Optimización de Procesos Estratégicos y Negociación Internacional: Plan de Mejoramiento para ARS TORRE GRÚAS S.A.S.

Mariana Stefanie Celis Heredia

Universitaria Agustiniana - Uniagustiniana

Facultad de negocios internacionales

Negocios internacionales

Bogotá D.C

2026

Optimización de Procesos Estratégicos y Negociación Internacional: Plan de Mejoramiento para ARS TORRE GRÚAS S.A.S.

Mariana Stefanie Celis Heredia

Andrés Rocha Alfonso

Trabajo para optar al título de profesional en Negocios Internacionales

Universitaria Agustiniana - Uniagustiniana

Facultad de negocios internacionales

Negocios internacionales

Bogotá D.C

2026

Dedicatoria

En primer lugar, dedico este trabajo de grado a mi padre, por su amor, esfuerzo, ejemplo y apoyo incondicional a lo largo de mi vida. Gracias por enseñarme el valor de la perseverancia, la responsabilidad y el compromiso. Este logro es también fruto de todo lo que has sembrado en mí.

A mi madre, por su cariño, comprensión y constante motivación. Gracias por acompañarme en cada paso de este camino y por ser una fuente inagotable de fortaleza y confianza. A mi vida, Mario, por su amor, paciencia y apoyo incondicional durante este proceso.

Gracias por estar a mi lado en los momentos de desafío y por celebrar conmigo cada avance y cada logro alcanzado. Tu compañía, confianza y amor han sido fundamentales para hacer realidad esta meta. A Morgan y Baghee, por su compañía incondicional, por estar siempre a mi lado durante largas jornadas de estudio y trabajo, y por brindarme alegría, tranquilidad y cariño en los momentos más exigentes de este camino.

Finalmente, expreso mi más sincero agradecimiento a mis profesores y tutores, quienes,

con su conocimiento, orientación y dedicación, contribuyeron significativamente a mi formación académica y al desarrollo de este trabajo. Sus enseñanzas y acompañamiento fueron fundamentales para alcanzar esta meta. Con profundo cariño y gratitud, dedico este logro a todos ustedes.

Agradecimientos

Quiero expresar mi agradecimiento a la Universitaria Agustiniana por brindarme las herramientas y conocimientos necesarios para mi formación profesional. De igual manera, agradezco al docente Andrés Rocha Alfonso por su orientación, compromiso y valiosos aportes durante la elaboración de este plan de mejoramiento.

Tabla de contenido

Optimización de Procesos Estratégicos y Negociación Internacional: Plan de Mejoramiento para ARS TORRE GRÚAS S.A.SOptimización de Procesos Estratégicos y Negociación Internacional: Plan de 1

Mejoramiento para ARS TORRE GRÚAS S.A.S 2

Dedicatoria 3

Agradecimientos 4

Resumen 8

Abstract 9

Introducción 10

Perfil organizacional de la empresa 11

Diagnóstico empresarial inicial 14

Análisis FODA multidimensional 18

Dimensión operativa 18

Dimensión organizacional 20

Dimensión estratégica y de mercado 21

Dimensión de talento humano y seguridad 23

Justificación inicial del estudio 24

Identificación de Procesos Estratégicos 25

Gestión de Alianzas y Negociación Internacional 26

Logística e Importación Especializada (Cadena de Suministro) 26

Comercialización y Servicio Post-Venta Técnico 27

Caracterización de Procesos Comerciales y Operativos 28

Análisis de Flujo de Negociación y Toma de Decisiones 30

Flujo de Negociación Internacional 30

Proceso de Toma de Decisiones 30

Identificación de Limitaciones y Oportunidades de Mejora 32

Limitaciones del Proceso de Negociación e Importación 32

Oportunidades de Mejora (Estrategias de Optimización) 32

Descripción de la Propuesta de Mejoramiento: Modelo de Negociación Estratégica e . 34

Integración Logística 34

Objetivos Estratégicos de Negociación 35

Beneficios organizacionales y comerciales esperados 40

Viabilidad estratégica y competitiva 41

Conclusión 43

Referencias 44

Lista de Tablas

Tabla 1. Matriz de Estrategias de Negociación Internacional 37

Tabla 2. Matriz de Análisis de Competitividad 45

Lista de Figuras

Figura 1. Línea de tiempo organizacional de ARS Torregrúas S.A.S. 14

Figura 2. Servicios Ofrecidos 18

Figura 3. Entorno organizacional 20

Figura 4. Dimensión Operativa 22

Figura 5. Dimensión organizacional 23

Figura 6. Dimensión estratégica y de mercado 25

Figura 7. Dimensión Talento Humano y Seguridad 26

Figura 8. Mapa de Procesos Estratégicos de ARS TORRE GRÚAS SAS. 29

Figura 9. Diagrama de Flujo Operativo-Comercial ARS TORRE GRÚAS SAS. 31

Figura 10. Flujograma de Toma de Decisiones: Suministro Técnico para ARS TORRE GRÚAS SAS 33

Figura 11. Matriz de Mejora Continua (Ciclo PHVA) para ARS TORRE GRÚAS 35

Figura 12. Diagrama de Intervención Organizacional: Ruta de Optimización Estratégica.39

Figura 13. Diagrama de Fases Estratégicas: Ruta de Implementación 41

Figura 14. Esquema de Beneficios Estratégicos 43

Resumen

El presente plan de mejoramiento para ARS TORRE GRÚAS S.A.S. busca fortalecer los procesos estratégicos de la empresa mediante la optimización de la negociación internacional y la gestión logística. A partir del diagnóstico realizado, se identificó una alta dependencia de proveedores extranjeros, situación que afecta la continuidad operativa y genera riesgos en el abastecimiento de componentes críticos.

Como respuesta a esta problemática, se propone la implementación del Incoterm FCA para obtener un mayor control de la carga y reducir costos logísticos. Además, se plantea la aplicación del Modelo de Negociación de Harvard con el fin de fortalecer las relaciones comerciales y establecer alianzas estratégicas de largo plazo con fabricantes internacionales. De igual manera, se incorporan mecanismos de cobertura financiera para disminuir el impacto de la volatilidad cambiaria.

Con esta propuesta se espera mejorar la competitividad de la organización, optimizar los tiempos de respuesta y garantizar una operación más eficiente y confiable dentro del mercado nacional de infraestructura.

Palabras clave: *Negociación internacional, Incoterm FCA, logística internacional, gestión de riesgos, competitividad empresarial.*

Abstract

his improvement plan for ARS TORRE GRÚAS S.A.S. aims to strengthen the company's strategic processes through the optimization of international negotiation and logistics management. Based on the organizational diagnosis, a strong dependence on foreign suppliers was identified, affecting operational continuity and the supply of critical components.

To address this issue, the proposal includes the implementation of the FCA Incoterm to achieve greater control over international logistics and reduce operational costs. In addition, the Harvard Negotiation Model is applied to strengthen business relationships and establish longterm strategic alliances with international manufacturers. Financial hedging mechanisms are also considered to reduce the impact of exchange rate volatility.

This proposal is expected to improve the company's competitiveness, optimize response times, and ensure a more efficient and reliable operation within the national infrastructure market.

