a resolver antes de implementar el ERP?



Caso 17. Una transformación radical. Confección y moda S.A.



Caso para análisis y discusión¹⁷

Tópicos: Liderazgo, productividad, trazabilidad, KPI's, resistencia al cambio, ingeniería industrial.

Tengo varias situaciones detectadas, pero sé que tú las verás conforme te involucres en los procesos — confió Leonardo, propietario mayoritario de la empresa, a su flamante director de planta, Luis Enrique.

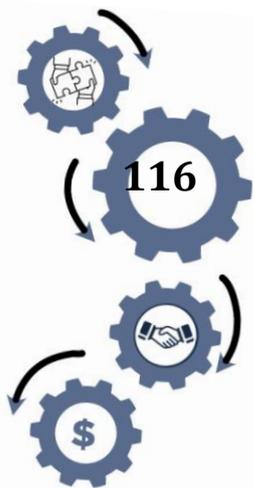
— Adelántame algo — solicitó Luis Enrique. — Me servirá para prepararme.

— He escuchado cosas. No solo pagamos demasiadas horas extras, sino que estas se asignan de forma muy arbitraria. Resulta que la jefa de producción asigna las horas extras a personal con su misma afinidad religiosa y por antigüedad, sin importar las eficiencias individuales. Eso me lo dijo “radio pasillo” y creo que no se equivoca. Esta chica parece que es la dueña de la nómina. Y la verdad es que no suelo involucrarme tanto en la producción como para tener el control. Creo que tú lo lograrás.

Confección y moda tenía todo para crecer sanamente. Había pedidos para todo el año, así como la capacidad de producción para cumplirlos. Pero no lo lograban. Los incumplimientos en cantidades y tiempos eran la constante. Eso se traducía en pérdida de confianza por parte de los clientes y posibles cancelaciones, penalizaciones y pérdidas monetarias. Se percibía además cierto clima de conflicto entre grupos de trabajadores. A pesar de los incumplimientos tenían excesos de inventarios en proceso.

¹⁷ Este caso se basa en hechos reales, aunque muchos datos y nombres son ficticios para protección de la empresa real. El caso no pretende imponer crítica o juzgar conductas y decisiones. Está hecho para ilustrar y debatir situaciones y decisiones como aprendizaje. Se agradece la cooperación del Ingeniero Luis Enrique Carbajal, director de la planta y profesor de ingeniería industrial de la BUAP, para su elaboración.





Las visitas diarias al piso de producción por parte de Luis Enrique confirmaron lo que “radio pasillo” rumoró a Leonardo. Las excesivas horas extras pagadas tenían un sesgo de afinidad religiosa con la jefa de producción. A pesar de tanta hora extra pagada no se lograban los cumplimientos.

Luis Enrique le solicitó tiempo para revertir la situación, pero se puso a trabajar de inmediato.

Aunque era urgente eliminar el exceso de horas extras, tenía que proceder con cautela. Existía el riesgo de que la producción se cayera aún más.

Durante los primeros recorridos observó que sus métricas eran opacas. No tenían ni idea de cuánto se producía en cada estación. Era imposible implementar cualquier estrategia de mejora de productividad a ciegas. Así que ese fue el primer paso. Estandarizaron tiempos y rendimientos en cada proceso. Esto serviría para asignar indicadores realistas por cada estación de trabajo y de ser posible, premiar los alcances.

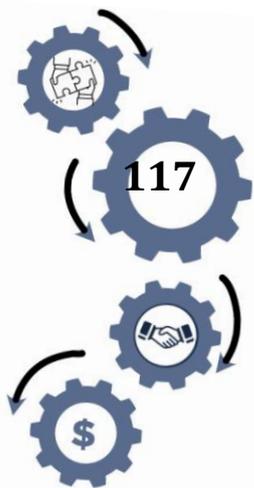
Luis Enrique notó que no bastaría con premiar los esfuerzos individuales. Era necesario y posible reconfigurar el sistema de producción. El sistema y distribución de macro línea ocultaba muchas deficiencias y les restaba flexibilidad para hacer cambios.

