

LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

ERP-PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES-COMO ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO:

CASO APLICADO A LOS GASTOS DE MANTENIMIENTO DE FLOTA DE UNA EMPRESA DE HIGIENE URBANA

Autores:

Azpilcueta, María Soledad. Registro N° 28061

Oriolani, Enzo Pedro Gabriel. Registro N° 20313

Soto, Daniela. Registro N° 26879

Profesores Tutores:

Licenciado Dueñas, Emiliano

Licenciado Santiago, Azpilcueta

Mendoza, 2025

RESUMEN

Este trabajo evalúa la implementación de un sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) como estrategia fundamental para optimizar la administración y gestión del mantenimiento de flotas en la unidad de negocios de higiene urbana COTRECO. El objetivo central fue reducir el impacto negativo de los costos de mantenimiento en la rentabilidad operativa.

La empresa, a pesar de su crecimiento, enfrentaba ineficiencias operativas por el uso de sistemas manuales y descentralizados. Esto resultó en una falta de trazabilidad en repuestos, compras discrecionales y una escasa visibilidad de los costos reales, culminando en un aumento real de más del 60% en los costos de mantenimiento en 2024. Estratégicamente, la implementación del ERP se justificó como la herramienta clave para asegurar la sostenibilidad a largo plazo. La implementación del ERP se centró en la formalización y digitalización de los procesos críticos de mantenimiento, en particular la gestión de compras y gastos de repuestos.

La evaluación de resultados demostró una mejora significativa en la gestión del gasto y la eficiencia operativa. El ERP proporcionó control gerencial en tiempo real, eliminó la discrecionalidad en las compras y habilitó la toma de decisiones basada en datos, siendo un factor clave para la optimización de costos y el control presupuestario.

Palabras claves: Planificación de Recursos Empresariales (ERP), Mantenimiento de flota, Optimización de costos, Rentabilidad Operativa.

ABSTRACT

This paper evaluates the implementation of an Enterprise Resource Planning (ERP) system as a fundamental strategy to optimize the administration and management of fleet maintenance in the COTRECO urban hygiene business unit. The central objective was to reduce the negative impact of maintenance costs on operational profitability.

Despite its growth, the company faced operational inefficiencies due to the use of manual and decentralized systems. This resulted in a lack of traceability in spare parts, discretionary purchases, and poor visibility of real costs, culminating in an actual increase of more than 60% in maintenance costs in 2024. Strategically, the ERP implementation was justified as the key tool to ensure long-term sustainability. The ERP implementation focused on the formalization and digitalization of critical maintenance processes, particularly the management of spare parts purchases and expenses.

The results evaluation demonstrated a significant improvement in expense management and operational efficiency. The ERP provided real-time managerial control, eliminated discretion in purchases, and enabled data-driven decision-making, proving to be a key factor for cost optimization and budget control.

Keywords: Enterprise Resource Planning (ERP), Fleet Maintenance, Cost Optimization, Operational Profitability.

Contenido

CAPÍTULO 1	1
INTRODUCCIÓN – MARCO INSTITUCIONAL	1
1.1 MARCO DE REFERENCIA INSTITUCIONAL.....	2
ANTECEDENTES RELEVANTES	4
ANÁLISIS DE SITUACIÓN	5
ANÁLISIS P.E.S.T.E.L.	7
ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER	9
ANÁLISIS FODA.....	13
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	14
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	15
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
JUSTIFICACIÓN	17
OBJETIVOS.....	18
1.4 ALCANCE Y LIMITACIONES	18
Conclusión:.....	19
CAPITULO 2	21
MARCO TEÓRICO	21
2.1 CONCEPTOS CLAVE SOBRE ERP.....	21
2.2 IMPORTANCIA DEL ERP EN EMPRESAS DE HIGIENE URBANA	22
2.3 MODELOS Y METODOLOGÍAS DE IMPLEMENTACIÓN DE ERP	23
2.4 CASOS DE ESTUDIO DE IMPLEMENTACIÓN DE ERP EN EMPRESAS SIMILARES	25
Conclusión:.....	26
CAPÍTULO 3	28
DIAGNÓSTICO DE LA UNIDAD DE NEGOCIOS COTRECO.	28
3.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y OPERATIVA.....	28
3.2 PROCEDIMIENTO DE COMPRA DE REPUESTOS PREVIO A LA IMPLEMENTACIÓN DEL ERP	30
3.3 ANÁLISIS DE LA GERENCIA	33
3.4 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL ERP	35
3.5 RESULTADO DEL CAMBIO EN LA GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE UNIDADES.	40

Conclusión:.....	41
CAPITULO 4	43
RESISTENCIA AL CAMBIO Y ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN	43
4.1 FACTORES QUE GENERAN RESISTENCIA AL CAMBIO EN LA EMPRESA.....	43
4.2 BARRERAS PSICOLÓGICAS, OPERATIVAS Y ORGANIZATIVAS	45
BARRERAS PSICOLÓGICAS.....	45
BARRERAS OPERATIVAS	46
BARRERAS ORGANIZATIVAS.....	47
4.3 ESTRATEGIAS PARA GESTIONAR Y MINIMIZAR LA RESISTENCIA	47
4.4 REFUERZO POSITIVO Y RECONOCIMIENTO.....	49
4.5 COMUNICACIÓN EFECTIVA Y LIDERAZGO EN EL PROCESO DE CAMBIO.....	49
4.6 CAPACITACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO EN LA TRANSICIÓN AL ERP	51
Conclusión:.....	53
CAPITULO 5	54
IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL ERP	54
5.1 CULTURA ORGANIZACIONAL ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL ERP	54
5.2 CAMBIOS EN LA CULTURA ORGANIZACIONAL Y ADAPTACIÓN	55
5.3 TRANSFORMACIONES EN LOS PROCESOS INTERNOS	57
5.4 IMPACTO EN LA TOMA DE DECISIONES Y GESTIÓN EMPRESARIAL	59
5.5 EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA DEL PERSONAL ANTE EL CAMBIO.....	60
Conclusión:.....	61
CAPÍTULO 6	62
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	62
6.1 PRINCIPALES HALLAZGOS.....	62
6.2 INDICADORES DE ÉXITO	62
6.3 BENEFICIOS ESPERADOS	63
6.4 RECOMENDACIONES PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES.....	63
6.5 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS	64
6.6 ANÁLISIS.....	64
Conclusión:.....	65
ANEXO 1: CONCLUSIONES PERSONALES.....	66

ANEXO 2: METODOLOGÍA DE DEFLACTACIÓN DE GASTOS EN REPUESTOS Y REPARACIONES A MONEDA CONSTANTE DE JUNIO DE 2023	71
ANEXO 3: PROCEDIMIENTO DE COMPRAS COTRECO	76
ANEXO 4: ENCUESTA USUARIOS ERP – COTRECO.....	84
BIBLIOGRAFIA.....	85

INDICE DE ILUSTRACIONES, TABLAS Y GRÁFICOS

Ilustración 1: Composición Grupo Santa Elena – Elaboración Propia.....	3
Ilustración 2: Operaciones Actuales Grupo Santa Elena - Fuente: Grupo Santa Elena	3
Ilustración 3: Vehículos por Operación - Fuente Grupo Santa Elena.....	4
Ilustración 4: Análisis FODA. Elaboración Propia.....	13
Ilustración 5: Estructura Organizacional - Elaboración propia en base a documentación brindada.....	15
Ilustración 6: Modelo de Implementación de un ERP	24
Ilustración 7: Secuencia de compras antes de la implementación del ERP- Elaboración propia	31
Ilustración 8: Documento Orden de Compra No Autorizada - Fuente ERP COTRECO.....	36
Ilustración 9: Pantalla de WhatsApp recibida por el Gerente de Taller para Autorizar / Rechazar Orden de Compra.....	37
Ilustración 10: Documento Orden de Compra Autorizada por Gerente de Taller.....	38
Ilustración 11: Documento Ficha de Servicio de Reparación a Unidad	39
Ilustración 12: Mejora en indicadores con la ejecución del ERP - Fuente Autoridades Dashboard Santa Elena y datos aportados por gerencia de Taller	58
Tabla 1: Gastos En Repuestos y Reparaciones - Fuente Dashboard Santa Elena	32
Tabla 2: Gastos en Repuestos y Reparaciones con valores deflactados a junio de 2023 - Fuente Anexo 1	34
Tabla 3: Gastos en Repuestos y Reparaciones 1° 2024 Vs 2° Semestre 2024- Valores deflactados a junio de 2023- Anexo I	40
Tabla 4: SISTEMA DE INDICES DE PRECIOS MAYORISTAS - INDEC.....	72
Tabla 5: SISTEMA DE INDICES DE PRECIOS MAYORISTAS – INDEC	73

Tabla 6: Gastos en Repuestos y Reparaciones mensuales desde julio '23 a diciembre '24 - Valores Corrientes.....	73
Tabla 7: Índice de deflatación mensual- Elaboración Propia	74
Tabla 8: Gastos en Repuestos y Reparaciones desde jul'23 a dic'24, valores deflataados según índices de Tabla 7- Elaboración propia	75
Gráfico 1: Evolución del Gasto en Repuestos y Reparaciones 2° semestre 2023 vs 1° semestre de 2024	32
Gráfico 2: Comparativo 2° Semestre 2023 vs 1° Semestre 2024 con valores deflataados a junio de 2023	34
Gráfico 3: Comparativo de los tres semestres evaluados en valores deflataados a junio de 2023.....	40

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN – MARCO INSTITUCIONAL

Introducción: El presente capítulo tiene como propósito contextualizar la problemática que da origen a la investigación. En la empresa objeto de estudio, Grupo Santa Elena, se observa que su diseño organizacional —propio de una estructura familiar en expansión— presenta limitaciones que afectan la eficiencia operativa y dificultan la implementación de sistemas de gestión estandarizados, como un ERP. Esta situación refleja la necesidad de profesionalizar y formalizar los procesos internos, fortaleciendo el control, la trazabilidad y la toma de decisiones basada en información precisa.

Para el desarrollo de este trabajo se realizaron entrevistas con el equipo gerencial y encuestas a usuarios del sistema ERP (ver Anexo 4), a fin de obtener una comprensión integral de los procesos y desafíos actuales. Si bien los resultados de dichas instancias no se presentan en detalle por tratarse de información confidencial, sus aportes fueron fundamentales para orientar el análisis y las conclusiones de la investigación.

A partir de esta problemática, el capítulo desarrolla el marco institucional que permite comprender el contexto en el que surge el estudio. Se describen la historia, estructura organizacional y ámbito de actuación de la empresa, dedicada a la higiene urbana en distintas localidades del país. Asimismo, se presentan los antecedentes del problema, el planteamiento central, la justificación de la investigación y los objetivos propuestos. Finalmente, se delimitan el alcance y las limitaciones del estudio, a fin de acotar su campo de aplicación.

1.1 MARCO DE REFERENCIA INSTITUCIONAL

La empresa Bodegas y Viñedos Santa Elena SRL, en adelante **BYVSE**, comenzó sus operaciones en 1994. Inicialmente realizaba actividades vinculadas a obras públicas y prestación de servicios con maquinaria vial en la localidad de San Martín, provincia de Mendoza.

En la actualidad la empresa desarrolla su actividad en distintas localidades del país: Mendoza Capital, Godoy Cruz, Córdoba, Río Grande, Villa Gesell, Pinamar y otros municipios de Buenos Aires y del país (Grupo Santa Elena, 2025) ¹. Los municipios son los principales clientes objetivos, orientado claramente a clientes institucionales del sector público. La actividad principal es la gestión ambiental en recolección de residuos y limpieza urbana.

La misión de la empresa es prestar un servicio diferenciado de higiene urbana y saneamiento medioambiental, manteniendo el equilibrio entre la calidad del servicio y el cuidado del medio ambiente. La visión es ser la empresa líder en la prestación de servicios de higiene urbana a nivel regional y en otras ciudades de Argentina (Grupo Santa Elena, 2025).

El desarrollo de la actividad se realiza mediante distintos tipos de figuras legales: con la misma razón social, Uniones Transitorias de Empresas, adquisición mayoritaria de las acciones de otras empresas del sector que pasan a conformar el Grupo Santa Elena. En esta última modalidad se encuentran en explotación la actividad en General Rodríguez y Luján (Provincia de Buenos Aires) bajo la razón social Terminal Multipropósito SA, y en la provincia de Córdoba, en los municipios de Río Cuarto, Río Tercero, Villa María y Villa Carlos Paz bajo la razón social

¹ <https://www.gruposantaelena.com.ar/>

Compañía de Tratamientos Ecológicos SA (en adelante **COTRECO**). En resumen, las empresas del Grupo Santa Elena son las siguientes:

1.1



Ilustración 1: Composición Grupo Santa Elena – Elaboración Propia

A continuación, se detallan las operaciones y bajo qué figura legal se explotan los contratos:

IT	Operación	Provincia	Razon Social	Grupo Económico
1	Municipalidad de General San Martín	Mendoza	BYVSE	GRUPO SANTA ELENA
2	Municipalidad de Guaymallén	Mendoza	BYVSE	GRUPO SANTA ELENA
3	Municipalidad de Ciudad de Mendoza	Mendoza	BYVSE	GRUPO SANTA ELENA
4	Municipalidad de Maipú	Mendoza	BYVSE	GRUPO SANTA ELENA
5	Municipalidad de Luján de Cuyo	Mendoza	BYVSE	GRUPO SANTA ELENA
6	Municipalidad de Godoy Cruz	Mendoza	BYVSE	GRUPO SANTA ELENA
7	Municipio de Tres de Febrero	Buenos Aires	BYVSE -TYGIA UT	GRUPO SANTA ELENA
8	Municipio de General Rodríguez	Buenos Aires	MULTIPROPOSITO	GRUPO SANTA ELENA
9	Municipio de Luján	Buenos Aires	MULTIPROPOSITO	GRUPO SANTA ELENA
10	Municipio de Pinamar	Buenos Aires	BYVSE -TYGIA UT	GRUPO SANTA ELENA
11	Municipio de Villa Gesell	Buenos Aires	BYVSE	GRUPO SANTA ELENA
12	Municipio de Río Cuarto	Córdoba	COTRECO	GRUPO SANTA ELENA
13	Municipio de Río Tercero	Córdoba	COTRECO	GRUPO SANTA ELENA
14	Municipio de Villa María	Córdoba	COTRECO	GRUPO SANTA ELENA
15	Municipio de Villa Carlos Paz	Córdoba	COTRECO	GRUPO SANTA ELENA
16	Municipio de Río Grande	Tierra del Fuego	BYVSE	GRUPO SANTA ELENA

Ilustración 2: Operaciones Actuales Grupo Santa Elena - Fuente: Grupo Santa Elena

El total de empleados al momento de la elaboración de este informe es de 3.030 trabajadores. Para el desarrollo de la actividad cuenta con una flota de 555 vehículos entre camiones compactadores, camiones especiales, vehículos livianos de supervisión y maquinaria vial. El detalle de unidades por operación es el siguiente:

IT	Operación	Compactador	Maq. Esp.	Supervisión
1	Municipalidad de General San Martín	16	18	10
2	Municipalidad de Guaymallén	16	18	10
3	Municipalidad de Ciudad de Mendoza	17	18	11
4	Municipalidad de Maipú	16	15	10
5	Municipalidad de Luján de Cuyo	16	18	10
6	Municipalidad de Godoy Cruz	16	18	10
7	Municipio de Tres de Febrero	35	0	15
8	Municipio de General Rodríguez	9	4	2
9	Municipio de Luján	9	0	2
10	Municipio de Pinamar	9	6	4
11	Municipio de Villa Gesell	5	1	3
12	Municipio de Río Cuarto	26	24	19
13	Municipio de Río Tercero	7	1	2
14	Municipio de Villa María	7	3	3
15	Municipio de Villa Carlos Paz	12	4	7
16	Municipio de Río Grande	17	8	6
17	Base de Reparaciones Río Cuarto	26	5	11

Ilustración 3: Vehículos por Operación - Fuente Grupo Santa Elena

Hay una base de reparaciones que funciona en Río Cuarto. Es un taller de restauración y reparación, donde se van acondicionando vehículos que no tienen una operación específica (funcionan como “unidades de apoyo”).

ANTECEDENTES RELEVANTES

A nivel nacional, el estudio de los investigadores Berencheñi y Gervasoni (2020) determinaron mediante un estudio en la empresa Lusa S.A., que operó en el período de 2010 a

2020, en la Ciudad de Corrientes, que la recolección de residuos puede ganar en rentabilidad, con la aplicación de un sistema diferenciado de residuos y la eliminación de ciertas actividades improductivas de la cadena de valor. Las recomendaciones se centraron en volver más eficiente ciertos procesos productivos y de gestión interna.