Keywords: *International negotiation, FCA Incoterm, international logistics, risk management, business competitiveness.*

Introducción

Actualmente, las empresas del sector de infraestructura y servicios técnicos enfrentan grandes desafíos relacionados con la competitividad, la logística internacional y la continuidad de sus operaciones. En el caso de ARS TORRE GRÚAS S.A.S., dedicada al montaje, mantenimiento y reparación de grúas torre, se identificaron dificultades asociadas principalmente a la dependencia de proveedores extranjeros y a los riesgos presentes en los procesos de importación de componentes técnicos (Celis, 2026).

A partir del diagnóstico realizado en la organización, fue posible evidenciar oportunidades de mejora en aspectos relacionados con la negociación internacional, la gestión logística y el manejo del riesgo cambiario. Estas situaciones impactan directamente los costos de importación, los tiempos de respuesta y la disponibilidad de repuestos necesarios para garantizar la continuidad operativa de la empresa (Project Management Institute [PMI], 2021).

Por esta razón, el presente plan de mejoramiento propone estrategias enfocadas en optimizar los procesos estratégicos de la organización, fortaleciendo la relación con proveedores internacionales y mejorando el control de la cadena logística. Para ello, se plantea la implementación del Incoterm FCA, la aplicación del Modelo de Negociación de Harvard y el uso de herramientas financieras que permitan disminuir el impacto de la volatilidad cambiaria (International Organization for Standardization [ISO], 2020).

Con esta propuesta se espera contribuir al fortalecimiento competitivo de ARS TORRE GRÚAS S.A.S., permitiéndole desarrollar operaciones más eficientes, organizadas y sostenibles dentro del mercado nacional de infraestructura.

Perfil organizacional de la empresa

ARS Torregrúas S.A.S. es una empresa colombiana dedicada a la prestación de servicios especializados para el sector de la construcción, enfocada principalmente en el montaje, desmontaje, reparación y mantenimiento preventivo, correctivo y de emergencia de grúas torre utilizadas en proyectos de infraestructura y edificación (Celis, 2026). La organización desarrolla sus operaciones en distintas regiones del país y cuenta además con proyección internacional mediante servicios de asistencia técnica, supervisión y soporte especializado en maquinaria de izaje (Celis, 2026).

La empresa opera bajo criterios técnicos y de seguridad que buscan garantizar la continuidad operativa y la eficiencia en cada uno de los proyectos donde participa. De acuerdo con el diagnóstico organizacional realizado, la organización ha consolidado una estructura funcional compuesta por áreas técnicas, operativas y administrativas, permitiendo una coordinación adecuada de los procesos internos y una mayor capacidad de respuesta frente a las exigencias del sector construcción (Rodríguez, 2024).

El componente técnico representa uno de los pilares fundamentales de la organización, debido a que concentra el conocimiento especializado necesario para ejecutar actividades de alto riesgo y complejidad relacionadas con maquinaria pesada y sistemas de elevación. El personal operativo cuenta con formación profesional y tecnológica, además de conocimientos en protocolos de seguridad industrial y normativas aplicadas al trabajo en alturas y operación de equipos de izaje (Ministerio del Trabajo de Colombia, 2021). Este aspecto resulta especialmente importante en organizaciones donde una falla técnica puede afectar tanto la continuidad del proyecto como la integridad del personal involucrado (Cortés, 2025).

Por otra parte, el área administrativa cumple una función estratégica dentro de la empresa, ya que se encarga de la planeación de servicios, la gestión del talento humano, la coordinación

logística y la relación con clientes y proveedores. Estas actividades permiten apoyar el desarrollo eficiente de los proyectos y fortalecer la continuidad operativa de la organización (Chiavenato, 2024). Asimismo, la empresa reconoce la importancia de la estandarización de procesos y la mejora continua como herramientas fundamentales para optimizar el desempeño organizacional y reducir riesgos operativos (Imai, 2023).

En cuanto a su proyección internacional, ARS Torregrúas S.A.S. ofrece servicios de asistencia técnica, supervisión de montaje, diagnóstico de fallas y acompañamiento en procesos de mantenimiento de grúas torre en otros países. Esto exige una capacidad organizacional flexible y adaptable a diferentes contextos normativos, técnicos y operativos, especialmente en mercados donde las exigencias de seguridad y calidad son cada vez mayores (ISO, 2015). Además, el fortalecimiento de la estructura organizacional y de los procesos estratégicos contribuye al posicionamiento competitivo de la empresa dentro del mercado nacional e internacional (Porter, 2023).

A continuación, se presenta una línea de tiempo que resume algunos de los procesos de crecimiento y fortalecimiento organizacional de ARS Torregrúas S.A.S., permitiendo identificar la evolución de sus operaciones y su proyección dentro del sector de servicios especializados para la construcción.

Figura 1 *Línea de tiempo organizacional de ARS Torregrúas S.A.S.*



Nota. Representación cronológica de los hitos y la evolución histórica de la estructura organizacional de la empresa. Fuente: Elaboración propia (2026).

La figura evidencia el crecimiento progresivo de la organización y el fortalecimiento de sus procesos técnicos y administrativos. Asimismo, permite identificar la proyección nacional e internacional de la empresa y su enfoque hacia la mejora continua y la optimización de sus servicios.

El perfil organizacional de ARS Torregrúas S.A.S. evidencia una empresa con alcance nacional y proyección internacional en la prestación de servicios especializados para el sector de la construcción. La organización cuenta con una estructura y cultura organizacional orientadas al desarrollo de servicios técnicos relacionados con el montaje, mantenimiento y reparación de grúas torre, permitiéndole responder a las necesidades operativas de diferentes proyectos de infraestructura y edificación (Celis, 2026).

Asimismo, la empresa mantiene un enfoque basado en la seguridad, la eficiencia operativa y la capacidad de adaptación a distintos contextos de intervención, aspectos fundamentales dentro del sector de servicios industriales especializados (Cortés, 2025). Estas características le han permitido posicionarse dentro del mercado colombiano como una empresa competitiva y con capacidad de ofrecer soporte técnico especializado, aunque todavía con un alcance internacional limitado (Porter, 2023).

De igual manera, la organización reconoce la importancia de la estandarización de procesos y la adecuada gestión del talento humano como elementos clave para garantizar la calidad del servicio y reducir riesgos operativos durante el desarrollo de las actividades técnicas (Chiavenato, 2024).

Diagnóstico empresarial inicial

Este diagnóstico empresarial ha sido la base para desarrollar el plan de mejora empresarial ya que establece la brecha entre la situación organizacional actual y el objetivo de la organización de mejorar la efectividad operativa y la configuración organizacional, así como el ajuste estratégico.

En esta perspectiva, el diagnóstico se concentra en evaluar los componentes importantes de los procesos empresariales, la capacidad de gestionar la empresa y su adaptación a los desafíos nacionales e internacionales. Operativamente, la empresa tiene fortalezas por su experiencia y resolución de problemas laborales complejos. Pero el análisis también identifica potencial para la mejora de la calidad y proporciona recomendaciones para la estandarización de procesos técnicos y administrativos, un tema crítico para ofrecer un servicio de alta calidad a medida que la empresa se desplaza a otros departamentos del país y al extranjero.