Inmediatamente comenzaron a implementar los formatos y medios de visualización de control de producción por estación. Sin embargo, como ley de Newton, la reacción no se hizo esperar.

— Oiga ingeniero. Eso de estar ventaneando la productividad es totalmente injusto — reclamó airado Crescenciano, el líder sindical, en medio de las líneas de producción. — Es agresivo e inhumano. Le exijo que elimine eso.

— ¿Perdón? ¿Inhumano? No creo que piensen lo mismo aquellos que durante muchos años han trabajado arduamente sin que su esfuerzo sea reconocido y compensado — contestó raudo Luis Enrique.





— Sí pero no son robots. No todos pueden trabajar al mismo ritmo. Hay quienes son más diestros que otros. Y es injusto que se les haga sentir mal a los que son más lentos por naturaleza.

— En mi experiencia, todos pueden alcanzar niveles similares de destreza en pocas semanas. La mayoría de los trabajadores aquí llevan al menos varios meses. Tuvieron que haber superado ya sus curvas de aprendizaje. Y dudo que la baja productividad de estos sea por una baja destreza natural. Más bien, he observado que pasan hasta 40 minutos en el baño, y otras distracciones que en este momento puedo demostrarte.

El sindicalista se alejó molesto. — Esto no se va a quedar así. No lo permitiré.

— En el contrato colectivo de trabajo no hay ninguna cláusula que prohíba mostrar la productividad de cada trabajador. Así que suerte con tus berrinches.

El sistema que Luis Enrique era más que revelador de los indicadores de productividad. Generaba una competencia interna otorgando banderas de colores a cada nivel de productividad. Así que quienes lo lograban y mejoraban se lucían. Todo lo contrario de los que no. (Ver Imagen28).

— Inge, siento que se está dando cierta competencia poco sana en las líneas de trabajo. Y no se ven muchos resultados aun — comentó Karla, la ingeniera de procesos a Luis Enrique en el comedor de la empresa.

— Tienes razón Karla. Pero no negarás que ya tenemos plena transparencia de la productividad de cada área — afirmó Luis Enrique

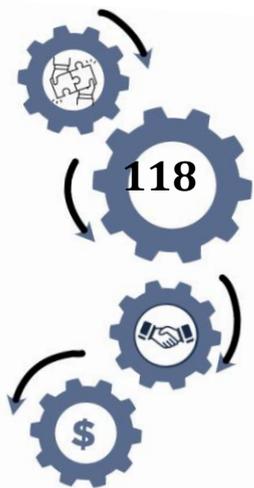
— Sí, claro. Eso sí. Pero ¿Y ahora qué?

— Ya podemos pasar a la siguiente etapa de nuestro plan estratégico. ¿Qué será más productivo en una industria como esta? ¿La competencia o la colaboración?

— Yo pensaría que la colaboración. Pero cómo logramos eso en una línea tan grande. Será imposible que se coordine tanta gente.

— De acuerdo. Ese será nuestro siguiente gran salto. La actual distribución de procesos es como un enorme bloque monolítico. Es torpe y rígido. Necesitamos descomponer los procesos por módulos. De tal forma que cada módulo sea un equipo de trabajo y se especialice. Además de que





permitan hacer cambios rápidos y frecuentes — respondió Luis Enrique con absoluta certeza.

— Claro. ¿Cómo sugiere que hagamos los módulos? Creo que tengo varias ideas. ¿Me das unos días para hacerte una propuesta con nuevo Layout?

— Me parece muy bien ingeniera. Aplícate y lo revisamos.

Karla se aplicó con algunas ideas colectadas entre Luis Enrique y algunos líderes de equipos de trabajo, recién designados y así lograron una propuesta disruptiva de distribución de procesos, productos y secuencias muy flexibles, no sin resistencia por parte de algunos grupos de trabajadores y el sindicato.

— Ahora sí. Podemos medir productividad individual y por módulos. Así fomentaremos el trabajo en equipo y estoy seguro de que reducirá la resistencia de algunos que sienten que solos no pueden alcanzar sus metas. Distingamos algunos líderes y busquemos criterios para armar los módulos Karla — ordenó emocionado Luis Enrique.