Druetta (en 2020) investigó sobre la pérdida de rentabilidad en las empresas de servicios públicos de higiene urbana en Argentina. En las conclusiones resaltó que el proceso inflacionario en el país y la imposibilidad de las empresas de ajustar libremente los precios en un contexto de alta regulación del servicio público prestado y las cláusulas gatillo ineficientes, hacen que las empresas deban intentar mantener la rentabilidad a través de aumentar la eficiencia en los gastos operativos, entre los cuales tienen incidencia los gastos de mantenimiento de flota.

ANÁLISIS DE SITUACIÓN

El presente apartado tiene como principal finalidad realizar un análisis integral de la situación de la empresa COTRECO correspondiente al primer semestre del 2024, con el fin de obtener una comprensión profunda y global de su entorno competitivo y de sus capacidades internas. Con este fin se utilizará una metodología reconocida en el campo de la estrategia empresarial, que integra tres herramientas de análisis fundamentales.

En primer lugar, se empleará el análisis P.E.S.T.E.L. (variables *Políticas, Económicas, Sociales, Tecnológicas, Ecológicas y Legales*) para evaluar el macroentorno en el que opera la organización. Esta herramienta, una extensión del análisis PEST, es un modelo ampliamente utilizado en la gestión estratégica. Aunque su origen exacto es debatido, su desarrollo es atribuido en gran medida al profesor de marketing Francis Aguilar, quien popularizó su versión inicial PEST

en su libro *Scanning the Business Environment* (1967). El PESTEL actual desglosa las fuerzas y factores a nivel Político, Económico, Socio-cultural, Tecnológico, Ecológico y Legal, permitiendo detectar oportunidades y amenazas significativas en el entorno externo de la empresa.

Posteriormente, se utilizarán las Cinco Fuerzas de Porter para examinar de manera detallada la estructura del sector y la intensidad de la competencia. Este modelo, desarrollado por el profesor de la Harvard Business School, Michael E. Porter, fue presentado en su influyente obra *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia* (1980). A través de él, se evaluará el poder de negociación de los clientes y proveedores, la amenaza de nuevos competidores y de productos sustitutos, y la rivalidad entre los competidores existentes. El entendimiento de estas dinámicas es crucial para formular una estrategia competitiva efectiva y sostenible.

Finalmente, se sintetizarán los hallazgos de los análisis anteriores en un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas). Aunque el origen del FODA se asocia a menudo con el trabajo de consultores del Stanford Research Institute en las décadas de 1960 y 1970, liderado por Albert S. Humphrey, esta herramienta de diagnóstico se ha convertido en un pilar de la planificación estratégica. El FODA servirá como marco de referencia para consolidar las conclusiones clave, conectando los factores externos identificados en el PESTEL y las Cinco Fuerzas de Porter con las capacidades internas de la empresa. El resultado será una matriz estratégica que permitirá identificar áreas de acción prioritarias y servirá de base para la toma de decisiones, con el objetivo de capitalizar las fortalezas y oportunidades, mientras se gestionan y mitigan las debilidades y amenazas.

Análisis P.E.S.T.E.L.

Factores políticos: El panorama político actual de alta conflictividad es un factor que opera negativamente sobre toda la sociedad, generando incertidumbre en cuanto a la toma de decisiones y planes de inversión y financiamiento de empresas y particulares, siendo su síntoma más representativo la variación de precios relativos de los bienes y servicios, lo que se transforma en precios de los mismos por encima de su verdadero valor (Sahd, Zovatto y Rojas, 2024). La sanción de la ley de bases puede transformarse en un ancla de certeza para la gobernabilidad de la actual administración, que a la fecha de elaboración de este reporte todavía no se había logrado. Por estos motivos los factores operan negativamente siendo una amenaza para el caso analizado.

Factores económicos: El factor relevante sería el recorte de las partidas presupuestarias que pretende el gobierno nacional, la cual se derramaría a las provincias y municipios, los que terminarían recortando fondos de acuerdos con empresas prestadoras de servicios públicos (CEPA, 2024). Este recorte vendría acompañado de una reducción de la tasa de referencia de la política monetaria, que, a la fecha de análisis de este trabajo, se ubica en torno al 40% T.N.A., y de la no emisión de más de la base monetaria en la economía, con el objetivo de disminuir la inflación. Todas las medidas han logrado disminuir la inflación del 25% mensual en diciembre de 2023 al 8,3% mensual en mayo 2024. Se proyecta una recuperación económica en 2025, y es una oportunidad para las empresas.

Factores sociales: Según el Observatorio de la Deuda Social de la UCA, el 57% de la población se encuentra debajo de la línea de pobreza a febrero de 2024. La pobreza impacta de lleno en el crecimiento esperado de la economía y el consumo derivado de la misma, y por consecuencia, en la inversión que realizan las empresas. Este aumento de la pobreza repercute

directamente sobre los hábitos de consumo de las personas, donde tienden a priorizarse los bienes y servicios de primera necesidad por sobre los demás (Bermúdez, 2024).

Factores tecnológicos: En cuanto a los factores tecnológicos los más relevantes tienen que ver con el empleo de insumos como el combustible y vehículos, como los camiones recolectores, que dependen en gran medida de precios internacionales dolarizados, y en ciertos equipos de producción que solamente pueden ser importados, siendo esta dependencia de recursos no fabricados en el país un limitante para las empresas que dependen de ellos, consecuentemente considerados amenazas en el marco del presente análisis (Cassini y Schorr, 2022).

Factores ecológicos: El factor ecológico más relevante tiene que ver con la presión por parte de las comunidades por una recolección de residuos diferenciada y con mínimo impacto medioambiental y los vehículos y procesos que deben poseer las empresas, lo que genera la necesidad de actualizar permanentemente la tecnología (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019). En este sentido el Grupo Santa Elena (al cual pertenece COTRECO, como se detalla en el Capítulo I) posee en algunas operaciones de Mendoza camiones con recolección diferenciada.

Factores legales: La legislación que da el marco regulatorio de la actividad de recolección de residuos es la Ley N° 25.916 (Infoleg, 2004), mientras que en la provincia de Mendoza la regulación de la actividad se realiza mediante la Ley N° 5.970 (Gobierno de Mendoza, 1992). Esta última regula el Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, GIRSU. En Tierra del Fuego, la actividad viene regulada por el Decreto N° 1.333/93, reglamentario de la Ley N° 55 (Gobierno de Tierra del Fuego, 1993). En la Provincia de Buenos Aires, la ley que regula la actividad (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2022).

La regulación de la recolección de residuos sólidos urbanos en Córdoba, donde opera COTRECO, es un sistema jerárquico donde la Ley Provincial N° 9088 establece el marco general, mientras que las ordenanzas municipales, como la N° 12648 en la ciudad de Córdoba, detallan la aplicación y las particularidades del servicio en cada jurisdicción.

En conclusión, el análisis P.E.S.T.E.L. permitió identificar un entorno macroeconómico y político complejo, caracterizado por una alta inestabilidad institucional y una marcada incertidumbre en materia de precios, financiamiento e inversión. No obstante, se observan signos de recuperación económica y tendencias favorables como la disminución de la inflación proyectada para 2025, lo que podría traducirse en nuevas oportunidades para el sector. En el plano social y ecológico, crece la demanda por servicios ambientalmente responsables, impulsando la necesidad de incorporar tecnologías limpias y modelos de gestión más sostenibles.

Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter

Poder de negociación de los clientes: El poder de negociación de los clientes es alto en la industria donde se desempeña el Grupo Santa Elena, ya que su cartera de clientes está compuesta principalmente por entidades gubernamentales: municipalidades, gobiernos provinciales y estamentos del Estado. Estas instituciones, al ser grandes compradores, tienen la capacidad de influir significativamente en las condiciones contractuales, precios y especificaciones del servicio.

A nivel de gestión de cartera, los clientes más representativos del Grupo Santa Elena se encuentran estratégicamente distribuidos en varias regiones claves de Argentina. En la provincia de Mendoza, la empresa mantiene contratos con los municipios de Ciudad de Mendoza, San Martín, Guaymallén, Godoy Cruz, Luján de Cuyo y Maipú.

En la provincia de Buenos Aires, tiene una presencia directa en los municipios de Pinamar y Villa Gesell, y opera en el municipio de Tres de Febrero a través de una Unión Transitoria de Empresas (UTE). Por otra parte, la empresa expande su alcance geográfico al extremo sur del país, operando en el municipio de Río Grande, Tierra del Fuego.

Adicionalmente, la empresa opera en la provincia de Córdoba a través de su subsidiaria COTRECO, gestionando servicios en los municipios de Río Cuarto, Río Tercero, Villa Carlos Paz y Villa María.

La alta concentración de la demanda en un grupo selecto de clientes institucionales representa un factor de riesgo estratégico que debe ser gestionado a través de una sólida propuesta de valor y la excelencia operativa.

Poder de negociación de proveedores: El poder de negociación de los proveedores es moderado a bajo para el Grupo Santa Elena (consecuentemente para COTRECO). Esta condición se debe a que la empresa depende de una gama de insumos y servicios clave, donde la capacidad de negociación con cada tipo de proveedor es distinta.

Por un lado, los proveedores de combustible (como YPF) ejercen un alto poder de negociación, ya que las condiciones de precio y suministro están sujetas a la dinámica del mercado global y a las políticas de precios fijadas por ellos, sin margen de negociación significativo para el comprador.

Por otro lado, el poder de negociación de los proveedores de repuestos y servicios de mantenimiento para vehículos y maquinaria (como Pesados Central, Iveco, Econovo, Scorza y Partscam) es menor. En este segmento, la existencia de múltiples competidores y la estandarización de los productos permiten a la empresa tener opciones y capacidad para buscar

mejores condiciones. Además, el alto volumen de compra que representa la empresa puede ser una ventaja para conseguir descuentos o términos de pago favorables.

En resumen, aunque la empresa está sujeta a las condiciones del mercado de combustibles, la diversificación de sus proveedores de repuestos y servicios mitiga el riesgo y le permite mantener una posición de negociación favorable en esos segmentos.

Amenaza de ingreso de nuevos competidores: La amenaza de ingreso de nuevos competidores en la industria de gestión de residuos es moderada.

Esta evaluación se fundamenta en dos factores principales:

En primer lugar, el modelo de negocio se basa en un sistema de concesiones a través de licitaciones públicas, que otorgan a las empresas áreas de cobertura exclusivas. Esta estructura crea una barrera de entrada significativa, ya que limita el acceso al mercado y reduce la posibilidad de que nuevos actores compitan por los mismos clientes. Además, la participación en estas licitaciones requiere de una sólida trayectoria, un considerable capital de inversión y experiencia operativa, lo que restringe el número de empresas elegibles.

Sin embargo, la amenaza no es nula. A nivel nacional, existe un grupo de empresas con la capacidad y el potencial para convertirse en competidores directos en futuras licitaciones. Entre los potenciales rivales se encuentran: AESA S.A., Cliba S.A., ASHIRA UTE, Lusa S.A., Resicom SRL, POL SRL, Ecolink y Geocycle Argentina. La entrada de cualquiera de estas empresas en un nuevo mercado podría intensificar la rivalidad, ejerciendo presión sobre los márgenes y la estructura de costos de las compañías existentes.

En síntesis, aunque el modelo de concesiones actúa como un freno para el ingreso masivo de nuevos actores, la presencia de competidores potenciales con experiencia y recursos consolidados mantiene una amenaza latente que debe ser monitoreada estratégicamente.

Amenaza de productos sustitutos: La amenaza de productos sustitutos es baja en el ámbito de la recolección de residuos. Aunque existen alternativas como el compostaje y la autorrecuperación de residuos, su viabilidad es limitada. El compostaje, si bien es una opción en áreas rurales o semi rurales, es inviable en grandes centros urbanos debido a la falta de espacio y a los desafíos técnicos relacionados con la ventilación y la gestión de gases.

Por otra parte, los recuperadores urbanos representan una alternativa para el reciclaje de materiales secos. Sin embargo, no compiten directamente con el servicio de recolección de residuos orgánicos o húmedos.

Rivalidad entre empresas: La rivalidad entre competidores en el mercado de recolección de residuos es moderada. El modelo de negocio se basa en concesiones de servicio con áreas de cobertura exclusivas, y los contratos suelen tener una duración de entre cinco y quince años. Esta estructura de mercado reduce la competencia directa y la rivalidad entre las empresas una vez que se ha adjudicado la concesión.

La competencia se concentra, principalmente, en la etapa de licitación. Las empresas compiten para obtener nuevos contratos a través de mecanismos como licitaciones públicas o privadas, o concursos de precios.

En conclusión, el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter reveló un sector con alta concentración de clientes institucionales —principalmente gobiernos y municipios—, lo que otorga a estos actores un fuerte poder de negociación y genera dependencia económica. Sin embargo, la barrera de entrada elevada derivada del sistema de concesiones y licitaciones, junto con la baja amenaza de sustitutos, ofrece a la empresa cierta estabilidad competitiva. La rivalidad

entre competidores se mantiene moderada, circunscripta principalmente a los procesos de licitación.

Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Grupo económico de gran crecimiento en los últimos 8 años, con acumulación de capital. - Gran infraestructura en términos de instalaciones y flota de vehículos y maquinarias. - Cartera de negocios diversificada. - Pocos clientes de gran facturación. - Cobertura geográfica en varias localidades del país. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de rentabilidad en el último período 2022-23. - Bajos márgenes brutos de explotación en algunas unidades de negocios. - Aumento de costos de operación. - Recurrencia a la toma de fondos mediante préstamos para financiar sus actividades. - Alta proporción de clientes estatales en su cartera de negocios. - Precios de los servicios públicos regulados que no se ajustan con la misma velocidad que la inflación.
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> - No enfrenta competencia en su área de concesión. - Moderado a bajo poder de negociación de los proveedores nacionales. - Bajo riesgo de ingresos de competidores. - Sin sustitutos próximos. - Posible recuperación de la economía en 2025. - Inflación con tendencia a la baja. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inestabilidad política, que dificulta la planificación y fijación de precios. - Alto poder de negociación de los clientes estatales. - Dependencia de importaciones en materia tecnológica – Vehículos – - Recortes al presupuesto público de provincias y municipios. - Presiones de los usuarios y clientes por procesos más limpios, con menos impacto medioambiental.

Ilustración 4: Análisis FODA. Elaboración Propia.

Finalmente, el análisis FODA permitió integrar los factores externos e internos, destacando como principales **fortalezas** la sólida infraestructura, la cobertura geográfica amplia y la diversificación de operaciones. Entre las **debilidades**, se evidencian la pérdida de rentabilidad reciente, los bajos márgenes de explotación y la alta dependencia del financiamiento externo. En cuanto a las **oportunidades**, se identifican la reducción de la inflación, la estabilidad de los contratos actuales y la posible recuperación económica, mientras que las **amenazas** más relevantes se vinculan con la inestabilidad política, los recortes presupuestarios públicos y las crecientes exigencias medioambientales.

En base a las tres herramientas analizadas, podemos concluir que la estrategia clave es utilizar sus fortalezas, como la infraestructura y la diversificación, para optimizar las operaciones y negociar mejor con sus clientes, aprovechando la falta de competencia para mejorar los márgenes y lograr una rentabilidad sostenible. El uso de la tecnología y de la generación de información oportuna puede favorecer la optimización de los costos, mejorando la rentabilidad de la empresa.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La empresa ha experimentado un crecimiento sostenido que ha afectado directamente sus procesos internos, especialmente en el área de mantenimiento vehicular.