A nivel organizacional, el diagnóstico muestra la necesidad de fortalecer el mecanismo de coordinación interna y la comunicación de las áreas técnicas y administrativas. Un plan de mejora que aborde específicamente esta área permite optimizar el proceso de asignación de recursos y de tareas, ayudar en la planificación de servicios de calidad mitigando el desperdicio de tiempo que en este momento es una de sus mayores debilidades. Además, se reconoce la necesidad de crear herramientas para monitorear el rendimiento que conducirán a la evaluación del desempeño e informarán la toma de decisiones basada en dicha información. Desde el punto de vista estratégico, la empresa opera en un entorno que es tanto dinámico como competitivo, es decir, las demandas de la industria de la construcción son fluctuantes y a menudo tienen necesidades relacionadas con la seguridad y la regulación. Sobre esta base, el diagnóstico implica que la estrategia de mejora empresarial debe proporcionar una propuesta de valor unificada combinando la capacidad técnica de la empresa con una estructura de gestión de calidad sistemática (nacional e internacional). Con respecto a la gestión de recursos humanos, el diagnóstico indica que la capacidad técnica del personal es uno de los recursos más pertinentes de la organización.

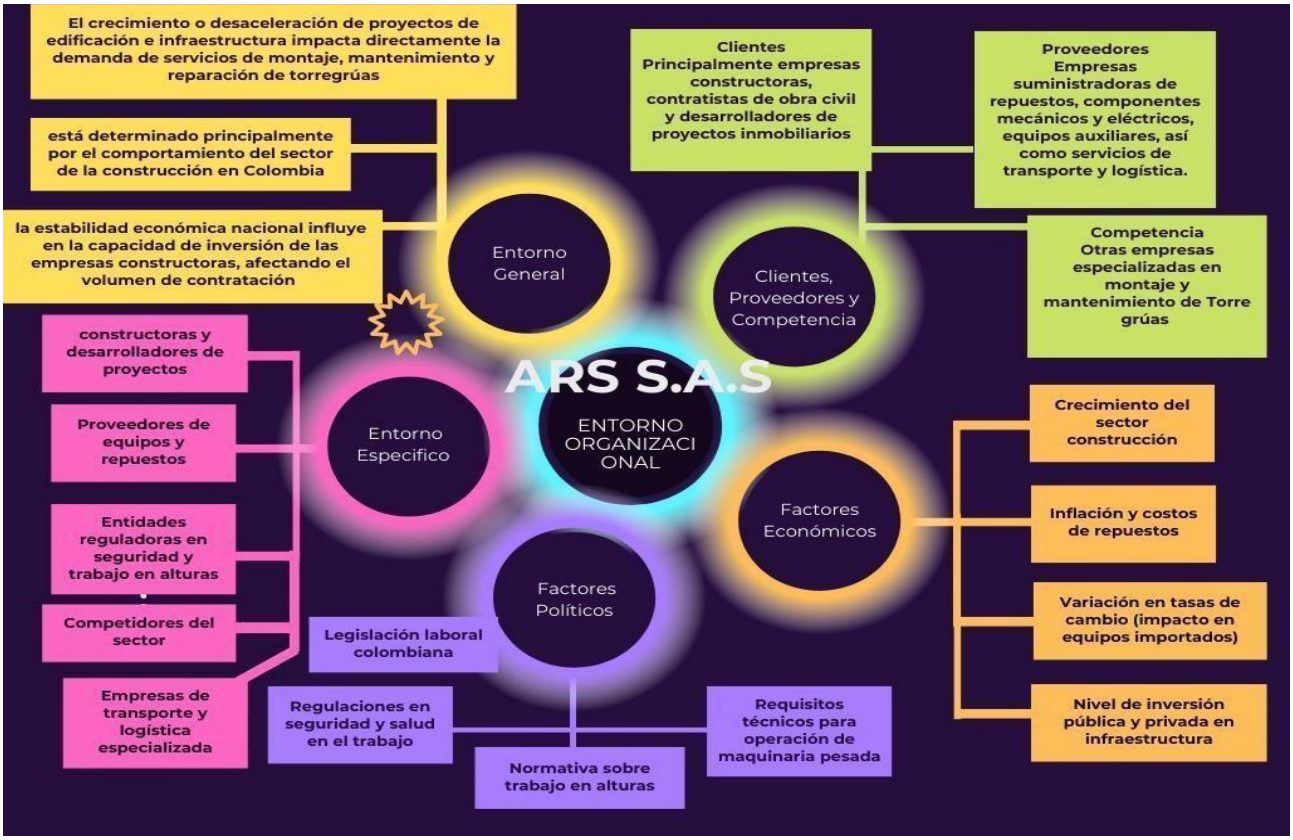
Figura 2 *Servicios Ofrecidos*



Nota. Esquema que ilustra la oferta de servicios especializados en montaje, mantenimiento y reparación de grúas torre. Fuente: Elaboración propia (2026).

No obstante, se reconocen áreas para la educación continua, la adquisición de transferencia de conocimiento, capacitación y documentación de mejores prácticas donde podemos trabajar hacia oportunidades de mejora. Estas acciones podrían prevenir la dependencia excesiva del conocimiento de una sola persona y mejorar la capacidad organizacional a mediano y largo plazo. Para resumir, el primer diagnóstico empresarial para el plan de mejora empresarial indica que, durante el diagnóstico empresarial en la base del plan de mejora empresarial, ARS Torregrúas S.A.S. tiene una fuerte base técnica y la capacidad de actuar dentro del mercado, pero necesita trabajar en sistemas internos, organización estructurada y desarrollo estratégico. Estos hallazgos le permitirán establecer planes de acción claros, sobre los cuales basará la base del plan de mejora empresarial y ayudará a mejorar la eficiencia, competitividad y sostenibilidad de la empresa.

Figura 3 *Entorno Organizacional*



Nota. Síntesis de los factores del entorno general y específico que impactan la operación de la empresa. Fuente: Elaboración propia (2026).

Análisis FODA multidimensional

Dimensión operativa

A nivel operativo, la empresa tiene las ventajas que corresponden a su especialización técnica en el montaje, desmontaje, reparación y mantenimiento de Torre Gruas. Su experiencia acumulada en la prestación de servicios altamente complejos le proporciona una fuerte ventaja y puede utilizarse para cumplir con requisitos técnicos exigentes y para funcionar en diferentes circunstancias, tanto a nivel