— De acuerdo totalmente. Parece que le gusta la idea a la mayoría — contestó con el mismo entusiasmo Karla. — Pero veo que algunos comienzan a aislarse. Todos los que se aprovechaban del antiguo “sistema” de trabajo y que perdieron sus ingresos por horas extras y otros privilegios. Y más sus líderes que ya no los siguen.

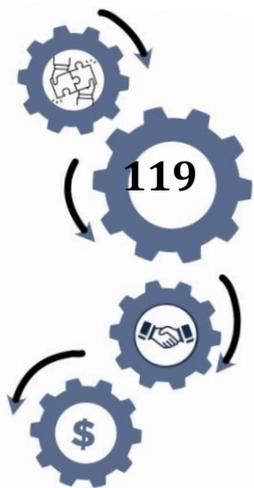
— Sin embargo, las métricas en cada módulo no nos dejan mentir. La productividad se está incrementando. Y la gente lo ve. Ya comienzan a recibir los frutos de las mejoras. ¿Coincides? — confirmó Luis Enrique.

— Claro. Y a la gente le han encantado las pantallas mostrando sus producciones. Les motiva para auto balancear sus cargas y alcanzar sus metas. Y ven el reflejo en sus salarios. Creo que vamos por el camino correcto jefe.

Los resultados comenzaron a verse también en la facturación.

— Jefe, tenemos que hacer algo con el proveedor de la tela. Sigue enviando demasiado defecto y eso nos afecta mucho en nuestras metas. El personal de producción se queja mucho. Pero, tengo entendido que el





proveedor es amigo del patrón. ¿Qué podremos hacer con eso? — cuestionó Karla preocupada a Luis Enrique.

— De acuerdo contigo. Vengo observando eso desde que tomé el cargo. No solo eso. Se nos está complicando la logística de traer lotes grandes desde otra ciudad. La verdad es que le da buenos precios. Está barato, pero la calidad deja mucho que desear. Tendré que buscar opciones entre algunos colegas aquí en la ciudad y se lo propondré a Leonardo. Él comprenderá que si metemos basura al proceso obtenemos basura y nos merma mucho la productividad.

— ¿Y estás seguro de que nos conviene? Reconoce que nos dan buen precio — Cuestionó Leonardo a Luis Enrique, algo inconforme con la propuesta.

— Créeme que hice una selección rigurosa. Son empresas que conozco hace años y son muy formales con las entregas. El actual proveedor no solo manda mucha basura, sino que nos provoca paros frecuentes por los retrasos. Los que conozco no nos fallarán y pronto se reflejará en nuestra productividad, se compensarán los precios un poco más altos — Confirmó con seguridad Luis Enrique.

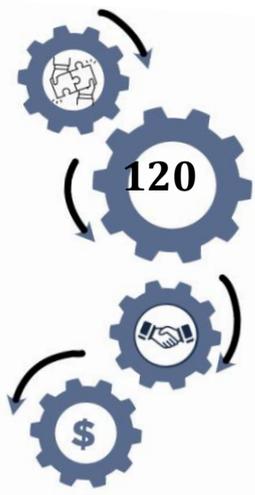
— Va entonces, confío en tu criterio y adelante. Tendré que avisar a mi amigo el proveedor actual que dejaremos de comprarles. Ni modo. Negocios son negocios. Pero asegúrate de que no te fallen de ahora en adelante, porque sí puede reflejarse en nuestros costos — cerró Leonardo con determinación.

Dos años después.

— El sistema expulsa por sí solo a los que no se adaptan — afirmó Luis Enrique con una cerveza fría en la mano. — Se han ido. No tuvimos que despedirlos. Simplemente al perder sus privilegios se fueron.