Este crecimiento, ha traído consigo una serie de desafíos administrativos, particularmente en la gestión y control del mantenimiento de su vasta flota vehicular. Hasta hace poco, la empresa gestionaba sus procesos a través de sistemas manuales descentralizados, lo que derivaba en una falta de visibilidad sobre los costos reales de mantenimiento, discrecionalidad en las compras de repuestos y escasa trazabilidad en la administración de activos. En 2024, se detectó un incremento de más del 60% real en los costos de mantenimiento en la unidad de negocios COTRECO (en la provincia de Córdoba) evidenciando la necesidad urgente de optimizar el sistema de control. La gestión eficaz del mantenimiento de flotas aparece como una de las áreas más sensibles a optimizar.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

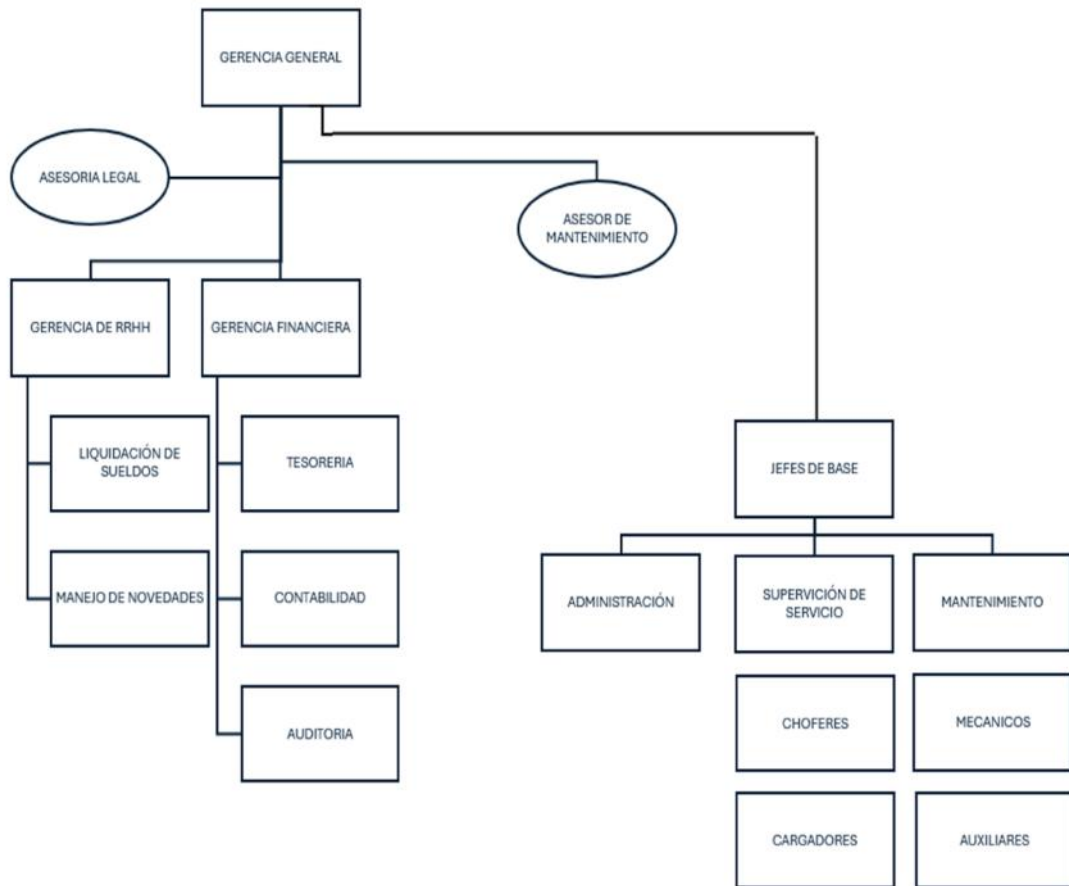


Ilustración 5: Estructura Organizacional - Elaboración propia en base a documentación brindada.

La estructura organizacional presenta oportunidades de mejora, especialmente en la formalización de jerarquías y funciones técnicas, cruciales para la implementación de un ERP.

-) Falta de jerarquías intermedias explícitas: No se observan niveles claramente diferenciados entre mandos medios y operativos. Por ejemplo, los jefes de base parecen coordinar tanto

funciones administrativas como de supervisión y mantenimiento sin una separación clara de responsabilidades.

-) Áreas técnicas sin subdivisiones claras: En el sector de mantenimiento, aunque se menciona a los mecánicos y auxiliares, no se especifica un responsable técnico, ni un sistema formal de planificación o control de tareas.
-) Dependencias múltiples no definidas: Algunas funciones como Supervisión de Servicio o Administración parecen estar subordinadas a los jefes de base, pero en la práctica podrían estar interactuando con otras áreas sin una cadena de mando formalizada.

Este diseño, aunque funcional en el contexto de una empresa familiar en crecimiento, limita la eficiencia operativa y dificulta la implementación de sistemas estandarizados como un ERP, debido a la falta de delimitación precisa de roles, responsabilidades y flujos de información. En este sentido, la implementación de herramientas de gestión como un ERP no solo representa una mejora tecnológica, sino también una oportunidad para profesionalizar y formalizar la estructura organizacional, fortaleciendo el control interno, la trazabilidad y la toma de decisiones basada en datos.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cómo puede un sistema ERP contribuir a mejorar la administración y gestión del mantenimiento de flotas en una empresa de higiene urbana como COTRECO?

La empresa opera una extensa flota de vehículos, cuya gestión representa uno de los principales desafíos operativos.

La falta de sistemas centralizados ha generado múltiples consecuencias: compras ineficientes, diagnósticos de fallas imprecisos, paradas no planificadas, y dificultades para planificar mantenimientos preventivos. Esta situación compromete tanto la eficiencia económica como la calidad del servicio brindado.

JUSTIFICACIÓN

La implementación de un sistema ERP se justifica como una estrategia tecnológica clave para superar los desafíos mencionados. Un ERP permite integrar todas las áreas funcionales de la organización en una única plataforma, lo cual facilita la trazabilidad de repuestos, la planificación de mantenimientos preventivos, la reducción de costos por fallas y una mejora en la toma de decisiones estratégicas.

Desde el punto de vista académico, este trabajo aporta al conocimiento sobre el uso de tecnologías ERP en empresas de servicios públicos, particularmente en sectores tradicionalmente rezagados en digitalización como la higiene urbana. En el ámbito profesional, se generan aprendizajes valiosos sobre cómo gestionar el cambio organizacional, capacitar al personal y desarrollar una cultura de mejora continua.

Además, al tratarse de una empresa con características de PyME familiar en expansión, el caso del Grupo Santa Elena es representativo para muchas otras organizaciones que atraviesan procesos similares de profesionalización y crecimiento.

OBJETIVOS

Objetivo General: Documentar y evaluar el impacto de la implementación del ERP en la gestión de mantenimiento de flotas de COTRECO.

Resaltar los desafíos, beneficios alcanzados y los aprendizajes generados para futuras aplicaciones en empresas del sector.

Objetivos Específicos:

-) Analizar el proceso de implementación del ERP en el área de mantenimiento de flota.
-) Evaluar los resultados obtenidos en términos de reducción de costos y eficiencia operativa.
-) Identificar las barreras enfrentadas durante el proceso de implementación y las estrategias aplicadas para superarlas.
-) Describir los cambios que se generaron en la cultura organizacional a partir de la implementación de la herramienta.
-) Formalizar los aprendizajes y recomendaciones para su replicación en otras unidades o empresas similares.
-) Desarrollar propuestas de mejora al sistema implementado, de acuerdo con la experiencia como usuarios del mismo.

1.4 ALCANCE Y LIMITACIONES

Alcance:

Este trabajo se enfoca en la unidad de negocio de Córdoba del Grupo Santa Elena (COTRECO), abarcando el proceso de implementación de un ERP en la gestión y administración del mantenimiento de su flota, contemplando aspectos organizacionales como la capacitación, el liderazgo y el aprendizaje institucional.

La investigación incluye el análisis de información histórica, entrevistas y encuestas con actores clave, revisión de reportes generados por el sistema y comparación de indicadores de desempeño antes y después de la implementación.

Limitaciones:

- J El estudio se limita a una unidad de negocio y no abarca la totalidad de las operaciones de la empresa.
- J La disponibilidad de datos anteriores a la implementación del ERP es reducida, debido al uso de sistemas manuales poco documentados.
- J Las conclusiones podrían no ser generalizables a otras industrias, aunque sí aplicables a empresas con operaciones logísticas complejas y estructuras familiares.
- J El análisis se encuadra en el primer semestre del 2024 y evaluación de resultados en el segundo semestre del 2024.

Conclusión:

A partir del análisis institucional y situacional presentado en este capítulo, se evidencia que la empresa Grupo Santa Elena enfrenta desafíos significativos en la gestión del mantenimiento de su flota vehicular, especialmente en un contexto de crecimiento territorial y diversidad organizacional.

La ausencia de sistemas integrados ha derivado en ineficiencias operativas, altos costos de mantenimiento y limitada trazabilidad de activos. En este marco, la implementación de un sistema ERP (Enterprise Resource Planning, sistema informático que permite la gestión integrada de los principales procesos empresariales) se plantea no solo como una respuesta tecnológica, sino también como una herramienta estratégica para profesionalizar los procesos internos, mejorar la

toma de decisiones y fortalecer la sostenibilidad del servicio. La comprensión integral del entorno organizacional y problemático constituye una base sólida para el desarrollo del estudio y para la formulación de soluciones aplicables a otras empresas del sector con características similares.

CAPITULO 2

MARCO TEÓRICO

Introducción: Este capítulo desarrolla el marco conceptual necesario para comprender el rol de los sistemas ERP en la gestión organizacional. Se abordan sus principales características, metodologías de implementación y experiencias aplicadas en contextos similares, que permiten sustentar teóricamente el caso analizado.

2.1 CONCEPTOS CLAVE SOBRE ERP

Un ERP (Enterprise Resource Planning) es un sistema de planificación de recursos empresariales que integra en una única plataforma tecnológica los distintos procesos y funciones de una organización, tales como finanzas, compras, recursos humanos, logística, mantenimiento, producción, ventas, entre otros. Estos sistemas permiten centralizar la información, automatizar flujos de trabajo y facilitar la toma de decisiones a través de datos en tiempo real. (Oracle, s.f.; SAP, s.f.; CIO, 2024)

Los ERP están diseñados para proporcionar una visión integral del negocio, eliminando la fragmentación de los datos y evitando la duplicación de información. Entre sus principales características se encuentran:

Modularidad: cada área funcional de la empresa puede ser cubierta por un módulo del sistema.

Base de datos única: permite la consistencia e integridad de la información.

Automatización de procesos: reduce tiempos, errores humanos y mejora la eficiencia operativa.

Trazabilidad y auditoría: toda la información puede ser rastreada desde su origen hasta su destino final.

En contextos empresariales dinámicos y de alta competencia, el ERP se ha transformado en una herramienta estratégica que no sólo mejora la operativa cotidiana, sino que también brinda soporte a la planificación y al control gerencial.

2.2 IMPORTANCIA DEL ERP EN EMPRESAS DE HIGIENE URBANA

Las empresas dedicadas a la higiene urbana, como el Grupo Santa Elena, enfrentan desafíos particulares: operaciones descentralizadas en distintas zonas geográficas, alta dependencia del mantenimiento vehicular y de maquinaria, compras distribuidas, y exigencias de trazabilidad por parte de organismos públicos o clientes privados.

En este contexto, un sistema ERP se vuelve clave para:

Centralizar la información operativa y financiera.

Controlar en tiempo real el estado de unidades y recursos.

Mejorar la trazabilidad de los procesos de mantenimiento y compras.

Reducir costos derivados de ineficiencias operativas.

Establecer un lenguaje común y una estandarización de procedimientos entre las diferentes unidades de negocio.

En el caso específico de COTRECO, se identificaron dos grandes motivaciones para implementar un ERP:

1. Falta de información centralizada para la toma de decisiones: la empresa operaba con múltiples sistemas, planillas manuales, y comunicaciones informales como WhatsApp, lo que provocaba demoras, falta de trazabilidad, y dificultades para generar reportes fiables y oportunos.
2. Aumento abrupto de los costos de mantenimiento: los procesos no estaban documentados, las decisiones pasaban por una única persona (ubicada en Mendoza) para todas las unidades del país, lo cual generaba cuellos de botella. No existía un circuito claro de autorización o control de repuestos, lo que derivaba en sobre stock o compras innecesarias.

Estas problemáticas llevaron a la empresa a profesionalizar sus procesos a través de la implementación de un sistema ERP, buscando eficiencia, control y mejor capacidad de análisis gerencial.

2.3 MODELOS Y METODOLOGÍAS DE IMPLEMENTACIÓN DE ERP

La implementación de un ERP es un proceso complejo que requiere planificación estratégica, análisis organizacional y gestión del cambio. Existen múltiples metodologías que guían esta implementación, siendo algunas de las más reconocidas:

- ASAP (Accelerated SAP): desarrollada por SAP, esta metodología se enfoca en reducir los tiempos de implementación y los riesgos asociados.
- AIM (Application Implementation Methodology) de Oracle.
- Metodologías ágiles adaptadas al ERP, más recientes, que priorizan iteraciones cortas, retroalimentación constante y mayor involucramiento del usuario.

Uno de los modelos más utilizados es el siguiente:



Ilustración 6: Modelo de Implementación de un ERP

Cada fase cumple un rol esencial. En el caso del Grupo Santa Elena, se aplicó un enfoque estructurado siguiendo estas fases, con énfasis en el análisis de procesos actuales, ya que uno de los problemas más detectados era la informalidad en la gestión operativa y administrativa.

La incorporación de un ERP permitió formalizar procedimientos como órdenes de reparación, autorizaciones de compras y registro de stock de repuestos, los cuales antes eran gestionados informalmente.

Además, el hecho de que un solo responsable —ubicado en Mendoza— tuviera a su cargo la gestión de mantenimiento de todas las unidades del país, volvió evidente la necesidad de un sistema centralizado que diera visibilidad y trazabilidad a cada solicitud o intervención.

2.4 CASOS DE ESTUDIO DE IMPLEMENTACIÓN DE ERP EN EMPRESAS SIMILARES

Caso A: Aesa – Ingeniería y construcción

Aesa, una empresa argentina del sector energético e industrial, decidió implementar un sistema ERP para integrar sus áreas de ingeniería, compras, finanzas y logística. Antes del ERP, operaban con múltiples sistemas desconectados que dificultaban la trazabilidad de materiales y el control de costos en proyectos de gran escala.

Con la implementación de SAP, la empresa logró:

Una mejora del 30% en la eficiencia de la cadena de suministro.

Unificar criterios de compras y contrataciones a nivel nacional.

Reducir significativamente errores en la facturación y en la administración de contratos.

Este caso fue de utilidad para nuestro análisis ya que, al igual que el Grupo Santa Elena., AESA enfrentaba el desafío de operar con múltiples frentes distribuidos geográficamente y requería una plataforma que le otorgara visibilidad integral y control operativo.

Caso B: Cliba – Higiene urbana

Cliba, otra empresa argentina del sector de higiene urbana, implementó un ERP para mejorar su sistema de control de flota, mantenimiento y facturación de servicios. Antes del ERP, las órdenes de trabajo eran en papel y no existía trazabilidad sobre la ejecución de los servicios prestados.

Con la implementación, Cliba logró:

Un control más eficiente del mantenimiento de unidades (preventivo y correctivo).

Una integración con sistemas GPS para monitoreo de rutas.

Trazabilidad completa en los servicios prestados y reducción de reclamos.

Este ejemplo resulta particularmente valioso ya que comparte el rubro con Santa Elena S.A. y enfrenta desafíos similares: trabajo territorial, dependencia de vehículos y exigencias de control por parte de los municipios. Sirve como ejemplo de buenas prácticas que pueden ser replicadas y adaptadas.

Conclusión:

El análisis teórico presentado en este capítulo permitió comprender la relevancia de los sistemas ERP como herramientas integradoras de los procesos organizacionales. Se destacó su aporte en la centralización de la información, la eficiencia operativa y la trazabilidad de los recursos, aspectos especialmente críticos en empresas de servicios públicos como las de higiene urbana.

Asimismo, se revisaron metodologías de implementación que subrayan la importancia de planificar estratégicamente el cambio y acompañarlo con gestión organizacional. Finalmente, los casos de estudio analizados evidencian que la incorporación de un ERP genera beneficios tangibles

en términos de control, eficiencia y reducción de costos, lo que refuerza la pertinencia de su aplicación en el Grupo Santa Elena y, en particular, en la unidad de negocios COTRECO.

CAPÍTULO 3

DIAGNÓSTICO DE LA UNIDAD DE NEGOCIOS COTRECO. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE ERP

Introducción: El presente capítulo tiene como objetivo realizar un diagnóstico detallado de la unidad de negocios COTRECO, parte fundamental del Grupo Santa Elena, con foco en su estructura organizativa, operativa y los procesos actuales de gestión. A partir de este análisis, se identifican las principales debilidades en el manejo de los recursos materiales y humanos, especialmente en lo referente a la gestión de compras y reparaciones de la flota vehicular.

En función de las problemáticas detectadas, se propone la implementación de un sistema ERP como herramienta estratégica para optimizar la eficiencia operativa, mejorar la trazabilidad de los procesos y brindar mayor control sobre los costos. Este capítulo sienta las bases para comprender la necesidad de modernización tecnológica en la empresa y presenta una propuesta concreta para iniciar este camino de transformación digital.

3.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y OPERATIVA

COTRECO presenta una estructura organizativa funcional que se centra en una Oficina Central ubicada en Córdoba Capital. Esta oficina es responsable de la administración general, abarcando funciones contables, legales, liquidación de recursos humanos y la gestión financiera. Además, actúa como el punto de enlace político con los municipios, garantizando así una comunicación fluida entre la empresa y las entidades gubernamentales locales.

La operación de la empresa se ejecuta en diversas unidades de contrato situadas en Río Cuarto, Río Tercero, Villa María y Villa Carlos Paz. Es importante señalar que la estructura organizativa fue descrita de manera más detallada en el Capítulo 1, donde se establece su significancia dentro de todo el Grupo Santa Elena.