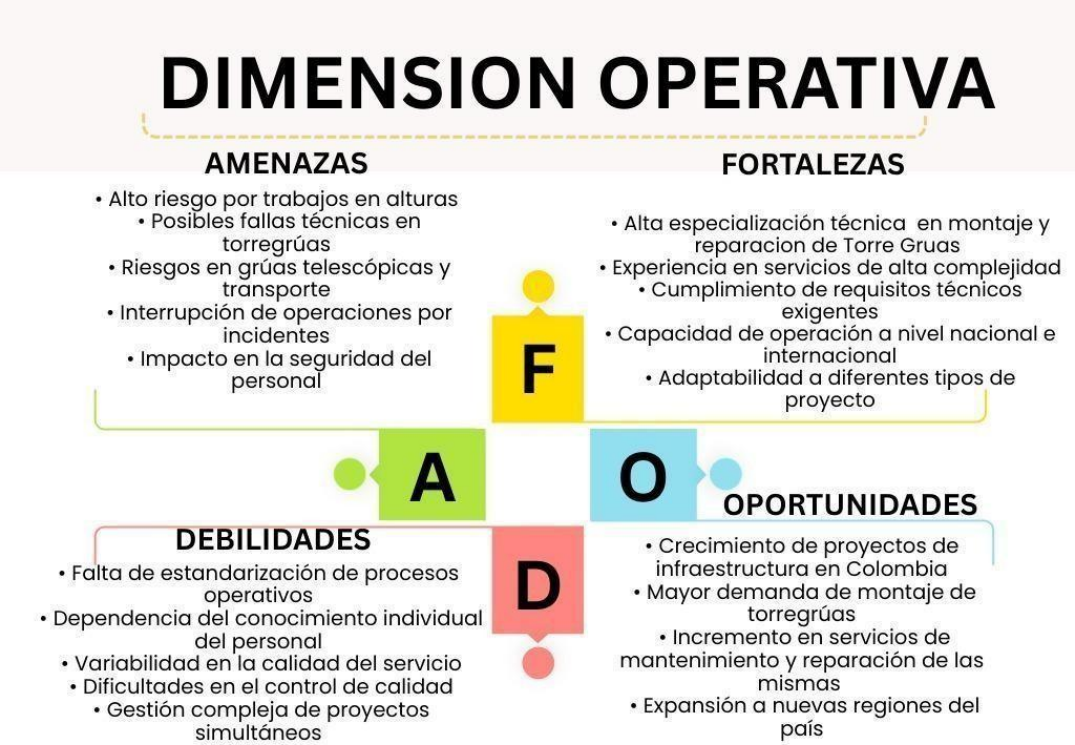
nacional como internacional. Además, la capacidad de adaptarse a las circunstancias únicas de cada proyecto es beneficiosa para su rendimiento operativo también.

Oportunidades, el crecimiento de proyectos de infraestructura y edificación en diferentes regiones del país genera una demanda sostenida de servicios especializados en torregrúas ya sea montajes o en algunos casos mantenimiento o reparación. Adicionalmente, la posibilidad de prestar asistencia técnica internacional abre espacios para ampliar el alcance de la empresa.

Debilidades, la estandarización de los procesos operativos. Los servicios se entregan de acuerdo con la experiencia específica de los miembros del personal técnico disponible y bajo sus conocimientos previos por lo tanto los resultados serán diferentes, lo que resulta en problemas de control de calidad. Esta situación aumenta cuando la empresa maneja proyectos simultáneos en diferentes ubicaciones.

Adicionalmente las amenazas operativas en ARS tienen un alto pico ya que se deben al riesgo asociado con tales actividades (construcción en alturas), así como a la posible falla técnica de las torres grúas, grúas telescópicas y medios de transporte, incidentes que no solo interrumpirían las operaciones, sino que también podría afectar la salud y seguridad de los operarios afectando la reputación de la empresa y la continuidad de los proyectos.

Figura 4 *Dimensión Operativa*



Nota. Análisis de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en el ámbito operativo de la organización. Fuente: Elaboración propia (2026).

Dimensión organizacional

las principales fortalezas de ARS Torregrúas S.A.S. son su estructura funcional, cuenta con una fuerte coordinación fundamental de elementos técnicos y administrativos. Con esta estructura la empresa ha podido gestionarse efectivamente.

Existen debilidades en el proceso hacia la formalización de procesos y documentación. El rendimiento organizacional limitado, especialmente en tiempos de crecimiento, puede verse obstaculizado por la ausencia de manuales operativos y administrativos explícitos para la planificación, el monitoreo y la evaluación.

Como una oportunidad organizacional, la organización puede mejorar la gestión interna con instrumentos de control, monitoreo e indicadores de rendimiento que mejorarían la funcionalidad, la eficiencia y los procesos de toma de decisiones.

Las amenazas aquí están asociadas con el crecimiento desordenado de la operación, que posiblemente resulte en congestión administrativa, disyunciones organizacionales y pérdida de control sobre procesos clave a menos que se controle bien.

Figura 5 *Dimensión Organizacional*



Nota. Evaluación de los factores internos de la organización y su impacto en la gestión técnica y administrativa. Fuente: Elaboración propia (2026).

Dimensión estratégica y de mercado.

Estratégicamente, la empresa presenta su fortaleza como su posicionamiento basado en la experiencia técnica, el cumplimiento de compromisos y la capacidad de respuesta a las

necesidades del cliente. Estos elementos han contribuido a construir relaciones de confianza con empresas del sector de la construcción.

Sin embargo, se identifica una debilidad en la falta de una propuesta de valor claramente estructurada y comunicada, lo que limita la diferenciación de otros proveedores de servicios similares. La estrategia empresarial se ha desarrollado de manera reactiva, en lugar de a partir de una planificación estratégica formal.

En cuanto a oportunidades, la especialización técnica permite a la empresa explorar nichos de mercado que requieren servicios altamente calificados, así como fortalecer su presencia en proyectos más grandes y complejos, tanto a nivel nacional como internacional.

Las amenazas estratégicas están relacionadas con la alta competencia en el sector, la entrada de empresas con mayor capacidad financiera y tecnológica, y las fluctuaciones en el sector de la construcción que afectan directamente la demanda de servicios.

Figura 6 *Dimensión Estratégica y de Mercado*



Nota. Análisis de los factores estratégicos y de posicionamiento en el mercado de servicios especializados. Fuente: Autoría propia (2026).

Dimensión de talento humano y seguridad.

La principal fortaleza de la empresa radica en la experiencia técnica y la pericia del personal operativo, lo cual constituye un activo estratégico difícil de imitar. Este capital humano permite a la empresa ejecutar actividades críticas con altos estándares técnicos.

Se identifica una debilidad en la dependencia del conocimiento individual y la limitada sistematización de la capacitación y transferencia de conocimiento. Esta situación puede afectar la continuidad operativa ante la rotación de personal o el crecimiento de la empresa.

Como oportunidad, la implementación de programas de capacitación continua, certificaciones técnicas y la estandarización de mejores prácticas fortalecerían las competencias del personal y reducirían los riesgos operativos.

Finalmente, las amenazas están relacionadas con los riesgos inherentes de actividades de alto impacto y el endurecimiento de las regulaciones en seguridad y salud ocupacional, cuyo incumplimiento podría llevar a sanciones y afectar las operaciones de la empresa.

Figura 7 *Dimensión Talento Humano y Seguridad*



Nota. Evaluación de las capacidades del personal operativo, gestión del conocimiento y estándares de seguridad. Fuente: Autoría propia (2026).

Justificación inicial del estudio

Este estudio tiene como objetivo establecer un Plan de Mejora Empresarial basado en la evaluación de la situación actual para ayudar a fortalecer la gestión interna, mejorar los procesos operativos y consolidar la posición de ARS Torregrúas S.A.S. en su posicionamiento como proveedor experto de servicios técnicos de construcción en Colombia y otros mercados internacionales. ARS Torregrúas S.A.S. ha establecido un camino basado en la experiencia técnica y la prestación de servicios como el montaje, desmontaje, mantenimiento y reparación de torre grúas. Sin embargo, el aumento de sus operaciones en ubicaciones específicas está trayendo su propio conjunto de desafíos organizacionales; la coordinación de operaciones, el aumento de las demandas, la estandarización de procesos y la formalización de sus prácticas de gestión han sido cuestiones de operación, más que de estrategia. Para migrar de una estructura funcional y basada en operaciones hacia una que se enfoque en la eficiencia, sostenibilidad y mejora continua, se debe desarrollar un plan de mejora empresarial. El estudio tiene relevancia desde esta perspectiva, ya que no se limita a describir el estado de la empresa, sino que ofrece un análisis profundo basado en cuatro dimensiones (operativa, organizacional, estratégica, humana) para identificar acciones de mejora específicas que podrían implementarse y adaptarse de manera realista a la naturaleza de la empresa.