— Tienes razón Luis Enrique. Pensé que sería conflictivo despedirlos. Pero hasta el sindicato admite los beneficios de los cambios y los trabajadores los han visto en sus bolsillos. Debo reconocer que tenía mis dudas cuanto



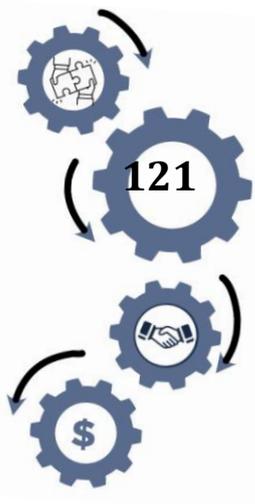


llegaste al cargo, pero los números no mienten. Estos años cerraremos con un notable aumento en la facturación. Ya no perdemos ventas, ni tenemos cargos por demoras en entregas. Lograste más que triplicar la producción en las estaciones. Los resultados son evidentes y podremos seguir creciendo rentablemente— respondió complacido Leonardo mientras chocaba sus tarros helados.

PREGUNTA PARA DISCUSIÓN

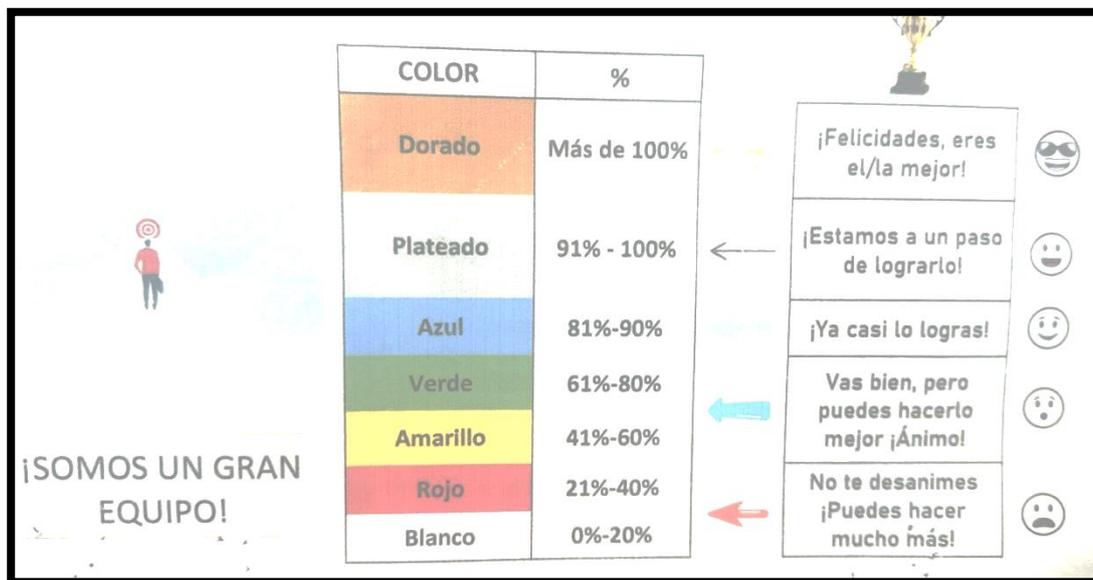
1. ¿Hasta qué punto se debe confiar en el personal? ¿Deben trabajar a sus propios ritmos o deben ser obligados a alcanzar estándares?
2. ¿Todos los directores son abiertos a realizar cambios en sus sistemas de producción? ¿Cómo vencer su propia resistencia?
3. ¿Qué criterios deberían adoptarse para convertir los procesos a modulares?
4. ¿Qué opinas de las actitudes de algunos líderes sindicales? ¿Cómo lidiar con esos conflictos?
5. ¿Cuál es el impacto real de los costos de la mano de obra en la industria de la maquila en términos de porcentaje de los ingresos totales de las empresas?
6. ¿De qué otras formas propiciarías la productividad en las estaciones de trabajo?
7. ¿Es posible mantener ritmos de crecimiento constantes con el mismo personal?
8. ¿Qué tan rentable resulta automatizar procesos en estas industrias en países de bajos costos de mano de obra?





Anexos.