En este apartado, se llevará a cabo una profundización sobre la estructura operativa de la unidad de negocio COTRECO, que es donde se toman decisiones cotidianas relacionadas con la prestación del servicio. Específicamente, en COTRECO, la parte operativa se focaliza en Río Cuarto, donde reside el gerente de operaciones encargado de todos los contratos. Esta ubicación es clave, ya que allí se concentran las decisiones relativas a las compras operativas, el control de la flota de vehículos, la gestión de recursos humanos y el sector de mecánica.

Cada unidad de contrato cuenta, a su vez, con un jefe de base, supervisores de operación y un sector de mecánica que se encarga de atender las necesidades menores de la flota. Las reparaciones de mayor complejidad se realizan en Río Cuarto. Por lo tanto, se puede afirmar que las decisiones acerca de compras operativas —excluyendo las inversiones— están centralizadas en Río Cuarto. Este procedimiento implica que todas las solicitudes para el mantenimiento de la flota pasan por el jefe de compras, quien, en función de las necesidades de repuestos y reparaciones identificadas por el sector de mecánica, toma la decisión de compra y gasto.

3.2 PROCEDIMIENTO DE COMPRA DE REPUESTOS PREVIO A LA IMPLEMENTACIÓN DEL ERP

Previo a la implementación del ERP, la gestión de adquisiciones de repuestos operaba bajo un modelo de gestión reactivo, activado únicamente por la falla o avería de una unidad de la flota. La toma de decisiones se realizaba de manera descentralizada y discrecional, involucrando al personal técnico de base, al jefe de taller y al jefe de compras, quienes definían las acciones a seguir de forma colaborativa. Este enfoque priorizaba la continuidad operativa y la minimización del tiempo de inactividad de los activos por encima de la optimización de costos.

Un ejemplo de esta ineficiencia procesal se evidenció en la avería de un diferencial de una unidad Volkswagen 17280. En lugar de ejecutar una evaluación de viabilidad económica, se optó por la adquisición y el reemplazo total del componente. Un posterior análisis reveló que la reparación del subsistema satélite y planetario hubiese generado un ahorro del 40 % en el costo total de la intervención.

A continuación, se muestra la secuencia de compra antes de la implementación del ERP, en caso de necesitar realizar la compra o reparación de una unidad:

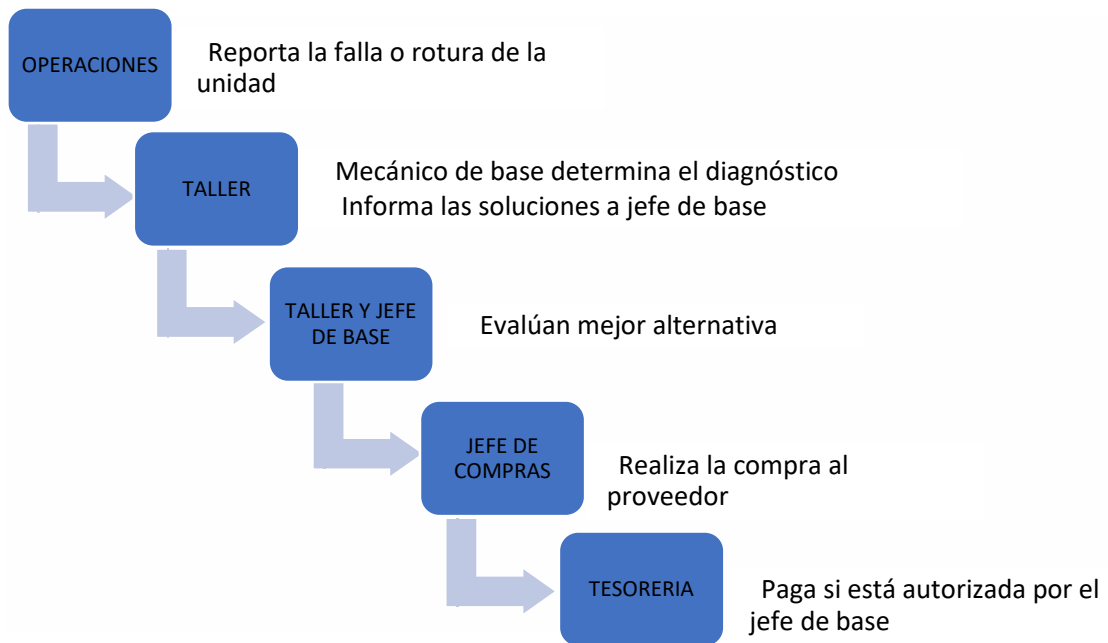


Ilustración 7: Secuencia de compras antes de la implementación del ERP- Elaboración propia

Además, el estudio de la causa raíz de la falla determinó que el incidente fue consecuencia directa de la ausencia de un protocolo de mantenimiento preventivo sistemático, específicamente la medición periódica de los niveles de fluidos en componentes críticos como la transmisión. Esta omisión resalta la falta de manejo de datos y la dependencia de procedimientos informales.

El proceso de compra, en su forma pre-ERP, estaba fundamentado en la premisa de asegurar la continuidad del servicio, lo que propiciaba un sesgo hacia la velocidad sobre la gestión de costos y la evaluación de alternativas.

Las decisiones de compra eran ejecutadas por el jefe de compras, pero se originaban a partir del criterio empírico del personal técnico, con la aprobación final del gerente de operaciones. Este esquema reflejaba una falta de estandarización y alineación estratégica en la cadena de

abastecimiento. A partir del primer semestre de 2024, se ha observado un incremento progresivo en los costos de mantenimiento y reparaciones. A continuación, se detallan los valores registrados en los semestres evaluados:

Gasto en Repuestos y Reparaciones
Valores Corrientes expresados en miles de \$

2° Sem. 2023	1° Sem. 2024	VAR %
\$ 190.880	\$ 604.508	217%

Tabla 1: Gastos En Repuestos y Reparaciones - Fuente Dashboard Santa Elena

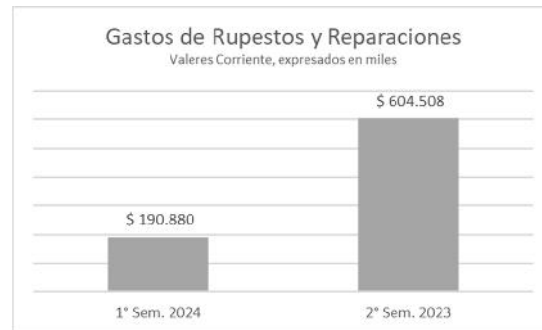


Gráfico 1: Evolución del Gasto en Repuestos y Reparaciones 2° semestre 2023 vs 1° semestre de 2024

Se observa que, a valores corrientes, los gastos del 1° semestre del 2024 se incrementaron un 217%, llegando a casi \$ 605 millones (ver Anexo 2). El jefe de operaciones atribuyó las explicaciones al impacto del proceso inflacionario del país. Es pertinente aclarar que excede a los objetivos del presente trabajo hacer un análisis exhaustivo de la variación de los costos sino más bien como repercute este hecho en la estructura o procesos organizacional.

Ante esta situación, la gerencia general estableció un enfoque específico, llevando a cabo una investigación que reveló que se habían realizado compras innecesarias y que se habían adquirido repuestos nuevos en situaciones donde se habría podido optar por reparar los existentes. Hasta ese momento, no existía un sistema articulado que permitiera observar rápidamente los detalles de las compras en este rubro. No contaban con un sistema de gestión de stock, ni dispositivos que permitieran rastrear qué unidades fueron reparadas y qué repuestos se utilizaron para cada una. La información relevante se encontraba dispersa en archivos de facturas de compra,

que sumaban aproximadamente 1200 comprobantes, mientras que algunas reparaciones estaban anotadas en cuadernos informales de los talleres, los cuales eran incompletos y poco legibles.

3.3 ANÁLISIS DE LA GERENCIA

Para realizar un análisis fidedigno de la situación, y dada la alta inflación experimentada en el país, se decidió deflactar los valores monetarios. Se estableció junio de 2023 como el período base, utilizando los datos del Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM) para el sector de Repuestos para Automotores, según la publicación oficial del INDEC.

A falta de herramientas específicas para interpretar la situación, se procedió a analizar el incremento del gasto deflactado, bajo las siguientes premisas:

-)] **Mantenimiento preventivo: Se realizan de manera semestral.**
-)] **Política de stock: Se mantiene un nivel de inventario bajo, priorizando el stock del proveedor.**
-)] **Tamaño de la flota: El análisis se basó en una flota constante de 161 unidades, distribuidas de la siguiente manera: 77 compactadores, 30 unidades especiales, 10 máquinas viales, 44 unidades de supervisión.**

Los resultados de este análisis se encuentran detallados en el Anexo 1. Bajo estos parámetros, los valores deflactados de cada semestre fueron los siguientes:

Gasto en Repuestos y Reparaciones
Valores deflactados expresados en miles de \$

2° Sem. 2023	1° Sem. 2024	VAR %
\$ 116.293	\$ 188.416	62%

Tabla 2: Gastos en Repuestos y Reparaciones con valores deflactados a junio de 2023 - Fuente Anexo 1

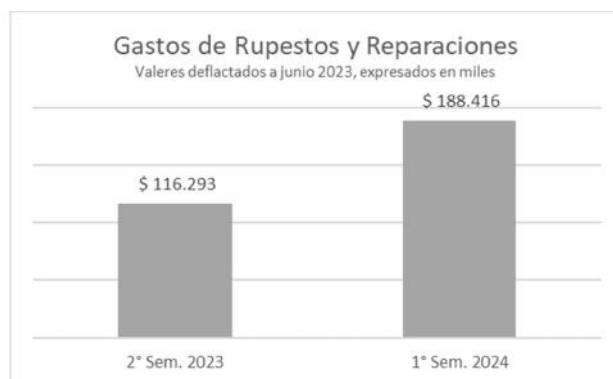


Gráfico 2: Comparativo 2° Semestre 2023 vs 1° Semestre 2024 con valores deflactados a junio de 2023

En el primer semestre de 2024, se observó un aumento del 62% en los gastos correspondientes al rubro de Repuestos y Reparaciones, corregido por inflación hasta junio de 2023, en comparación con el segundo semestre de 2023. Este análisis evidencia que el gasto efectivamente aumentó, ya que, aislado el efecto inflacionario, el incremento en el gasto fue de 62% en términos reales. La falta de información adecuada para analizar las causas del incremento en los gastos llevó a la gerencia a replantear y estandarizar la forma de operar en relación con las compras y reparaciones de la flota. Para lograr estos objetivos, se determinó la necesidad de implementar un ERP que habilitaran los módulos de TALLER y STOCK.

3.4 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL ERP

Durante los meses de julio y agosto de 2024, se iniciaron los trabajos necesarios para abordar los puntos previamente mencionados. Esta implementación será clave para mejorar la gestión operativa de COTRECO.

En primer lugar, se nombró a un responsable interno del proyecto para llevarlo adelante. Se habló con el proveedor del ERP para evaluar la oferta de los módulos necesarios para la empresa. Los módulos fueron comprados y se hizo una capacitación por parte de la empresa proveedora del ERP. Posteriormente se replanteó el procedimiento de compra y autorizaciones (Anexo 2).

Se fijó un orden de autorizaciones, estableciendo un Gerente de Taller, de quién dependen todos los jefes de taller de todas las Unidades de Negocio. Este colaborador es ahora quién autoriza las compras. En resumen, el nuevo **procedimiento** consta de los siguientes pasos:

- 1- Surge la necesidad de reparación.
- 2- Jefe de taller se comunica con el Gerente de taller y explica la situación.
- 3- El Gerente de taller define si se repara o reemplaza el repuesto.
- 4- El jefe de Compras busca cotizaciones y realiza una Orden de Compra por el ERP (Nuevo Documento incorporado). Esta Orden de Compra (con la leyenda “NO AUTORIZADA”) se envía automáticamente por mail y por WhatsApp al Gerente de Taller.



ORDEN DE COMPRA
0065-0000789

FECHA: 27/12/2024
SUC: VILLA CARLOS PAZ
USR: JEVA

COMPANÍA DE TRATAMIENTOS ECOLOGICOS SA
GALVAN 3179 PISO 7 - DPTO R - CARA
CUT: 20-6875409-0

RESPONSABLE INSCRIPTO

Proveedor: HERNANDEZ GUILLERMO JOSE (Céd: 788)

CUT: 20-25752972-0 IVA: RI

Cant.	C.Barra	Descripción	Preco. Unitario	Subtotal
5,00	843	LUSTRA MUEBLES	2.479,34	12.396,69
7,00	856	ROLLO PAPEL P SECAR X 400	11.570,25	80.991,74
40,00	858	CLOBO LIQUIDO X LTS	495,87	19.834,71
40,00	859	DESNGRASANTE ROSADO X LTS	702,40	42.140,76
5,00	844	DESODORANTE AEROSOL	1.982,64	9.913,22
40,00	861	DESODORANTE P PISO X LTS	495,87	20.752,67
40,00	862	DETERGENTE X LTS	578,51	23.140,50
2,00	864	ESPONJA ECONOMICA	433,22	826,45
5,00	866	FRANJA	826,45	4.132,23
4,00	868	INSCTICIDA AEROSOL	2.892,56	11.570,25
2,00	1084	JABON LIQUIDO X LTS	702,40	1.404,80
40,00	871	ROLLO PAPEL HIGIENICO ECONOMICO	241,03	11.560,59
3,00	872	REJILLA AMERICANA	296,61	889,83
24,00	840	ROLLO COCINA	537,50	12.900,00
4,00	876	TRAPO PISO	454,35	1.818,18
2,00	870	NAFTALINA 800-IV	1.229,67	2.479,34
5,00	865	ESPONJA ACCIO	643,16	3.205,79
			Subtotal:	268.894,30
			IVA 21%:	53.728,90
			Total:	322.623,20

Ilustración 8: Documento Orden de Compra No Autorizada - Fuente ERP COTRECO

5- El WhatsApp contiene los siguientes datos de la orden de compra: Empresa, Sucursal, Nro. De Orden, Proveedor, Detalle de repuestos, vehículos de destino y Total de la compra.



Ilustración 9: Pantalla de WhatsApp recibida por el Gerente de Taller para Autorizar / Rechazar Orden de Compra

6- Cuando el Gerente de Taller presiona el botón de Autorizar, se envía automáticamente un mail al proveedor y al jefe de compras para que se dé curso a la compra.



ORDEN DE COMPRA
0003-00002090

FECHA - 07/06/2025
SUC: RIO CUARTO
USR: JRVVA

COMPANIA DE TRATAMIENTOS ECOLOGICOS SA
GALVAN 3179 PISO 7 - DPTO B - CABA
CUIT: 30-68575409-0
RESPONSABLE INSCRIPTO

Proveedor: PANICHELLI RUBEN ALBERTO (Cod.: 1045)
Domicilio: PJE VITULO 240 RIO CUARTO CP: 5800
CUIT: 20-14576559-5 IVA: MIT

Cant.	C.Barra	Descripción	Preco. Unitario	Subtotal	
1,00	851	ERMA MAESTRA TRASERA UNIDAD 1-09 PATENTE AG606GJ COMPACTADOR	574.500,00	574.500,00	
			Subtotal:	574.500,00	
<p>Sev: QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS...-</p> <p>Sev: Proveedores protejan el medio ambiente y la seguridad: -Los productos y servicios deben cumplir con los estándares de sostenibilidad y prácticas que minimicen el impacto ambiental, conforme a requisitos legales aplicables a su actividad. -Los productos y servicios deben cumplir con los estándares de seguridad y salud en el trabajo, garantizando condiciones seguras tanto en la manufactura como en su uso, además de cumplir con las regulaciones pertinentes.</p>				Total:	574.500,00

Ilustración 10: Documento Orden de Compra Autorizada por Gerente de Taller

7- El proveedor factura la Orden de Compra y envía los repuestos al taller. En primera instancia controla el taller repuestos y factura y conforman recepción.

8- Los administrativos de compras ingresan al sistema la factura y los ítems comprados comparando la factura a la Orden de Compra. Toda compra debe estar asociada a una Orden de Compra, que ha sido autorizada.

9- La factura sigue el circuito de pago (pasa a tesorería).

10- El taller realiza la “Ficha de servicio”, donde indican Unidad que se hizo la reparación, un breve detalle y el repuesto usado.