Esto se justifica principalmente por la necesidad de analizar debilidades estructurales que podrían impedir el crecimiento o poner en riesgo la continuidad del negocio. Como tal, el objetivo del trabajo es crear una herramienta útil para que los gerentes del negocio tomen decisiones y lo hagan basándose en el análisis de la información propia de la empresa, y no en modelos genéricos, asegurando así su aplicabilidad.

Identificación de Procesos Estratégicos

En el contexto de la comercialización internacional de componentes para maquinaria pesada, la identificación de procesos permite establecer una hoja de ruta para asegurar la calidad técnica y la viabilidad financiera. Para los montajes, estos procesos se dividen en tres pilares fundamentales:

Gestión de Alianzas y Negociación Internacional

Este proceso implica la selección y evaluación de proveedores extranjeros (principalmente en Europa y Asia). La negociación no solo se basa en el precio, sino en la certificación de materiales. Según Hibbeler (2017), la integridad de los componentes estructurales en sistemas de elevación depende de propiedades mecánicas específicas; por lo tanto, la negociación estratégica debe incluir cláusulas de cumplimiento de normas internacionales (como la ISO 4301 para clasificación de aparatos de elevación).

Logística e Importación Especializada (Cadena de Suministro)

La comercialización de partes de torre grúas (motores, coronas de giro, tramos de torre) requiere un proceso de nacionalización que considere:

Clasificación Arancelaria: Identificación correcta de las partes para optimizar el pago de impuestos.

Incoterms 2020: Selección de términos de negociación (como FOB o CIF) para delimitar responsabilidades sobre la carga.

Gestión de Calidad en Origen: Inspección técnica antes del embarque para asegurar que las piezas coincidan con los requerimientos de los modelos de grúa operados en Colombia (Montajes ARS, s.f.).

Comercialización y Servicio Post-Venta Técnico

El proceso estratégico final es la venta técnica. No se trata de una venta de productos básicos, sino de componentes críticos. La comercialización incluye la asesoría sobre el "ciclo de vida" de la parte importada y su compatibilidad con el equipo existente, garantizando que la sustitución de la pieza no comprometa la seguridad de la obra.

Figura 8 *Mapa de Procesos Estratégicos de ARS TORRE GRÚAS SAS.*



Nota. Representación de los pilares estratégicos que sustentan la operación y la negociación internacional. Fuente: Autoría propia (2026).

Caracterización de Procesos Comerciales y Operativos.

La caracterización permite definir el "cómo" del proyecto. Para la comercialización e importación de partes de torre grúas, los procesos deben ser precisos para mitigar riesgos mecánicos y financieros.

En el proceso comercial a diferencia de un retail común, la venta es consultiva. El proceso inicia con el diagnóstico de la falla o la necesidad de expansión de la grúa (por ejemplo, añadir un tramo de torre).

Identificación de la Referencia: Se cruza la información del catálogo del fabricante (OEM) con la necesidad del cliente.

Cotización Internacional: Se evalúa el costo de adquisición en divisas (USD/EUR) frente a la TRM actual para garantizar la rentabilidad.

Cierre de Negociación: Según el Project Management Institute (2021), la gestión de adquisiciones requiere contratos claros sobre tiempos de entrega, ya que un retraso en un repuesto de grúa puede detener una obra entera, generando sobrecostos por lucro cesante.

En el proceso operativo este proceso abarca desde que la pieza sale del proveedor extranjero hasta que se instala o

entrega al cliente final.

Control de Calidad en la Recepción: Cada pieza importada debe pasar por una inspección visual y dimensional. Por ejemplo, en pernos de alta resistencia o secciones de mástil, se verifica que el acero cumpla con los grados especificados por autores como Beer y Johnston (2017) para resistir esfuerzos de flexo compresión.

Almacenamiento Especializado: Los componentes electrónicos (anemómetros, limitadores de carga) requieren condiciones ambientales controladas, mientras que los estructurales necesitan protección contra la corrosión.

Distribución y Montaje: El proceso operativo culmina con el transporte especializado de las piezas hacia la obra, cumpliendo con normas de carga pesada.

Figura 9 *Diagrama de Flujo Operativo-Comercial ARS TORRE GRÚAS SAS.*



Nota. Flujograma detallado que describe la integración de los procesos comerciales con la gestión logística y técnica. Fuente: Autoría propia (2026).

Análisis de Flujo de Negociación y Toma de Decisiones

El flujo de decisiones para la comercialización internacional se rige por un equilibrio entre el costo logístico y la especificación técnica. Este proceso garantiza que los componentes importados sean aptos para soportar las cargas dinámicas propias de una grúa en operación.

Flujo de Negociación Internacional

La negociación se estructura en etapas de validación que aseguran la viabilidad del suministro:

Evaluación de Proveedores: Se filtran fabricantes (OEM) que cumplan con estándares de calidad de acero y procesos de soldadura certificados.

Negociación de Términos (Incoterms 2020): La decisión de usar términos como *FCA (Free Carrier)* o *CIF (Cost, Insurance, and Freight)* es estratégica. Para partes voluminosas como tramos de torre, se prefiere un control logístico total para evitar daños estructurales durante el transporte (Montajes ARS, s.f.).

Cierre y Garantías: Se establecen acuerdos sobre la trazabilidad de los materiales, crucial para futuros peritajes de ingeniería.

Proceso de Toma de Decisiones

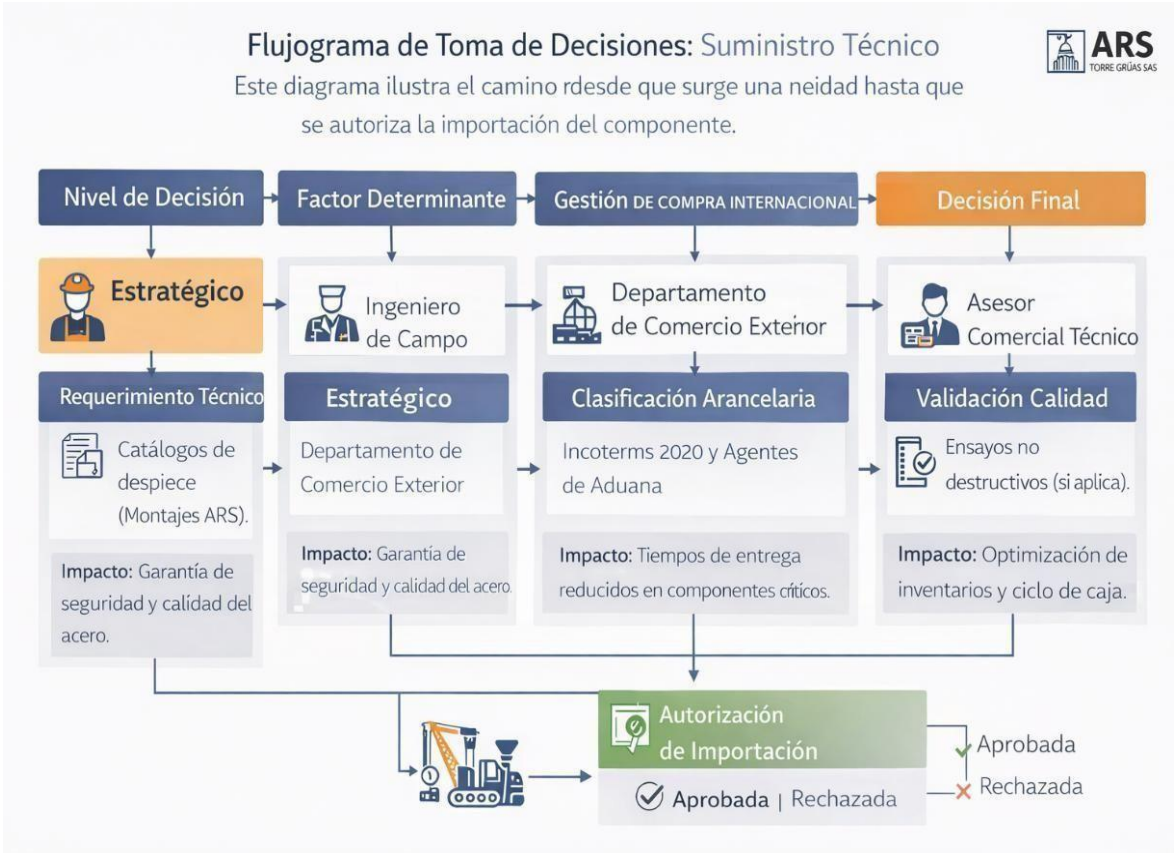
La toma de decisiones se basa en un modelo multivariante donde intervienen el departamento comercial y el de ingeniería:

Decisiones Técnicas (Criterio de Seguridad): Si un componente no cuenta con certificados de ensayos no destructivos o no cumple con las tolerancias de fatiga

(Beer & Johnston, 2017), la decisión de compra es negativa, sin importar el precio.

Decisiones Financieras (Criterio de Rentabilidad): Se analiza el flujo de caja frente a los tiempos de importación. Una decisión clave es el "Stock Crítico": decidir qué piezas importar para inventario (como motores de giro) y cuáles bajo pedido (secciones de torre de 6 metros), minimizando costos de almacenamiento.

Figura 10. *Flujograma de Toma de Decisiones: Suministro Técnico para ARS TORRE GRÚAS SAS*



Nota. Flujograma detallado que describe la integración de los procesos comerciales con la gestión logística y técnica. Fuente: Autoría propia (2026).

Identificación de Limitaciones y Oportunidades de Mejora

El proceso de negociación y comercialización internacional de partes para torre grúas está sujeto a variables externas volátiles. Identificar estas limitantes permite transformarlas en ventajas competitivas mediante la mejora continua.

Limitaciones del Proceso de Negociación e Importación

Las principales barreras identificadas en el modelo operativo actual son:

Volatilidad Cambiaria (Riesgo Financiero): La fluctuación del dólar y el euro afecta directamente los márgenes de utilidad. Según el Project Management Institute (2021), falta de coberturas cambiarias en contratos de adquisición a largo plazo es una limitante crítica.

Dependencia de Proveedores Específicos (OEM): Al comercializar partes originales, la negociación está limitada por los tiempos de producción del fabricante. Si una fábrica en Europa entra en huelga o falta de insumos, la cadena de suministro en Colombia se detiene.

Barreras Logísticas y Aduaneras: Los componentes de gran volumen (como secciones de torre de 6 metros) enfrentan limitaciones en el transporte terrestre nacional y demoras en inspecciones aduaneras por su naturaleza técnica.

Oportunidades de Mejora (Estrategias de Optimización)

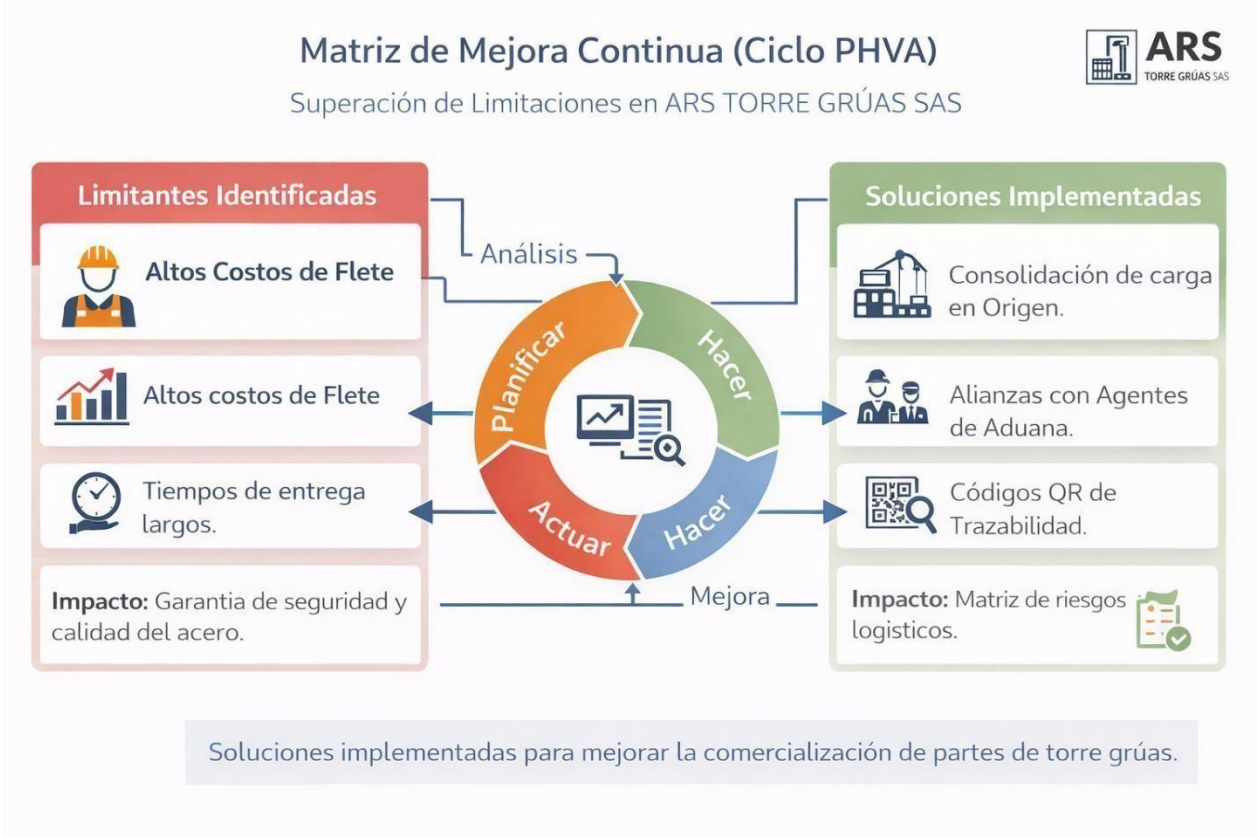
Para mitigar las limitaciones, se proponen las siguientes acciones estratégicas:

Digitalización del Inventario Crítico: Implementar un sistema de *Predictive Maintenance* vinculado al stock. Si se sabe que un cable de acero tiene un ciclo de vida de X horas según Hibbeler (2017), la negociación de la importación debe iniciar meses antes de la falla.