Figura 19. Indicadores de productividad de la empresa



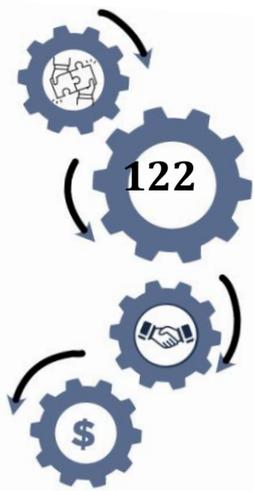
Fuente: Fotografía proporcionada por la empresa

Figura 20. Sistema de banderas de colores identificando nivel de productividad



Fuente: Fotografía proporcionada por la empresa





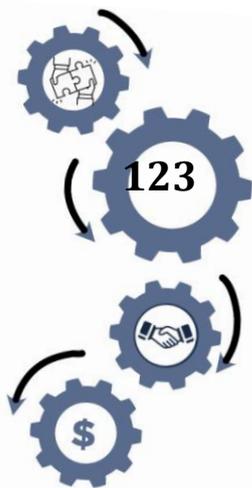
Conclusiones y reflexiones finales

El presente libro de casos de estudio representa una valiosa contribución para el análisis y resolución de problemas en el ámbito de las empresas industriales. A través de la recopilación y análisis de casos reales, se ha proporcionado a los lectores una oportunidad única para comprender de manera más profunda las dinámicas complejas que afectan a las empresas en el sector industrial. Estos estudios permiten aplicar conocimientos teóricos a situaciones prácticas, ofreciendo una visión integral de cómo diversos factores, internos y externos, influyen en la toma de decisiones dentro de un entorno empresarial.

Cada caso abordado a lo largo de este libro ha sido cuidadosamente seleccionado para cubrir una amplia gama de temas críticos, tales como la gestión de operaciones, la cadena de suministro, la optimización de recursos, la evaluación de riesgos, y la implementación de tecnologías avanzadas en la producción. Estos temas no solo son esenciales para mejorar la eficiencia operativa, sino también para impulsar la innovación y la competitividad en un entorno global en constante evolución. A lo largo de los estudios, se destaca la importancia de la adaptación y la agilidad, elementos clave para la supervivencia y el crecimiento en un sector tan competitivo como el industrial.

Uno de los principales desafíos intelectuales que estos casos plantean a los lectores es la necesidad de desarrollar una mentalidad crítica y analítica para interpretar escenarios industriales complejos. Los casos invitan a los usuarios a pensar más allá de las soluciones inmediatas y considerar las implicaciones a largo plazo de sus decisiones, basándose en análisis profundos de datos y la anticipación de contingencias. Los lectores se verán obligados a cuestionar supuestos preestablecidos y a explorar múltiples enfoques para resolver problemas, lo cual demanda un alto nivel de creatividad y flexibilidad cognitiva.





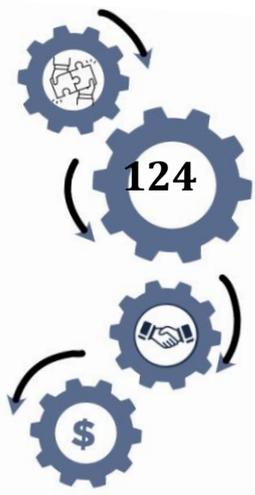
Además, la diversidad de enfoques que ofrece este compendio permite a los estudiantes, académicos y profesionales enfrentarse a una variedad de contextos, problemas y soluciones posibles. La interacción entre la teoría y la práctica aquí expuesta no solo facilita el aprendizaje, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades analíticas y estratégicas indispensables para el liderazgo en la industria. La discusión sobre la variabilidad en la demanda, los cambios en los costos, y la respuesta a crisis económicas es crucial para preparar a los futuros gerentes y directivos a enfrentar condiciones volátiles del mercado con un enfoque basado en datos y proyecciones realistas.

Los casos también representan un reto intelectual al exigir que los usuarios sean capaces de integrar conocimientos multidisciplinarios. Los profesionales no solo deberán entender los principios financieros, operacionales y logísticos detrás de cada caso, sino que también tendrán que combinar esta comprensión con un conocimiento más amplio de los mercados, la macroeconomía y la gestión de recursos humanos. Esta capacidad de integrar diferentes áreas del saber será fundamental para desarrollar estrategias de gestión industrial robustas y efectivas.