MANUAL DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL	REVISIÓN:	01
FICHA DE SERVICIOS	FECHA:	05/08/2025
Pág. 1 de 1		

Estado: _____ **Nro. 0012-00000377**

RESPONSABLE: VIEYRA, MARCOS ALEJANDRO		OPFRARIO: VIEYRA, MARCOS ALEJANDRO	
Datos de la Unidad / Vehículo			
Código: 0001-0015	Patente: LWV832	Km.al 09/08/2025:	Descripción: CAMION COMPACTADOR
Correctivo	Tipo reparación: HIDRAULICA	8	Fecha Apertura 05/08/2025 Hora: 15:46
			Fecha Cierre 05/08/2025 Hora: 18:00

Detalle:
MANGUERA

Observaciones:

Cantidad	Cod. Artículo	Descripción Artículo	Sector de Reparación	Fec. Ingres	Precio	SubTotal
1,00	1.120	MANGUERA HIDRAULICA	MECANICA	5/08/2025	200,428,9	428,900000

Ilustración 11: Documento Ficha de Servicio de Reparación a Unidad

Todo este procedimiento junto a las herramientas y a los recursos humanos involucrados implicó un cambio importante en la gestión y administración del mantenimiento de unidades en COTRECO y sus repercusiones en el cambio cultural respecto del procedimiento anterior.

3.5 RESULTADO DEL CAMBIO EN LA GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE UNIDADES.

Para ver el impacto de la implementación que comenzó en octubre de 2024 y hacerlo comparativo al análisis hecho por la gerencia, se midió las compras del 2° semestre del 2024 vs las compras de 1° semestre del 2024.

Gasto en Repuestos y Reparaciones
Valores deflactados expresados en miles de \$

1° Sem. 2024	2° Sem. 2024	VAR %
\$ 188.416	\$ 132.925	-29%

Tabla 3: Gastos en Repuestos y Reparaciones 1° 2024 Vs 2° Semestre 2024- Valores deflactados a junio de 2023- Anexo I



Gráfico 3: Comparativo de los tres semestres evaluados en valores deflactados a junio de 2023

A partir de octubre del 2024 se inició el cambio en la gestión del mantenimiento de unidades. Se observa en Tabla 5 se observa que el gasto bajó un 29% desde el 1° semestre 2024 versus el 2° semestre del 2024, reduciendo el gasto a \$ 132 millones.

Conclusión:

El diagnóstico de la unidad de negocio de COTRECO revela una organización que, a pesar de su estructura funcional centralizada en lo administrativo, sufría de graves ineficiencias y falta de control en su gestión operativa de mantenimiento. *El problema principal no era la inflación, como se supuso inicialmente, sino una cultura de gestión descentralizada y carente de sistemas de información adecuados.*

A continuación, se desglosa el análisis en sus puntos clave.

Diagnóstico del Problema: Falta de Control y Trazabilidad

La compañía operaba con un procedimiento de compra de repuestos y reparaciones fundamentado en la urgencia y la autonomía decisional de los mecánicos, sin un análisis de costos riguroso. Esto generó las siguientes debilidades críticas:

Falta de Control de Costos: Se priorizaba la rapidez para mantener los vehículos operativos sobre la eficiencia económica, llevando a la compra de repuestos nuevos cuando una reparación era posible.

Compras Innecesarias: La investigación de la gerencia confirmó la adquisición de repuestos que no se necesitaban, evidenciando una falta de supervisión efectiva.

Nula Trazabilidad: No existía un sistema para rastrear qué repuestos se usaban en cada vehículo. La información estaba dispersa en facturas y cuadernos informales, imposibilitando un análisis de datos fiable.

Incremento Real del Gasto: El análisis de los valores deflactados fue crucial. Demostró un aumento real del 62% en el gasto durante el primer semestre de 2024, descartando la inflación como única causa y apuntando directamente a la ineficiencia interna.

SOLUCIÓN IMPLEMENTADA: CENTRALIZACIÓN Y DIGITALIZACIÓN

La respuesta de la gerencia fue estratégica y acertada. En lugar de aplicar parches, se rediseñó el proceso desde la raíz, apoyándose en dos pilares fundamentales:

Reestructuración Organizativa: Se creó la figura del Gerente de Taller, centralizando la autoridad sobre las decisiones de reparación y compra de todas las unidades de negocio. Esto eliminó la autonomía descontrolada de las bases operativas.

Implementación Tecnológica (ERP): La adopción de los módulos de TALLER y STOCK fue el catalizador del cambio. El ERP no solo digitalizó el proceso, sino que lo forzó a seguir un flujo de trabajo estandarizado y controlado.

El nuevo procedimiento garantiza:

Punto de Control Clave: El Gerente de Taller decide si se repara o reemplaza una pieza.

Trazabilidad Completa: Se crea una Orden de Compra digital que requiere autorización formal.

Visibilidad y Auditoría: Cada compra queda vinculada a una factura y una "Ficha de servicio", asociando el repuesto al vehículo reparado.

Agilidad en la Aprobación: El uso de notificaciones por WhatsApp y correo electrónico moderniza y acelera el flujo de autorización sin sacrificar el control.

CAPITULO 4

RESISTENCIA AL CAMBIO Y ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN

Introducción: En este capítulo se analizan los principales factores que generaron resistencia al cambio en la unidad de COTRECO durante la incorporación de un sistema ERP, así como las estrategias adoptadas para mitigar sus efectos. A partir de un enfoque integral, se abordan barreras psicológicas, operativas y organizativas, y se destaca el papel clave del liderazgo, la comunicación y la capacitación continua en la construcción de una cultura organizacional más receptiva al cambio.

La implementación de un sistema ERP en una organización no sólo implica un cambio tecnológico, sino también una transformación profunda en las dinámicas internas de trabajo, estructuras jerárquicas y prácticas culturales. Este tipo de cambio suele generar resistencias, tanto a nivel individual como colectivo, que pueden poner en riesgo el éxito del proceso.

4.1 FACTORES QUE GENERAN RESISTENCIA AL CAMBIO EN LA EMPRESA

La resistencia al cambio organizacional es un fenómeno ampliamente documentado en la literatura de administración y comportamiento organizacional. Según Lewin (1947), el cambio requiere un proceso dinámico que implica “descongelar” el estado actual, introducir el nuevo comportamiento o sistema, y finalmente “recongelar” la nueva situación como parte del funcionamiento habitual de la organización. Este modelo de tres etapas evidencia que el cambio no es un acto instantáneo, sino un proceso que puede encontrar múltiples obstáculos.

Hay que tener en cuenta que la implementación de un sistema ERP implica mucho más que una actualización tecnológica: requiere una transformación profunda de procesos, estructuras y comportamientos dentro de una organización.

El presente capítulo aborda las diversas formas de resistencia al cambio identificadas durante la experiencia de implementación en COTRECO, una empresa familiar en expansión dedicada a la higiene urbana.

A través del análisis de factores individuales, operativos y organizacionales, se presentan las principales barreras que dificultaron el proceso, así como las estrategias adoptadas para minimizarlas. También se destaca el rol clave de la comunicación, el liderazgo y la capacitación en la construcción de un entorno favorable al cambio.

En el contexto de la unidad de COTRECO, caracterizada por un crecimiento acelerado en los últimos años, la implementación del sistema ERP representó una transformación estructural significativa, especialmente en el área de mantenimiento de flota.

La resistencia al cambio se manifestó principalmente en el personal operativo y administrativo, producto de diversos factores:

Desconocimiento de la herramienta: la falta de comprensión sobre las funcionalidades del ERP generó incertidumbre y temor, especialmente entre los trabajadores con menor capacitación digital

Miedo a lo desconocido: la adopción de nuevas tecnologías fue percibida como una amenaza a la estabilidad laboral y a la rutina operativa, ya que las personas suelen rechazar aquello que desafía sus hábitos y zona de confort.

Desconfianza hacia el cambio promovido por la alta dirección: en organizaciones con estructuras jerárquicas marcadas, como muchas empresas familiares, puede generarse una percepción de imposición cuando no hay participación activa de los distintos niveles organizativos

Inercia estructural: definida por Lewin (1947) como la tendencia de las organizaciones a mantener sus prácticas establecidas, este fenómeno se intensifica cuando los procesos manuales han sido operativos durante largos períodos.

Falta de alineación entre áreas: la dispersión geográfica de las operaciones de COTRECO y la falta de estandarización previa contribuyeron a una baja comprensión del objetivo general del ERP, dificultando su aceptación inicial.

Estos factores no sólo evidencian la resistencia al cambio en términos individuales, sino que también permiten entenderla como un fenómeno sistémico, en donde las dimensiones estructurales, culturales y emocionales se entrelazan.

4.2 BARRERAS PSICOLÓGICAS, OPERATIVAS Y ORGANIZATIVAS

La resistencia al cambio puede analizarse en distintas dimensiones, siendo una de las más relevantes la clasificación entre barreras psicológicas, operativas y organizativas. Esta categorización permite una comprensión más profunda del fenómeno y facilita el diseño de estrategias específicas para su superación.

BARRERAS PSICOLÓGICAS

Las barreras psicológicas surgen del impacto emocional que el cambio genera en los individuos. El cambio organizacional puede provocar miedo, ansiedad, inseguridad, y una

sensación de pérdida de control. Estos sentimientos son comunes cuando los empleados perciben que sus competencias actuales pueden volverse obsoletas frente a las nuevas tecnologías. En el caso analizado, se observaron comportamientos de rechazo, evasión y negación por parte de trabajadores con muchos años en la organización, quienes manifestaron incertidumbre frente al uso del sistema ERP. Esta resistencia tiene relación directa con lo que Argyris y Schön (1978) definen como "defensas organizacionales", es decir, mecanismos inconscientes que los individuos desarrollan para protegerse del cambio percibido como amenazante. La falta de habilidades tecnológicas, junto con una limitada exposición a procesos digitalizados, fortaleció estas barreras en una parte significativa del personal.

BARRERAS OPERATIVAS

Las barreras operativas están vinculadas a la disrupción que el nuevo sistema genera sobre los procesos de trabajo establecidos. La implementación de un ERP suele implicar cambios profundos en la forma de registrar, controlar y comunicar información. En la empresa, muchos procedimientos que antes se resolvían de manera informal o mediante planillas no estandarizadas pasaron a requerir una carga sistemática de datos, trazabilidad de repuestos y control documental, lo que fue inicialmente percibido como una sobrecarga administrativa. Además, durante las primeras etapas de implementación se identificaron cuellos de botella debido a la falta de infraestructura tecnológica adecuada en algunas unidades operativas. Esto no solo ralentizó los procesos, sino que también alimentó la percepción de ineficiencia del nuevo sistema.

BARRERAS ORGANIZATIVAS

Finalmente, las barreras organizativas responden a aspectos estructurales y culturales de la empresa. En estructuras familiares como el Grupo Santa Elena, donde muchas decisiones se toman de forma centralizada y los vínculos personales tienen un peso relevante, los procesos formales y automatizados pueden generar tensiones. Generalmente, las empresas familiares suelen presentar estructuras rígidas, baja profesionalización de la gestión y resistencia a delegar funciones clave, lo que dificulta la adopción de herramientas como el ERP.

Asimismo, la dispersión geográfica de la empresa –con operaciones en múltiples provincias– y la falta de una cultura organizacional orientada al uso de tecnologías de gestión constituyeron obstáculos adicionales. El cambio organizacional requiere de una estructura de soporte que acompañe la transformación, así como de una cultura que valore el aprendizaje y la mejora continua.

4.3 ESTRATEGIAS PARA GESTIONAR Y MINIMIZAR LA RESISTENCIA

Gestionar la resistencia al cambio es un componente esencial para garantizar el éxito en la implementación de un sistema ERP. El cambio organizacional debe ser abordado con un enfoque estratégico que considere tanto los factores humanos como estructurales. En este sentido, se identifican una serie de estrategias que han demostrado efectividad en distintos contextos organizacionales y que fueron aplicadas, en parte, durante el proceso llevado adelante por COTRECO.

Generación de sentido de urgencia y visión compartida

Uno de los primeros pasos recomendados para iniciar un cambio organizacional profundo es generar un sentido de urgencia que movilice a los actores involucrados. En el caso analizado, el aumento sustancial en los costos de mantenimiento de la flota y la imposibilidad de trazar adecuadamente el uso de repuestos sirvieron como elementos clave para justificar la necesidad de cambio. A su vez, la construcción de una visión compartida en torno al ERP —entendido no como una imposición tecnológica, sino como una herramienta para mejorar la eficiencia y el control— fue fundamental para reducir el nivel de resistencia. El liderazgo, en este punto, desempeñó un papel clave.

Participación activa de los empleados

La resistencia se reduce significativamente cuando los empleados no son meros receptores del cambio, sino participantes activos en su diseño e implementación. Involucrar al personal genera mayor compromiso y apropiación del proceso. En la empresa se promovió la participación de ciertos referentes operativos en la fase de configuración del sistema, lo que permitió adaptar el ERP a las necesidades reales de la operación y, al mismo tiempo, generar legitimidad en el cambio.

Comunicación clara y constante

La gestión efectiva de la resistencia requiere una comunicación fluida y bidireccional. Kotter (s.f.) destaca que “la transformación solo ocurre cuando muchas personas ayudan con el cambio y lo aceptan con entusiasmo”, lo cual solo es posible si entienden las razones detrás de él. En el caso analizado, se utilizaron capacitaciones, boletines internos y reuniones de seguimiento para informar avances, resolver dudas y fortalecer el acompañamiento.

Implementación progresiva y generación de resultados visibles

En lugar de aplicar un cambio abrupto, se optó por una implementación progresiva, comenzando por una unidad piloto en la provincia de Córdoba. Esta decisión permitió detectar dificultades, ajustar procesos y mostrar resultados en menor tiempo. Los pequeños logros visibles ayudan a mantener la motivación y reducen la resistencia, ya que evidencian el valor agregado del sistema.

4.4 REFUERZO POSITIVO Y RECONOCIMIENTO

Una estrategia frecuentemente olvidada en los procesos de cambio es el reconocimiento. En esta unidad de negocio analizada, se reconoció el esfuerzo del personal que mostró compromiso con el sistema, lo cual generó un efecto motivador y multiplicador dentro del equipo de trabajo. Estas estrategias, al estar alineadas con las buenas prácticas internacionales en gestión del cambio, facilitaron una transición más amigable y efectiva hacia el nuevo modelo de gestión basado en ERP, mitigando considerablemente los niveles iniciales de resistencia.

4.5 COMUNICACIÓN EFECTIVA Y LIDERAZGO EN EL PROCESO DE CAMBIO

La comunicación y el liderazgo son dos pilares fundamentales en la gestión del cambio organizacional. Diversos estudios coinciden en que la ausencia de una comunicación clara, transparente y constante, así como de un liderazgo comprometido, puede amplificar los niveles de resistencia y generar confusión, desconfianza y rechazo por parte del personal.

El rol de la comunicación efectiva

La comunicación en los procesos de cambio no puede limitarse a una transmisión de información técnica. Debe ser estratégica, empática y adaptada a los distintos niveles jerárquicos de la organización.

En el caso de COTRECO, la comunicación efectiva fue clave para enfrentar los temores que despertaba el nuevo sistema ERP, sobre todo en sectores operativos con baja familiaridad con las herramientas digitales.

Según Kotter (s.f.), una de las etapas más críticas del cambio organizacional es la “comunicación de la visión del cambio”. Esta comunicación debe ser constante, repetida en múltiples canales, y debe dejar en claro por qué se realiza el cambio, qué beneficios traerá y cómo afectará a cada persona.

En COTRECO, la estrategia de comunicación incluyó:

Reuniones informativas con todo el personal antes y durante el proceso de implementación.

Canales abiertos para preguntas, quejas y sugerencias.

Difusión de boletines internos con actualizaciones sobre el avance del sistema.

Espacios de diálogo entre mandos medios y operativos.

Esta estrategia contribuyó a construir un clima de transparencia que permitió disminuir la incertidumbre y fomentar la cooperación.

Liderazgo transformacional como motor del cambio

El tipo de liderazgo ejercido durante un proceso de cambio puede marcar la diferencia entre el éxito o el fracaso del mismo. En contextos de alta resistencia, como es frecuente en empresas familiares en crecimiento, el liderazgo transformacional es especialmente efectivo.

Bass (1985) define el liderazgo transformacional como aquel que “motiva a los empleados a superar sus intereses personales por los del grupo, estimula la innovación y genera una visión compartida”. En BYVSE, los líderes que acompañaron el proceso (gerentes, jefes de taller, supervisores) jugaron un papel fundamental para validar el cambio, generar confianza y actuar como referentes durante la transición.

Algunas prácticas de liderazgo observadas incluyeron:

Escucha activa de las preocupaciones del personal.

Participación directa en las capacitaciones.

Toma de decisiones consensuada en etapas clave.

Reconocimiento público de quienes se adaptaron rápidamente.

Estas acciones no solo facilitaron la adopción del ERP, sino que contribuyeron a fortalecer el vínculo entre dirección y empleados, lo que a su vez generó una mayor cohesión organizacional en torno a los nuevos objetivos estratégicos.

En síntesis, una comunicación bien diseñada, junto con un liderazgo cercano, inspirador y coherente, fueron elementos esenciales para minimizar la resistencia al cambio en la empresa, reafirmando que el factor humano es tan importante como el tecnológico en los procesos de transformación organizacional.