Diversificación de Incoterms: Migrar de compras en términos donde el proveedor controla la logística a términos como FCA (Free Carrier), permitiendo que Montajes ARS negocie directamente con las navieras para reducir costos y tiempos (Standardization International Organization, 2020).

Certificación de Proveedores Alternativos: Identificar fabricantes de componentes genéricos de alta calidad (como rodamientos o sistemas eléctricos) que cumplan con las normas ISO, reduciendo la dependencia exclusiva de las marcas principales.

Figura 11 *Matriz de Mejora Continua (Ciclo PHVA) para ARS TORRE GRÚAS*



Nota. Representación del ciclo de mejora continua (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) aplicado para optimizar los procesos estratégicos y operativos de la organización. Fuente: Elaboración propia (2026).

Descripción de la Propuesta de Mejoramiento: Modelo de Negociación Estratégica e Integración Logística

La propuesta de mejoramiento para ARS TORRE GRÚAS S.A.S. se fundamenta en el rediseño de la relación con proveedores internacionales y la optimización de la cadena de suministro bajo un enfoque de competitividad global.

Actualmente, la organización presenta una dependencia reactiva de sus proveedores extranjeros, lo que genera cuellos de botella en la importación de componentes críticos. Algunos pilares de la propuesta podemos plantearlos de la siguiente manera:

Transición de Negociación Transaccional a Relacional: Implementar un modelo de negociación basado en intereses (Modelo Harvard), buscando acuerdos de largo plazo que reduzcan la incertidumbre en precios y tiempos de entrega.

Optimización del Riesgo Cambiario: Incorporar cláusulas de mitigación frente a la volatilidad del dólar y el euro en los contratos de suministro. Eficiencia en Incoterms: Migrar de condiciones que limitan el control de la carga hacia términos como FCA (Free Carrier), permitiendo que la empresa gestione directamente la logística internacional para optimizar costos y trazabilidad.

Tabla 1 *Matriz de Estrategias de Negociación Internacional*

Matriz de Estrategias de Negociación Internacional

Esta herramienta consolida las acciones tácticas necesarias para elevar la competitividad de la organización en el mercado global.

Dimensión Estratégica	Acción de Mejoramiento	Factor de Valor (Relaciones Internacionales)
Negociación con Proveedores	Implementación de acuerdos de "Socio Preferencial" con fabricantes originales (OEM).	Garantía de soporte técnico prioritario y reducción de *lead* times en pedidos de emergencia.
Gestión Logística Global	Transición a Incoterm **FCA** (Puerto de Origen) y consolidación de carga.	Control total sobre la trazabilidad de la mercancía y optimización de fletes internacionales.
Mitigación de Riesgos	Inclusión de cláusulas de arbitraje internacional y coberturas cambiarias (Forwards).	Seguridad jurídica y financiera en contratos de largo plazo frente a la incertidumbre del mercado.
Adaptación Cultural	Capacitación en protocolos de negociación específicos para mercados europeos y asiáticos.	Generación de confianza (*Rapport*) y fluidez en el cierre de acuerdos transnacionales.

Nota. La matriz presenta las estrategias de negociación internacional diseñadas para optimizar la cadena de suministro de ARS TORRE GRÚAS S.A.S. Fuente: Autoría propia (2026).

Objetivos Estratégicos de Negociación

Las metas tácticas para la implementación del plan de mejoramiento podrían definirse como:

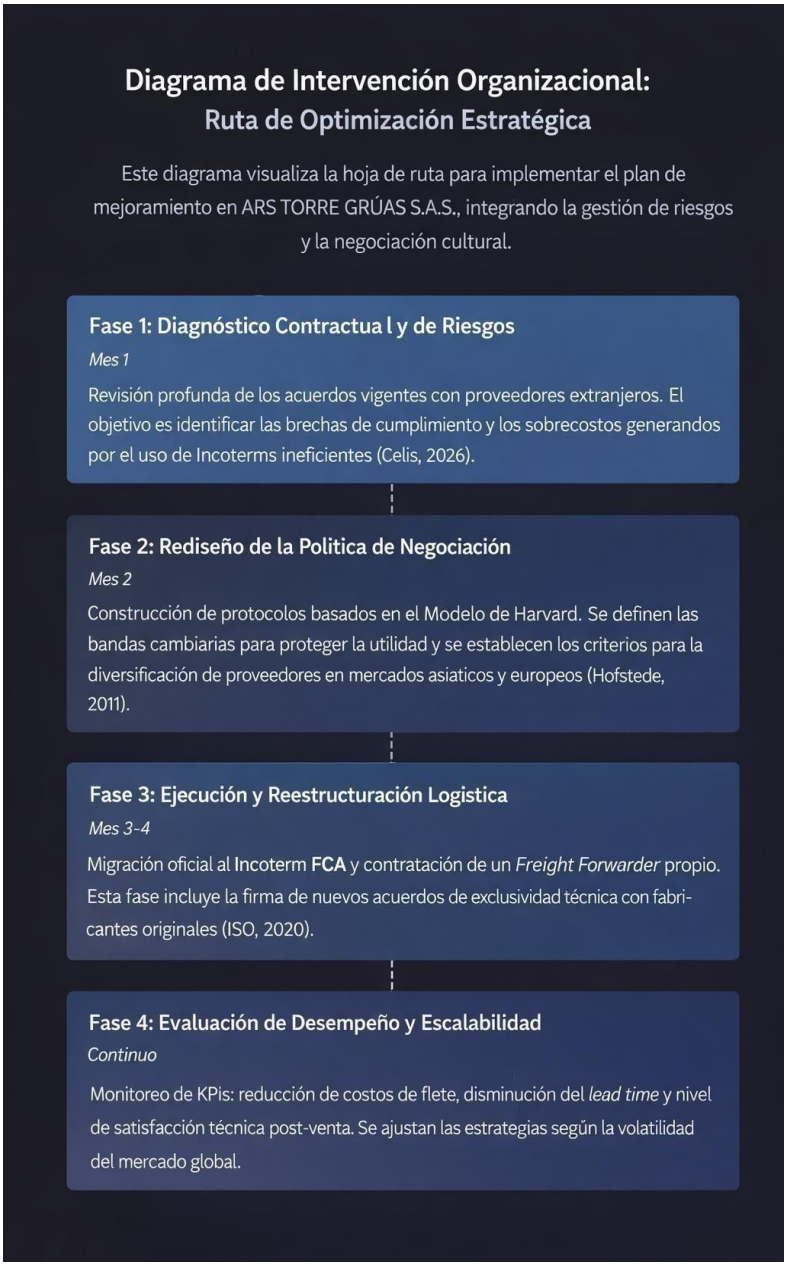
Optimización del Costo de Adquisición Internacional y reducir en un 10% los costos de importación en 12 meses. Según la *International* Organization for Standardization (2020), el uso correcto de Incoterms como el FCA permite que el comprador asuma el control del flete, eliminando márgenes ocultos de los proveedores.