Asimismo, la utilización de herramientas como los simuladores de procesos estocásticos en algunos de los casos permite a los lectores visualizar cómo la incertidumbre y la variabilidad pueden ser gestionadas de manera eficaz mediante modelos matemáticos. Esto no solo refuerza la importancia de la toma de decisiones informadas, sino que también evidencia cómo las empresas industriales pueden beneficiarse de la tecnología para predecir y mitigar riesgos, optimizar recursos y mejorar la rentabilidad a largo plazo.

Este libro no solo cumple con su objetivo de proporcionar estudios de casos aplicables a diversas áreas de la gestión industrial, sino que también incide en la formación de líderes capaces de enfrentar los desafíos del entorno actual. Al aplicar las lecciones aquí presentadas, los profesionales estarán mejor equipados para implementar estrategias de mejora continua,

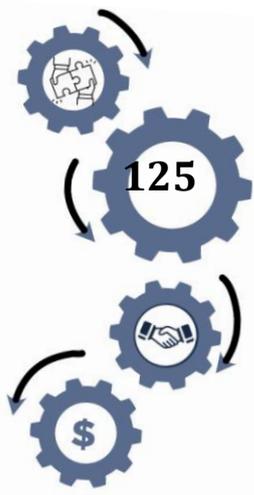




adaptarse a los cambios tecnológicos y responder a las demandas del mercado global.

La riqueza de los estudios de caso contenidos en este volumen subraya la relevancia del aprendizaje experiencial para la formación de profesionales de la industria. Al cerrar esta colección, queda claro que la combinación de teoría, simulación y análisis práctico es una de las mejores formas de preparar a las futuras generaciones para navegar con éxito en los retos operacionales y estratégicos que plantea el entorno industrial moderno.





Referencias Bibliográficas

- Betson, M., Kay, J., Tom, R., Young, C., & Haenissch, N. (2024). Avoid the hidden costs of extending supplier payment terms. Boston Consulting Group. Recuperado el 8 de septiembre de 2024, de <https://www.bcg.com/publications/2024/avoid-hidden-costs-of-extending-supplier-payment-terms>
- Bolitho, A. (2023, septiembre 5). El trabajo de la Comisión Europea para evitar las quiebras provocadas por la morosidad. Euronews. Recuperado el 8 de septiembre de 2024, de <https://es.euronews.com/business/2023/09/05/el-trabajo-de-la-comision-europea-para-evitar-las-quiebras-provocadas-por-la-morosidad>
- Corvo, H. S. (2023, abril 27). Grid gerencial de Blake y Mouton. Liferder. <https://www.liferder.com/grid-gerencial-blake-y-mouton/>
- Ellet, W. (2007). ¿What is the case? En W. Ellet, the case study handbook: How to read, discuss, and write persuasively about cases (pp. 11-16). Harvard Business School Press.
- Ellet, W. (2007). How to analyze a case. En W. Ellet, the case study handbook: How to read, discuss, and write persuasively about cases (pp. 29-47). Harvard Business School Press.
- Hurt, C. (2006). If I were still a Pixar shareholder, would I be happy? Theconglomerate.org. Recuperado el 10 de septiembre de 2024, de https://www.theconglomerate.org/2006/01/if_i_were_still.html
- Jefatura del Estado. (2005). I. Disposiciones generales. Recuperado el 8 de septiembre de 2024, de Boe.es website: <https://www.boe.es/boe/dias/2004/12/30/pdfs/A42334-42338.pdf>
- Levy L. (2018). De Pixar al Cielo. Mis Años con Steve Jobs y como reinventamos la industria del cine. Editorial Paidós.
- Roldán, J., Martínez, K., Guzmán, D., & Universidad Autónoma de Puebla, México. (2018). Análisis de costos de financiamiento con crédito de proveedores en una empresa manufacturera mexicana. Campus, 23(26), 175–186. <https://doi.org/10.24265/campus.2018.v23n26.07>



CONFLICTOS Y SOLUCIONES EN LA INDUSTRIA:

lecciones prácticas desde casos reales



Autores

Juvencio Roldán Rivas

Karina Martínez Morales

Francisco Javier Méndez Ramírez

Augusto Pérez Pérez