4.6 CAPACITACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO EN LA TRANSICIÓN AL ERP

La implementación de un sistema ERP en cualquier organización no sólo representa un cambio tecnológico, sino también un profundo cambio cultural y de competencias. En este sentido, la capacitación continua y el acompañamiento cercano a los usuarios finales son elementos críticos

para asegurar una adopción exitosa y sostenida del sistema. La formación del personal como uno de los factores más determinantes para el éxito de los proyectos ERP.

Capacitación como motor del aprendizaje organizacional

El aprendizaje organizacional implica no solo la adquisición de nuevas habilidades, sino también la capacidad de cuestionar y modificar los modelos mentales existentes dentro de la organización. En el caso de COTRECO, la capacitación no se limitó a enseñar el uso técnico del sistema, sino que se orientó a modificar prácticas arraigadas, tales como el registro informal de datos o la toma de decisiones sin trazabilidad.

Los programas de capacitación incluyeron:

Talleres presenciales por niveles de usuarios.

Guías de procedimiento y material de consulta impreso y digital.

Espacios de simulación del sistema para el aprendizaje práctico.

Asignación de “referentes internos” que actuaron como facilitadores del cambio.

Estas instancias no sólo permitieron desarrollar competencias técnicas, sino también reducir el miedo al sistema y fomentar una actitud más abierta hacia el cambio. Acompañamiento personalizado y construcción de redes de apoyo. Más allá de la capacitación inicial, uno de los factores que más contribuyó a mitigar la resistencia al cambio fue el acompañamiento posterior a la implementación, especialmente en las primeras semanas de uso real del sistema. La cercanía y disponibilidad de apoyo técnico y humano en el día a día refuerza la confianza del personal y disminuye la ansiedad ante errores o incertidumbres.

En COTRECO se implementó una red de acompañamiento basada en:

Supervisión directa en las primeras etapas de uso del sistema.

Canales abiertos de asistencia técnica (telefónica y presencial).

Equipos internos de soporte formados por personal de confianza.

Reuniones periódicas para evaluar avances y detectar dificultades.

Esta estrategia permitió generar un proceso de adaptación más amigable, reducir errores operativos y evitar retrocesos en la implementación.

Capacitación continua y mejora sostenida

La capacitación en el uso del ERP no debe concebirse como una actividad puntual, sino como un proceso continuo. En este sentido, se avanzó en la institucionalización de una cultura de mejora y aprendizaje, desarrollando capacitaciones complementarias orientadas a la lectura de reportes, uso de tableros de control y análisis de indicadores, alineadas con el enfoque de gestión por resultados. Esta visión está en línea con lo planteado por Kaplan y Norton (1996), quienes destacan que el uso eficaz de herramientas de gestión como los tableros de comando requiere no sólo tecnología, sino también personas preparadas para interpretar y actuar sobre la información disponible.

Conclusión:

La resistencia al cambio, lejos de ser un obstáculo aislado, representa una respuesta multifacética que surge de temores, hábitos arraigados y estructuras organizativas rígidas. En el caso de COTRECO, gestionar dicha resistencia fue un desafío que exigió combinar estrategias de sensibilización, formación y liderazgo transformador. La experiencia demuestra que el éxito de un proceso de cambio como la implementación de un ERP depende tanto de la tecnología como del acompañamiento humano, reforzando la necesidad de construir culturas organizacionales más abiertas, adaptativas y colaborativas.

CAPITULO 5

IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL ERP

Introducción: La implementación del sistema ERP en COTRECO no solo implicó una actualización tecnológica, sino que generó una transformación profunda en distintos niveles de la organización. Este capítulo analiza el impacto integral de dicha implementación, considerando sus efectos en la cultura organizacional, los procesos internos, la gestión empresarial y la respuesta del personal frente al cambio. A través de este análisis, se busca comprender cómo una herramienta tecnológica puede convertirse en un motor de evolución estructural en una empresa en expansión.

5.1 CULTURA ORGANIZACIONAL ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL ERP

Antes de la incorporación del ERP, la cultura organizacional estaba fuertemente marcada por sus orígenes como empresa familiar. Esta identidad se reflejaba en un entorno laboral caracterizado por la informalidad en los procesos, la centralización de las decisiones y la fuerte dependencia del conocimiento tácito acumulado por los empleados con mayor antigüedad.

La gestión se apoyaba en relaciones personales, lo que fomentaba un ambiente cercano y colaborativo, pero también generaba zonas grises en cuanto a responsabilidades, trazabilidad y control. Los procedimientos eran poco estandarizados, y la toma de decisiones respondía más a la intuición y experiencia de ciertos referentes que al análisis sistemático de datos. Esta cultura fomentaba la flexibilidad operativa, pero limitaba la escalabilidad y la eficiencia en contextos de crecimiento y expansión.

Desde una perspectiva teórica, Robbins (2013) describe este tipo de cultura como una estructura de valores y normas compartidas que tiende a reforzar comportamientos pasados, dificultando la adaptación al cambio. Además, Schein (2010) señala que, en este tipo de organizaciones, los supuestos fundamentales suelen ser invisibles y profundamente arraigados, lo que requiere una disrupción significativa para provocar un cambio cultural genuino.

La falta de registros estandarizados, la informalidad en la comunicación y la baja integración entre áreas hacían que la empresa operará con eficiencia limitada y escasa capacidad de análisis estratégico. Las decisiones críticas se tomaban con información incompleta o dispersa, y muchos procedimientos se ejecutaban de manera artesanal. En este contexto, la llegada de un sistema ERP representó mucho más que una herramienta tecnológica: significó el inicio de un proceso de transformación que cuestionó prácticas establecidas y reconfiguró los cimientos de la cultura organizacional.

5.2 CAMBIOS EN LA CULTURA ORGANIZACIONAL Y ADAPTACIÓN

La cultura organizacional puede definirse como el conjunto de valores, creencias, normas, rituales y prácticas compartidas que guían el comportamiento de los miembros de una organización. Según Robbins, esta cultura “representa una percepción común mantenida por los miembros de la organización” y actúa como un sistema de sentido compartido. En COTRECO, las estructuras operativas eran tradicionalmente informales, basadas en relaciones personales, conocimiento tácito y toma de decisiones discrecionales. La introducción de una herramienta tecnológica transversal como un ERP representó un cambio profundo en esa forma tradicional de operar.

El ERP funcionó como catalizador de una nueva cultura organizacional basada en la estandarización, trazabilidad de la información y uso de datos objetivos para la toma de decisiones. Según Schein, este tipo de cambio cultural es viable solo cuando se desafían los supuestos fundamentales de una organización y se reconfiguran sus prácticas más arraigadas. Kotter plantea que un cambio organizacional sostenible requiere institucionalizar nuevas formas de operar, alineadas con una visión estratégica.

En la organización, la disponibilidad de reportes e indicadores en tiempo real promovió decisiones más objetivas, sustituyendo criterios intuitivos. Según Laudon y Laudon, los sistemas de información transforman la cultura organizacional al reforzar el aprendizaje continuo y la responsabilidad sobre la información. También se fortaleció la apertura al aprendizaje y la tecnología. Las capacitaciones y el uso diario del sistema fomentaron nuevas competencias digitales. Argyris y Schön sostienen que este tipo de aprendizaje ocurre cuando la organización identifica errores, revisa sus suposiciones y modifica conscientemente sus prácticas. El liderazgo intermedio desempeñó un papel clave. Según Bass, el liderazgo transformacional —basado en inspiración, guía y propósito compartido— es esencial en procesos de cambio.

En síntesis, el ERP no solo modificó procedimientos, sino que propició un cambio profundo en la forma de pensar y actuar dentro de COTRECO. Se transitó hacia una cultura más estructurada, colaborativa y receptiva al cambio, en la que el uso de información y la profesionalización de los roles se consolidaron como ejes centrales del nuevo modelo organizacional.

5.3 TRANSFORMACIONES EN LOS PROCESOS INTERNOS

La incorporación del ERP trajo consigo una reconfiguración completa de los procesos internos. Uno de los cambios más evidentes fue la digitalización de los circuitos operativos vinculados a mantenimiento, compras, almacén y logística. Las tareas que antes se realizaban en papel o mediante planillas dispersas pasaron a estar integradas en una misma plataforma, lo cual permitió eliminar redundancias, reducir errores y mejorar la coordinación interdepartamental.

El sistema permitió establecer flujos de trabajo automáticos, con validaciones y registros obligatorios. Esto implicó una mejora en la trazabilidad y la eficiencia operativa. Según Monk y Wagner, los ERP contribuyen a mejorar la coordinación de procesos al consolidar múltiples funciones empresariales en una plataforma centralizada. También se implementaron rutinas de mantenimiento preventivo, programadas según parámetros como kilometraje, uso o antigüedad de las unidades. Esto permitió anticiparse a fallas, optimizar recursos y reducir el tiempo de inactividad de los vehículos.

Otro cambio significativo fue la trazabilidad de los insumos. A través del módulo de inventarios, cada repuesto quedó identificado por código, fecha, ubicación y uso. Esto permitió un control exhaustivo de los recursos materiales, evitando pérdidas, sobrantes y compras innecesarias. Además, el ERP automatizó la generación de informes e indicadores, lo que permitió un monitoreo continuo del desempeño. A fin de cuantificar los resultados más significativos de la implementación del ERP, se construyó una tabla comparativa con indicadores clave de desempeño (KPIs) relacionados con el área de mantenimiento. Estos datos evidencian los cambios operativos logrados en términos de eficiencia, control y reducción de costos.

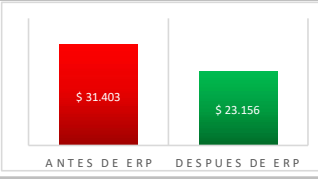
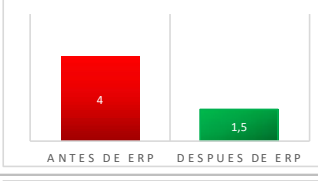
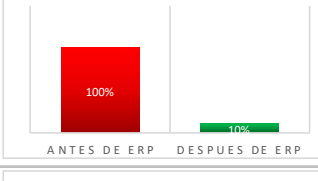
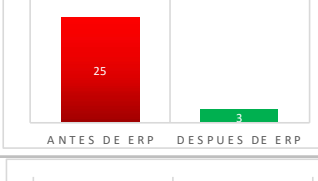
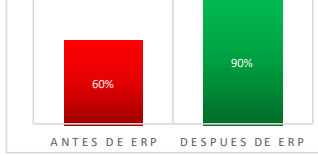
INDICADOR	ANTES DE ERP	DESPUES DE ERP	VARIACION %	GRÁFICO
Costos de mantenimiento mensual (promedio)(en miles de \$)	\$ 31.403	\$ 23.156	-26%	
Tiempo promedio de inactividad por unidad (días/mes)	4	1,5	-63%	
Compras urgentes (sin autorización ni control previo, en \$)	100%	10%	-90%	
Repuestos extraviados/no trazados mensuales promedio	25	3	-88%	
% de mantenimientos preventivos cumplidos	60%	90%	50%	

Ilustración 12: Mejora en indicadores con la ejecución del ERP - Fuente Autoridades Dashboard Santa Elena y datos aportados por gerencia de Taller

En conclusión, los procesos internos se volvieron más eficientes, transparentes y controlables gracias al ERP. La empresa pasó de un modelo operativo de baja sistematización a una gestión por procesos integrada, con información confiable y criterios de mejora continua.

5.4 IMPACTO EN LA TOMA DE DECISIONES Y GESTIÓN EMPRESARIAL

Uno de los beneficios más significativos del ERP fue su efecto sobre la toma de decisiones. Antes de su implementación, la información era fragmentaria, tardía y poco confiable, lo que obligaba a los responsables a tomar decisiones con escasa evidencia. El nuevo sistema permitió acceder a datos actualizados, reportes automáticos y tableros de control con KPIs relevantes. **Este cambio favoreció la planificación estratégica, ya que permitió visualizar tendencias, anticipar necesidades y asignar recursos con mayor racionalidad.**

Según Davenport, los ERP generan valor estratégico cuando permiten alinear la toma de decisiones con la información operativa disponible. Además, se mejoró la capacidad de respuesta frente a contingencias. Por ejemplo, ante la salida imprevista de una unidad, el sistema indicaba rápidamente la disponibilidad de recursos, repuestos o personal, lo que redujo tiempos de respuesta. La gestión empresarial en su conjunto también se volvió más transparente, el ERP consolidó la rendición de cuentas a través de registros verificables. Reduciendo la discrecionalidad y fortaleció la gobernanza interna.

En conclusión, el ERP profesionalizó la toma de decisiones, al ofrecer información en tiempo real, indicadores confiables y herramientas de análisis que fortalecen tanto la gestión operativa como la estrategia institucional.

5.5 EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA DEL PERSONAL ANTE EL CAMBIO

La implementación del ERP generó distintas reacciones entre los miembros del personal de la empresa. Si bien algunos sectores mostraron apertura al cambio desde el inicio, otros evidenciaron temor, inseguridad o resistencia pasiva. Estas actitudes no son inusuales en procesos de transformación organizacional, especialmente cuando afectan hábitos arraigados o funciones sensibles. Una de las respuestas más comunes fue la ansiedad frente al uso de nuevas tecnologías. Muchos empleados no estaban familiarizados con sistemas digitales complejos, por lo que fue necesario realizar capacitaciones intensivas y diseñar soportes prácticos.

La participación activa de los líderes intermedios fue clave para acompañar este proceso. Kotter destaca la importancia del liderazgo cercano y comunicativo para reducir la resistencia y promover una visión compartida del cambio. Con el tiempo, gran parte del personal logró adaptarse al nuevo sistema y reconocer sus ventajas. En definitiva, la respuesta del personal ante el cambio fue diversa pero positiva en su evolución. Con un acompañamiento adecuado, el equipo logró adaptarse, aprender y convertirse en parte activa del proceso de transformación tecnológica.

La implementación del ERP en BYVSE representó un proceso de transformación multidimensional. Más allá del cambio tecnológico, el ERP impactó profundamente en la cultura organizacional, formalizando prácticas, profesionalizando la gestión y promoviendo una cultura de aprendizaje continuo. Los procesos internos se integraron bajo una lógica de eficiencia y control; la toma de decisiones se volvió más ágil y fundamentada; y el personal, aunque inicialmente reacio, terminó por adoptar el sistema como una herramienta útil y necesaria.

Conclusión:

Este capítulo demuestra que, cuando la tecnología se acompaña de liderazgo, capacitación y estrategia, puede actuar como un motor de evolución organizacional sostenible. En BYVSE, el ERP no fue un fin en sí mismo, sino un medio para construir una organización más transparente, eficiente y preparada para los desafíos futuros.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 PRINCIPALES HALLAZGOS

La implementación de un sistema ERP en la unidad de negocio de Córdoba del Grupo Santa Elena representó una transformación integral en la gestión del mantenimiento de flotas. El estudio evidenció que, previo al ERP, los procesos eran mayormente informales, con baja trazabilidad, escaso control documental y una fuerte dependencia de la experiencia individual. Esta situación derivaba en ineficiencias operativas, costos crecientes y dificultades para la toma de decisiones basada en datos.

El diagnóstico permitió identificar que los aumentos en los costos de mantenimiento no estaban justificados por un mayor uso de la flota, sino por fallas en la planificación, sobrecompras y reparaciones innecesarias. A partir de estos hallazgos, la implementación del ERP generó mejoras significativas en la trazabilidad de insumos, programación de mantenimientos, automatización de reportes e integración de áreas claves como mecánica, compras y almacén.

6.2 INDICADORES DE ÉXITO

Aunque el trabajo aún se encuentra en etapa de consolidación de datos finales, se identificaron algunos indicadores preliminares que reflejan el éxito del proyecto:

Reducción del tiempo de inactividad promedio por unidad.

Aumento en el porcentaje de mantenimientos preventivos cumplidos.

Disminución de compras urgentes y repuestos extraviados.

Mejora en la calidad y oportunidad de los reportes operativos y financieros.

Estos resultados, acompañados de una mayor profesionalización en los procesos y de una cultura organizacional más receptiva al uso de tecnología, demuestran que el sistema ERP ha cumplido su propósito como herramienta estratégica de gestión.

6.3 BENEFICIOS ESPERADOS

Además de los beneficios ya observados, se proyectan otros impactos positivos a mediano y largo plazo:

Mayor eficiencia en la asignación de recursos.

Mejora en la calidad del servicio hacia los municipios contratantes.

Reducción de costos operativos totales mediante análisis predictivos.

Toma de decisiones más fundamentadas gracias a la disponibilidad de KPI's confiables.

Fortalecimiento de la transparencia interna y de los mecanismos de control.

Asimismo, se espera que la experiencia adquirida en la unidad de Córdoba sirva como modelo replicable para otras unidades del Grupo Santa Elena.

6.4 RECOMENDACIONES PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

A partir de los aprendizajes obtenidos, se sugieren las siguientes recomendaciones para otras empresas —o unidades del mismo grupo— que estén considerando implementar un ERP:

Diagnóstico previo detallado: antes de implementar un ERP, es fundamental relevar los procesos existentes y detectar cuellos de botella, informalidades o duplicación de tareas.

Involucrar al personal desde el inicio: la participación activa de usuarios clave permite adaptar el sistema a las necesidades reales de la operación.

Capacitación continua: más allá de la formación inicial, se deben prever instancias de actualización, simulación y soporte post-implementación.

Acompañamiento del cambio: trabajar sobre la resistencia, mediante liderazgo transformacional, comunicación clara y reconocimiento a los avances.

Medición sistemática: establecer indicadores desde el comienzo para evaluar el impacto del sistema y realizar ajustes sobre datos objetivos.

Estandarización escalable: construir procesos estandarizados que permitan replicar el modelo en otras unidades operativas.

6.5 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS

La experiencia documentada en este trabajo abre la puerta a futuras investigaciones, tales como:

Estudio comparativo entre unidades que implementen el ERP y aquellas que aún operen de forma manual.

Análisis del impacto del ERP en otras áreas funcionales como finanzas, recursos humanos o logística.

Evaluación longitudinal del sistema en un período superior a 12 meses, para observar la sostenibilidad de los resultados.

- Investigación sobre la adaptabilidad del ERP en otras empresas familiares del sector servicios.

6.6 ANALISIS

El caso de COTRECO es un ejemplo claro de cómo la falta de procesos estandarizados y sistemas de información integrados puede generar negligencias o usos indebidos de recursos. La implementación del ERP fue mucho más que una actualización tecnológica; representó un cambio cultural profundo. Se pasó de un modelo basado en la confianza y la urgencia a uno gestionado por datos, procesos y autorizaciones formales. La drástica reducción de costos observada a partir de octubre de 2024 valida de forma contundente el éxito de la estrategia.

Conclusión:

COTRECO diagnosticó correctamente que su problema era interno y de gestión, y aplicó una solución integral que combinó reorganización jerárquica con herramientas tecnológicas (ERP) para establecer el control, la trazabilidad y la eficiencia que le permitirán una gestión de mantenimiento sostenible y económicamente viable a futuro.

ANEXO 1: CONCLUSIONES PERSONALES

Alumno: Enzo Oriolani

Mi trabajo en el caso de COTRECO me dejó una lección profesional muy clara: la gestión estratégica y la digitalización son cruciales para la eficiencia y el control financiero de cualquier organización.

La situación inicial que enfrentaba la empresa era un claro ejemplo de los riesgos de una gestión reactiva y la falta de sistemas integrados. Esto significaba no tener trazabilidad sobre nuestras operaciones y que las decisiones se tomaran de forma aislada, lo que inevitablemente disparaba los costos. La implementación de un ERP fue el gestor del cambio. No solo permitió ordenar los procesos de compra, sino que proporcionó una base sólida para tomar decisiones basadas en datos fiables. En este proceso, confirmé que la tecnología debe ir de la mano de un cambio organizacional. La reestructuración de los flujos de trabajo y la creación de la figura del Gerente de Taller fueron tan importantes como el software mismo. La eficiencia no se logra simplemente conteniendo el gasto, sino optimizando los procesos estandarizados.

En resumen, esta experiencia me demostró que, para asegurar la rentabilidad y la sostenibilidad en el competitivo entorno actual, es imprescindible invertir en modernización tecnológica y, al mismo tiempo, fortalecer la gestión corporativa.

Alumna: Daniela Soto

Al reflexionar sobre el recorrido de esta tesis, no puedo dejar de reconocer lo interesante que fue abordar el proceso de implementación de un sistema ERP en una empresa familiar de higiene urbana. El objetivo de este estudio fue mostrar cómo dicha implementación optimizó los costos de mantenimiento y, al mismo tiempo, impulsó una transformación cultural significativa.

El núcleo de esta transformación radicó en la resistencia al cambio: pude percibir, a través de encuestas y entrevistas realizadas, cómo los usuarios enfrentaron miedos, incertidumbres y obstáculos para adaptarse a nuevas herramientas y dinámicas laborales. Desempeñarme en el desarrollo de ese capítulo me permitió comprender que detrás de cada resistencia hay una historia de apego a lo familiar, miedos y, muchas veces, legítima ansiedad ante lo desconocido.

A lo largo del proceso, me resultó especialmente enriquecedor observar cómo la organización puso en práctica estrategias para mitigar la resistencia: desde una comunicación transparente sobre beneficios, hasta capacitaciones específicas y acompañamiento gerencial constante. Estos mecanismos no solo facilitaron la adopción del sistema, sino que también evidenciaron el compromiso de la empresa para profesionalizarse y sostener su crecimiento sin perder su esencia familiar. Personalmente, este trabajo me enseñó que una empresa de carácter familiar puede atravesar una transformación profunda si abraza el cambio con visión, liderazgo y cuidado por su gente. Me impresionó cómo, pese a los riesgos inherentes —como alterar rutinas consolidadas o generar tensiones internas—, la gerencia supo liderar el proceso con escucha activa, empatía y convicción en los beneficios futuros. Además de poder ver cómo la tecnología, por sí sola, no genera transformación; lo hace el cambio impulsado con humanidad y estrategia.

Alumna: María Soledad Azpilcueta

La realización de este trabajo me permitió comprender en profundidad cómo un caso real puede convertirse en una valiosa instancia de aprendizaje profesional.

Desde mi formación profesional, este trabajo me deja la convicción de que el rol del administrador es ser un agente de cambio capaz de integrar herramientas técnicas con la gestión de personas, orientando a las organizaciones hacia modelos más sólidos y sostenibles. En este caso, el ERP fue la herramienta que permitió ordenar procesos y dar mayor trazabilidad, pero lo más significativo fue reconocer cómo la incorporación de una nueva tecnología requiere, al mismo tiempo, un cambio cultural y una adaptación de toda la organización.

Siento que este trabajo no solo me permitió analizar un caso concreto, sino también reafirmar que gestionar una organización hoy implica mucho más que números o sistemas, sino que se trata de encontrar el equilibrio entre estrategia, tecnología y personas. El ERP fue el medio, pero el verdadero valor estuvo en la forma en que la empresa logró adaptarse y acompañar a su equipo en la transición. A nivel personal, me llevo la certeza de que como administradores tenemos que estar preparados para impulsar transformaciones que hagan a las organizaciones más transparentes, eficientes, innovadoras y abiertas al aprendizaje continuo.

En conclusión, el éxito de una organización no depende solo de las herramientas que implemente, sino de cómo logre incorporarlas a su cultura y de la capacidad de su gente para apropiarse de ellas. Esa integración entre procesos, tecnología y personas es, sin duda, la enseñanza más valiosa que me deja esta experiencia.

Consideraciones del Director de Tesis Prof. Lic. Emiliano Dueñas

Desde un principio me sentí muy entusiasmado de ayudar a estos ya profesionales sin título, en esta su tesis final, lo único que necesitaban era encontrar un contenido y trabajar en él.

Considero que el tema que eligieron es sumamente interesante, contemporáneo, donde los tres participantes lograron unificar en el trabajo sus diferentes experticias personales logrando un trabajo muy equilibrado.

Lo más difícil fue lograr una tesis pareja ya que las diferentes visiones que aportan mucho al trabajo también se notan en la estructura la cual se fue puliendo con diferentes revisiones.

Uno de los desafíos que me encontré como Director de Tesis, fue cuando noté las demoras y pocas noticias que recibía por parte de los tesistas, en ese caso me vi en la necesidad de abandonar mi postura pasiva y pasar a una netamente activa, donde en algunas reuniones virtuales me vi en la obligación de impulsar el trabajo mediante posturas de fechas de entrega de capítulos y correcciones.

Es más que entendible lo comentado anteriormente ya que tanto ellos como yo tenemos muchas actividades personales y laborales las cuales exigen mucho tiempo, pero el rol del Director de Tesis no debe ser pasiva sino también de apoyo, ordenar y también de motivador por lo cual cuando vi que esto brindaba resultados, insistí en esa postura la cual creo que ayudó a los tesistas a terminar exitosamente su trabajo.

Para finalizar me parece un trabajo muy logrado y cumple con creces una Tesis de grado y los tres participantes merecen con creces su Título de Licenciados en Administración, y para mí fue un orgullo enorme acompañarlos en este proceso.

Co-Director: Prof. Lic. Santiago Azpilcueta

Acompañar este trabajo fue una experiencia muy grata. Me sentí cómodo desde el inicio, tanto por la disposición del grupo como por el enfoque elegido, que permitió integrar herramientas técnicas, análisis organizacional y procesos de transformación.

Si bien todo trabajo es siempre mejorable, quiero destacar especialmente la importancia de desarrollar competencias de escritura que fortalezcan la comunicación con el público meta, en este caso, el lector de la tesis. Es clave no dar por sabidos ciertos conceptos ni asumir que el interlocutor está familiarizado con cada detalle técnico, sino lograr una redacción clara, estructurada y sobre todo accesible, que permita comprender el valor del trabajo realizado.

Valoro la apertura que tuvieron para asumir ese desafío, y el modo en que tomaron las observaciones y comentarios como parte del proceso de mejora continua. Porque más allá del tema específico abordado, esta experiencia deja una enseñanza central: la calidad del contenido también se juega en la forma en que se comunica. Saber decir bien lo que se piensa y se ha trabajado es, sin duda, una competencia esencial para cualquier profesional de la administración.

***ANEXO 2: METODOLOGÍA DE DEFLACTACIÓN DE GASTOS EN
REPUESTOS Y REPARACIONES A MONEDA CONSTANTE DE JUNIO DE
2023***

Objetivo del Análisis

El presente anexo detalla la metodología empleada para el análisis de la evolución real de los costos incurridos en el rubro "Repuestos y Reparaciones" durante el segundo semestre de 2024.

El objetivo principal es aislar el efecto de la inflación contenida en las erogaciones nominales, a fin de expresar los valores en moneda constante. Este procedimiento permite realizar una comparación objetiva y homogénea de los gastos entre distintos períodos, asegurando que las variaciones detectadas correspondan a cambios reales en la gestión de costos y no a la mera distorsión generada por la pérdida de poder adquisitivo de la moneda.

Metodología y Supuestos de Control

Para garantizar la validez y comparabilidad del análisis, el procedimiento de deflactación se realizó bajo condiciones controladas. Se buscó neutralizar el impacto de variables operativas que pudieran incidir en los resultados. Con este fin, se establecieron los siguientes supuestos:

Consistencia Operativa: Se mantuvo una frecuencia estandarizada de un mantenimiento preventivo de motor por semestre para la totalidad de las unidades.

Activos Constantes: La dimensión de la flota de vehículos permaneció sin variaciones significativas a lo largo de los períodos analizados.

Política de Inventarios: La gestión de stocks se adhirió a la política de inventario mínimo (just-in-time) definida por la compañía, manteniendo niveles de existencias bajos y de características similares en ambos semestres.

Índice de Precios de Referencia

Como deflactor se seleccionó el Índice de Precios Internos al por Mayor (IPIM), publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Específicamente, se emplearon los datos del Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM) correspondientes al rubro "Repuestos para vehículos". Este índice se considera el más representativo para reflejar la variación de precios específica del sector en cuestión.

<https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel3-Tema-3-5>

SISTEMA DE INDICES DE PRECIOS MAYORISTAS (SIPM)

Índice de Precios Internos al por Mayor (IPIM), base año 1993, periodo de referencia diciembre 2015=100

Código	Descripción	2023							
		May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
NG	Nivel general	2405,5	2585,7	2767,1	3284,9	3587,5	3858,7	4287,0	6603,4
342	Carrocerías y remolques	2351,8	2567,1	2719,2	3457,8	3562,0	3802,5	3990,1	5996,0
343	Repuestos para automotores	2943,3	3134,6	3410,6	4122,4	4565,3	5090,7	5773,3	8217,6
35	Otros medios de transporte	2532,3	2665,3	2638,2	3076,3	3455,3	3472,3	3933,4	5056,4

* Dato provisorio.

Fuente: INDEC, Dirección Nacional de Estadísticas de Precios. Dirección de Índices de Precios de la Producción.

Tabla 4: SISTEMA DE INDICES DE PRECIOS MAYORISTAS - INDEC

SISTEMA DE INDICES DE PRECIOS MAYORISTAS (SIPM)

Índice de Precios Internos al por Mayor (IPM), base año 1993, periodo de referencia diciembre 2015=100

Código	Descripción	2024											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
NG	Nivel general	7788,9	8579,9	9044,9	9356,9	9682,8	9940,1	10246,5	10458,6	10665,3	10791,5	10941,2	11034,0
342	Carrocerías y remolques	6968,6	7405,0	8004,9	8095,0	8311,3	8093,2	8327,5	9004,6	8850,5	8973,7	9022,1	9049,8
343	Repuestos para automotores	9228,3	10013,6	10169,4	9943,5	10199,0	10284,1	10830,2	11010,9	11088,1	11203,1	11191,3	11286,5
35	Otros medios de transporte	6175,4	6622,7	7153,6	7804,7	8092,2	8386,6	8789,0	9329,4	9567,5	9948,8	10398,7	10537,5

* Dato provisorio.

Fuente: INDEC, Dirección Nacional de Estadísticas de Precios. Dirección de Índices de Precios de la Producción.

Tabla 5: SISTEMA DE INDICES DE PRECIOS MAYORISTAS – INDEC

A continuación, se exponen los gastos registrados en **valores corrientes** (nominales) para los períodos bajo estudio:

Gastos en Repuestos y Reparaciones - COTRECO

Valores Corrientes expresados en miles de \$

		2° Semestre 2023				TOTAL 2°S 2023	
jul-23	ago-23	sept-23	oct-23	nov-23	dic-23		
\$ 22.340	\$ 30.572	\$ 22.428	\$ 29.773	\$ 37.569	\$ 48.198	\$	190.880
		1° Semestre 2024				TOTAL 1°S 2024	
ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24		
\$ 51.934	\$ 61.560	\$ 96.629	\$ 113.013	\$ 131.354	\$ 150.018	\$	604.508
		2° Semestre 2024				TOTAL 2°S 2024	
jul-24	ago-24	sept-24	oct-24	nov-24	dic-24		
\$ 108.538	\$ 148.469	\$ 106.947	\$ 79.464	\$ 78.694	\$ 90.711	\$	612.822

Tabla 6: Gastos en Repuestos y Reparaciones mensuales desde julio '23 a diciembre '24 - Valores Corrientes

Cálculo de Coeficientes y Resultados a Valores Constantes

Para reexpresar los valores a moneda de junio de 2023, se elaboró un índice de ajuste mensual tomando dicho mes como período base (Base = 1.00). El cálculo de los coeficientes de ajuste para los meses subsiguientes fue el siguiente:

	jun-23	jul-23	ago-23	sept-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sept-24	oct-24	nov-24	dic-24
IPM Repuestos	3.134,6	3.410,6	4.122,4	4.565,3	5.090,7	5.773,3	8.217,6	9.228,3	10.013,6	10.169,4	9.943,5	10.199,0	10.284,1	10.830,2	11.010,9	11.088,1	11.203,1	11.191,3	11.286,5
Índice de deflatación		8,8%	31,5%	45,6%	62,4%	84,2%	162,2%	194,4%	219,5%	224,4%	217,2%	225,4%	228,1%	245,5%	251,3%	253,7%	257,4%	257,0%	260,1%

Tabla 7: Índice de deflatación mensual- Elaboración Propia

La aplicación de estos coeficientes a los gastos corrientes arroja los valores expresados en **moneda constante de junio de 2023**. Esta conversión permite, finalmente, cuantificar la variación semestral real del gasto, tal como se detalla a continuación:

Gastos en Repuestos y Reparaciones - COTRECO

Valores Deflactados expresados en miles de \$


2° Semestre 2023						TOTAL 2°S 2023
jul-23	ago-23	sept-23	oct-23	nov-23	dic-23	
\$ 20.532	\$ 23.246	\$ 15.399	\$ 18.333	\$ 20.398	\$ 18.385	\$ 116.293
1° Semestre 2024						TOTAL 1°S 2024
ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	
\$ 17.640	\$ 19.270	\$ 29.784	\$ 35.626	\$ 40.370	\$ 45.725	\$ 188.416
Variación % S2 '23 vs S1 '24						62%
2° Semestre 2024						TOTAL 2°S 2024
jul-24	ago-24	sept-24	oct-24	nov-24	dic-24	
\$ 23.853	\$ 27.482	\$ 23.774	\$ 17.695	\$ 17.007	\$ 23.113	\$ 132.925
Variación % S1 '24 vs S2 '24						-29%

Tabla 8: Gastos en Repuestos y Reparaciones desde jul'23 a dic'24, valores deflactados según índices de Tabla 7- Elaboración propia

ANEXO 3: PROCEDIMIENTO DE COMPRAS COTRECO

 <p>COTRECO HIGIENE URBANA</p>	PROCEDIMIENTO GENERAL		HOJA: 1 de 8
FECHA: 01/08/24	GESTION DE COMPRA DE REPUESTOS E INSUMOS		
PREPARÓ: ENZO ORiolANI	REVISÓ	APROBÓ: FABIAN MATFUI	REVISIÓN: 3.0 Fecha: 01/08/2025

GESTIÓN DE COMPRAS DE REPUESTOS E INSUMOS

	PROCEDIMIENTO GENERAL	HOJA: 2 de 8
FECHA: 01/08/24	GESTION DE COMPRA DE REPUESTOS E INSUMOS	
PREPARÓ: ENZO ORIOLANI	REVISÓ	APROBÓ: FABIAN MATEU REVISIÓN: 3.0 Fecha: 01/12/2025

1.-OBJETO

Definir la metodología y las responsabilidades en la compra de repuestos e insumos en Compañía de Tratamientos Ecologicos SA (COTRECO), con el fin de asegurar un control eficaz de las compras y asegurar el funcionamiento de la operación de la base.

2.- ALCANCE:

El presente procedimiento se aplica a todas las compras relacionadas con:

- Todas las solicitudes de Repuestos e Insumos demandados por el sector de Mantenimiento y otros sectores de la empresa que sean comprados por el sector de PAÑOL.

3.- ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

OC: Orden de Compra

OCA: Orden de Compra Autorizada

4.-DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA


Orden de Compra

Orden de Compra Autorizada

Factura de compra

5.- RESPONSABILIDADES:

ACTIVIDADES	RESPONSABLE DE SECTOR	RESPONSABLE DE COMPRAS	GERENTE TALLER ANTONIO BRAVI
Solicitud de repuesto e insumos	X		
Confección de Orden de Compra a autorizar		X	
Autorización de Orden de Compra			X
Carga de Factura en el sistema y asociación a OCA		X	

 COTRECO <small>HIGIENE URBANA</small>	PROCEDIMIENTO GENERAL	HOJA: 3 de 8
FECHA: 01/08/24	GESTION DE COMPRA DE REPUESTOS E INSUMOS	
PREPARÓ: ENZO ORIOLANI	REVISÓ	APROBÓ: FABIAN MATEU
		REVISIÓN: 3.0 Fecha: 01/12/2025

Conformación de factura	X	X	
Preparación de facturas para el pago		X	

6.- DESARROLLO:

6.1.- GESTIÓN DE COMPRA DE REPUESTOS E INSUMOS

6.1.1.- SOLICITUD DE REPUESTOS E INSUMOS.

El sector solicita repuestos e insumos. El responsable del sector informa al sector de **COMPRAS**. El sector de compras genera una OC pendiente de autorización **GERENCIA DE TALLER** evalúa la solicitud, pudiendo aceptar o rechazar la misma.


6.1.2.- CONFECCIÓN DE ORDEN DE COMPRA

El sector de COMPRAS, a través de sistema, debe emitir la **OC** indicando proveedor, detalle de artículos y el destino de los repuestos. Esta OC va a quedar **PENDIENTE** de **AUTORIZACIÓN** y al momento de la confección se enviará un mail automáticamente a la Gerencia de Taller (Antonio Bravi). La compra **NO PODRÁ REALIZARSE** hasta que la misma no esté **AUTORIZADA**.

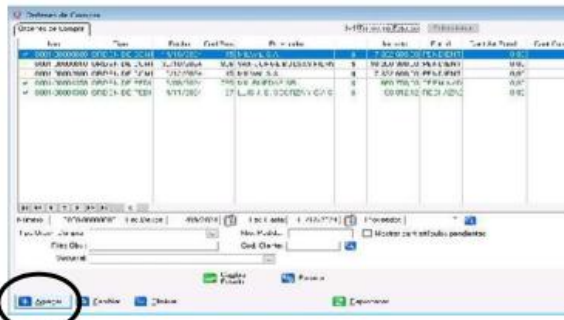
Se detalla en Qúbigo donde realizar la **OC**

1º) COMPRAS / ORDENES DE COMPRA / ORDNES DE COMPRA



	PROCEDIMIENTO GENERAL	HOJA: 4 de 8
FECHA: 01/08/24	GESTION DE COMPRA DE REPUESTOS E INSUMOS	
PREPARÓ: ENZO ORIOLANI	REVISÓ	APROBÓ: FABIAN MATEU REVISIÓN: 3.0 Fecha: 01/12/2025

2º) Se abre la pantalla de ORDENES DE COMPRA y se coloca AGREGAR




3º) Se coloca el proveedor, en TIPO: "ORDEN DE COMPRA"



4º) Se agrega el detalle de los artículos, indicando la cantidad y el precio del proveedor. En "Obs" se de colocar el **DESTINO** del repuesto.



5º) Finalizada la OC quedará en estado **PENDIENTE** y se enviará mail y un WhatsApp a quien debe autorizarla .

	PROCEDIMIENTO GENERAL	HOJA: 5 de 8
FECHA: 01/08/24	GESTION DE COMPRA DE REPUESTOS E INSUMOS	
PREPARÓ: ENZO ORIOLANI	REVISÓ	APROBO: FABIAN MATEU
		REVISIÓN: 3.0 Fecha: 01/12/2025

6.1.3.- AUTORIZACIÓN DE ORDEN DE COMPRA

La Gerencia de Taller (Antonio Bravi) recibirá un mail indicando que se ha generado una **OC pendiente de autorización**, revisará la necesidad de la misma y procederá a cambiar de estado a **AUTORIZADA**. En ese momento el sector de compras recibirá un mail indicando que la **OC** está autorizada, en ese momento se enviará un mail al proveedor.

COMPRAS deberá solicitar al proveedor que indique en la factura el número de orden compra.

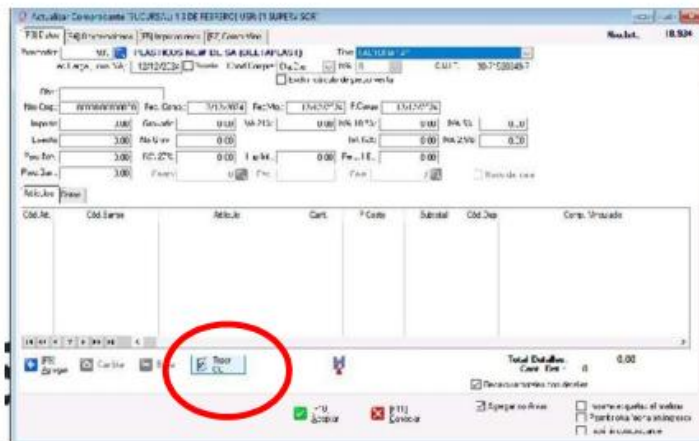
6.1.4.- CARGA DE FACTURA EN EL SISTEMA Y CONFORMACIÓN DE LA FACTURA

El sector de **COMPRAS** será responsable de hacerse de la **FACTURA**, que deberá adjuntar **OCA**. Deberá firmar la factura.


El sector de **COMPRAS** deberá procesar el comprobante en el sistema Qúbigo, asociando la **OCA** a la factura.

En Qúbigo, cuando se carga la factura, se asocia la **ORDEN DE COMPRA AUTORIZADA** de la siguiente manera:

Se debe presionar el botón "TRAER ORDEN DE COMPRA". Se despliega las ordenes de compra autorizadas que tiene el proveedor.






	PROCEDIMIENTO GENERAL	HOJA: 6 de 8
FECHA: 01/08/24	GESTION DE COMPRA DE REPUESTOS E INSUMOS	
PREPARÓ: ENZO ORIOLANI	REVISÓ	APROBÓ: FABIAN MATEU
		REVISIÓN: 3.0 Fecha: 01/12/2025

6.1.5.- PREPARACION DE FACTURA PARA EL PAGO

El sector de **COMPRAS** deberá preparar todas las facturas del período para su pago. Deberá estar adjunto **OC**. La factura deberá estar conformada por el **responsable del Sector Solicitante** y por **COMPRAS** para que el sector de Tesorería proceda al pago de las mismas.



	PROCEDIMIENTO GENERAL	HOJA: 7 de 8
FECHA: 01/08/24	GESTION DE COMPRA DE REPUESTOS E INSUMOS	
PREPARÓ: ENZO ORiolANI	REVISÓ	APROBÓ: FABIAN MATEU REVISIÓN: 3.0 Fecha: 01/12/2025

7. DOCUMENTACIÓN

OC: ORDEN DE COMPRA



ORDEN DE COMPRA
0001.00002001

FECHA: 12/12/2024
AUC: 1 DE FEBRERO
CSE: SUPERVISOR


BOL. Y VÍÑEDOS SANTA ELENA S.R.L. - TUGUAFU, - UF
Calle Los Andes 8177 - Loma Hermosa - Pcia de Bs As
CUT: 20-7304721-8
RESPONSABLE ENOC RIFIO

Proveedor: FIGUEIRAS DAMIAN (Cód.: 372)
Domicilio: FLORIDA 2870 GERLI (PARTIDO LANUS) CP: 1824
Tel: 011-57163369
CUT: 20-32676158-4 IVA: RI

Cant.	C.Barra	Descripción	Pre. Entero	Subtotal
1,00	44	INFERENCIAL 17200 # 000.00 000.00	951.903,40	951.903,40
NO AUTORIZADA - DOCUMENTO NO VALIDO				
			Subtotal:	951.903,40
			IVA 21%:	199.899,71
			Total:	1.151.803,11

Sum: UN MILLON CIENTO CINCUENTA Y UN MIL TRESCIENTOS DIECINUEVE con 11/100.-



	PROCEDIMIENTO GENERAL	HOJA: 8 de 8
FECHA: 01/08/24	GESTION DE COMPRA DE REPUESTOS E INSUMOS	
PREPARÓ: ENZO ORiolANI	REVISÓ	APROBO: FABIAN MATEU
		REVISION: 3.0 Fecha: 01/12/2025

OC: ORDEN DE COMPRA AUTORIZADA



ORDEN DE COMPRA
0011-0000002

FECHA: 27/06/2024
SOL: SANTIAGO DE LOS RIOS
130: GUARRETA

COMPANIA DE TRATAMIENTOS ECOLOGICOS SA
GALVAN 3279 FINO 7 - DPTO B - CARA
CITE: 304075400-0
RESPONSABLE: INOCENCIO

Preceder: ANTONIO J. RAVLIC S.R.L. (Cod: 1039)
Domicilio: SIERRA PINTADA 930 SAN MARTEN CP: 5570
CUIT: 30-71495133-1 IVA: KI

Cant.	C.Categoría	Descripción	Preco. Estimar	Subtotal
1,00	1276	CABLE TELEFONIA Cableado + 01 DMS11	411,000,00	411,000,00
1,00	1401	RELAY 24V Cableado + 01 DMS11	419,340,00	419,340,00
1,00	1522	PLACA DE SELECCION Cableado + 01 DMS11	9,017,70	9,017,70
1,00	1401	RELAY 24V Cableado + 01 DMS11	1,010,090,00	1,010,090,00
2,00	1523	PLACA "SA" Cableado + 01 DMS11	67,070,00	130,140,00
1,00	1214	BOMBA GENERAL Cableado + 01 DMS11	15,005,00	15,005,00
1,00	1214	BOMBA GENERAL Cableado + 01 DMS11	180,770,00	180,770,00
Subtotal:			4,196,812,70	4,196,812,70
Iva 21%:				881,352,71
Total:				5,078,165,41

Sum: CINCO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO con 70/100 --

Nota: Prevederem proteccion al medio ambiente y la seguridad
de la produccion y servicios debidos cumplir con los estándares de sostenibilidad y practicas que minimicen el
impacto ambiental, conforme a regulaciones locales aplicables a su actividad.
de la produccion y servicios debidos cumplir con los estándares de seguridad y salud en el trabajo, asegurando
condiciones seguras tanto en la manufactura como en su uso, además de cumplir con los mandatos
pertinentes.

ANEXO 4: ENCUESTA USUARIOS ERP – COTRECO

Marca temporal
Área de trabajo
Rol dentro del área
¿Utiliza el sistema ERP en su trabajo diario?
¿Cómo se sintió al enterarse de que se implementaría un nuevo sistema ERP?
¿Cuáles fueron sus principales dudas o miedos frente al nuevo sistema?
¿Qué tan difícil fue adaptarse al nuevo sistema ERP?
¿Qué elementos facilitaron su adaptación?
¿Qué obstáculos encontró en su proceso de adaptación?
¿Sintió resistencia o rechazo personal al uso del sistema ERP? ¿Por qué?
¿Observó resistencia por parte de otros compañeros? ¿Cómo se manifestó?
¿Cree que la empresa brindó apoyo suficiente para superar esa resistencia?
¿Recibió alguna capacitación antes de comenzar a usar el sistema?
En caso afirmativo en pregunta anterior, ¿Le resultó útil la capacitación recibida? ¿Qué le faltó o qué podría mejorarse?
Durante las primeras semanas de uso, ¿contó con apoyo técnico o humano cuando lo necesitó?
Desde su experiencia, ¿el uso del ERP mejoró su trabajo diario?
¿En qué aspectos considera que el sistema todavía presenta dificultades o podría mejorarse?
¿Qué recomendaría para que futuras implementaciones de sistemas similares sean más fáciles para el personal?
¿Desea agregar algún comentario adicional sobre su experiencia con el cambio y el sistema ERP?
¿Qué obstáculos encontró en su proceso de adaptación?

BIBLIOGRAFIA

- Al-Mashari, M. (2003). Enterprise resource planning (ERP) systems: a research agenda. *Industrial Management & Data Systems*, 103(1), 22-27.
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*. Addison-Wesley.
- Crespo, J., & Quiroga, G. (2011). La resistencia al cambio en la implementación de tecnologías ERP en empresas familiares. *Revista de Administración y Negocios*.
- Kotter, J. P. (s.f.). *Cambio organizacional: Ocho pasos para la transformación de las empresas*. Gestión 2000.
- Robbins, S. P. (2013). *Comportamiento organizacional*. Pearson Educación.
- Al-Mashari, M. (2003). Enterprise resource planning (ERP) systems: a research agenda. *Industrial Management & Data Systems*, 103(1), 22-27.
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. Free Press.
- Kotter, J. P. (s.f.). *Cambio organizacional: Ocho pasos para la transformación de las empresas*. Gestión 2000.
- Robbins, S. P. (2013). *Comportamiento organizacional*. Pearson Educación.
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. Free Press.
- Kotter, J. P. (s.f.). *Cambio organizacional: Ocho pasos para la transformación de las empresas*. Gestión 2000.
- Robbins, S. P. (2013). *Comportamiento organizacional*. Pearson Educación.
- Al-Mashari, M. (2003). Enterprise resource planning (ERP) systems: a research agenda. *Industrial Management & Data Systems*, 103(1), 22-27.

- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*. Addison-Wesley.
- Crespo, J., & Quiroga, G. (2011). La resistencia al cambio en la implementación de tecnologías ERP en empresas familiares. *Revista de Administración y Negocios*.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Harvard Business Review Press.
- Robbins, S. P. (2013). *Comportamiento organizacional* (13ª ed.). Pearson Educación.
- Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (4ª ed.). Jossey-Bass.
- Robbins, S. P. (2013). *Comportamiento organizacional* (13ª ed.). Pearson.
- Robbins, S. P. (2013). *Comportamiento organizacional* (13ª ed.). Pearson.
- Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (4ª ed.). Wiley.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016). *Management information systems: Managing the digital firm* (15ª ed.). Pearson.
- Bass, B. M. (1999). *Transformational leadership* (2ª ed.). Psychology Press.
- Monk, E., & Wagner, B. (2012). *Concepts in enterprise resource planning* (4ª ed.). Cengage Learning.
- Davenport, T. H. (1993). *Process innovation: Reengineering work through information technology*. Harvard Business Review Press.
- Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Harvard Business Review Press.

DECLARACIÓN JURADA RESOLUCIÓN 212/99 CD

Los autores de este trabajo declaran que fue elaborado sin utilizar ningún otro material que no haya dado a conocer en las referencias que nunca fue presentado para su evaluación en carreras universitarias y que no transgrede o afecta los derechos de terceros.

Mendoza, 31 de octubre de 2025

Azpilcueta, María Soledad

.....
Firma y aclaración

28061

.....
Número de registro

38.475.941

.....
DNI

Soto, Daniela

.....
Firma y aclaración

26879

.....
Número de registro

35.547.317

.....
DNI

Oriolani, Enzo Pedro Gabriel

.....
Firma y aclaración

20.313

.....
Número de registro

26.711.072

.....
DNI