Fortalecimiento de la Continuidad Operativa

Aplicar el modelo de negociación de Harvard para lograr acuerdos de exclusividad. Este enfoque permite que ARS TORRE GRÚAS S.A.S. pase de una relación transaccional a una alianza estratégica de

largo plazo (Celis, 2026). Mitigación de Riesgos Cambiarios y Financieros Implementar cláusulas de revisión de precios. Como señalan los estándares de gestión de proyectos, la identificación temprana de riesgos financieros es vital para la supervivencia de empresas de servicios técnicos (Project Management Institute [PMI], 2021). Desarrollo de Alianzas Estratégicas Interculturales Establecer al menos dos alianzas estratégicas con fabricantes en mercados emergentes (Asia/Europa del Este) antes de finalizar el segundo semestre de 2026. Esta diversificación es fundamental para mitigar la dependencia de mercados únicos y mejorar la resiliencia de la cadena de suministro (Celis, 2026). Para ello, se utilizarán protocolos de negociación adaptados a las dimensiones culturales locales, reconociendo que la eficacia de un acuerdo internacional depende de la comprensión de las normas y valores del socio comercial (Hofstede, 2011).

Figura 12 *Diagrama de Intervención Organizacional: Ruta de Optimización Estratégica*



Nota. Detalle de las fases de intervención estratégica y los mecanismos de negociación internacional propuestos para fortalecer la competitividad. Fuente: Elaboración propia (2026).

Estrategias de implementación

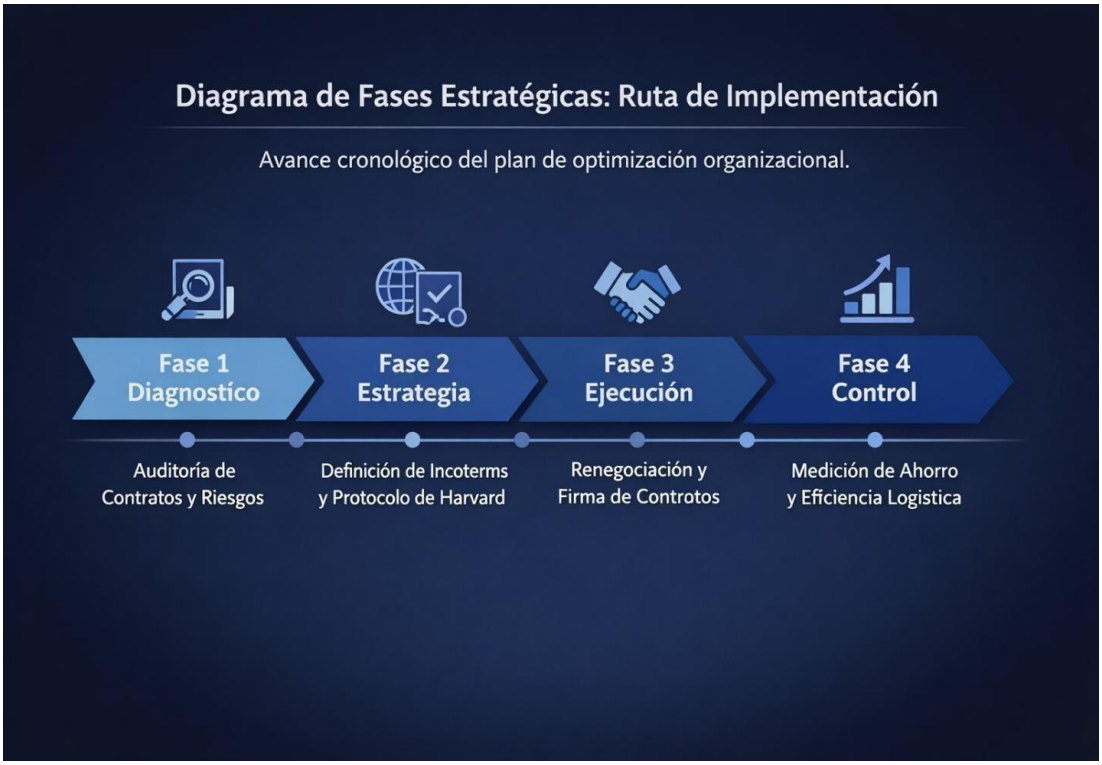
La primera estrategia se centra en la reestructuración de la política de adquisiciones a través de la gestión directa de la cadena de suministro. Para ello, ARS TORRE GRÚAS S.A.S. adoptará el Incoterm FCA (Free Carrier) en todos sus contratos con fabricantes internacionales, permitiendo que la organización tome el control logístico desde el puerto de origen. Esta transición es fundamental porque, según la International Organization for Standardization [ISO] (2020), el control directo del flete internacional por parte del comprador elimina los márgenes de intermediación y sobrecostos ocultos que suelen aplicar los proveedores cuando operan bajo términos como CIF o DDP. Al gestionar directamente el transporte mediante un agente de carga propio, la empresa no solo optimiza sus costos operativos, sino que garantiza una trazabilidad total de los componentes críticos, mitigando los riesgos de retraso identificados en el diagnóstico previo (Celis, 2026).

La segunda fase de la implementación consiste en el fortalecimiento de las relaciones comerciales mediante un enfoque de negociación integrativa basado en el Modelo de Harvard. Esta estrategia busca transformar la interacción con los proveedores originales (OEM) de una relación puramente transaccional a una alianza estratégica de largo plazo que genere valor para ambas partes. En este contexto, la adecuación cultural juega un papel determinante, especialmente al negociar con mercados europeos y asiáticos; por tanto, se aplicarán protocolos de comunicación que respeten las dimensiones culturales locales para facilitar el cierre de acuerdos de exclusividad técnica. Como señala Hofstede (2011), la eficacia de una negociación internacional depende directamente de la capacidad de los negociadores para navegar las diferencias en la pág. 40 distancia de poder y la evitación de la incertidumbre, factores que serán el eje de los nuevos acuerdos de soporte técnico prioritario para la flota de grúas.

Finalmente, la estrategia de sostenibilidad financiera se orienta a la mitigación de los riesgos externos propios del entorno global, particularmente la volatilidad de las divisas. Se establecerá la

inclusión obligatoria de cláusulas de revisión de precios y bandas cambiarias en el 100% de los contratos de suministro de largo plazo, complementadas con el uso de instrumentos de cobertura financiera como los contratos forward. Esta gestión proactiva es indispensable en el sector de infraestructura, ya que la fluctuación del dólar y el euro puede erosionar rápidamente el margen de utilidad operativa. Según los estándares del Project Management Institute [PMI] (2021), un plan de mejoramiento organizacional robusto debe contemplar la transferencia o mitigación de riesgos financieros para asegurar la continuidad del negocio y la estabilidad de los precios frente al cliente final en el mercado colombiano (Celis, 2026).

Figura 13 *Diagrama de Fases Estratégicas: Ruta de Implementación*



Nota. El diagrama ilustra la secuencia lógica de las estrategias propuestas para fortalecer la competitividad internacional de la empresa. Fuente: Elaboración propia (2026).

Beneficios organizacionales y comerciales esperados

El primer beneficio organizacional se concentra en la eficiencia operativa y el control de la cadena de suministro. Al migrar hacia el uso del Incoterm FCA, ARS TORRE GRÚAS S.A.S. elimina la dependencia de la gestión logística de los proveedores extranjeros, lo que se traduce en una reducción directa de los tiempos de inactividad técnica (downtime) de la maquinaria en Colombia. Según la International Organization for Standardization [ISO] (2020), el control del transporte internacional por parte del comprador permite una sincronización precisa entre la salida de fábrica y la llegada a puerto, optimizando el flujo de repuestos críticos. Este control no solo reduce costos ocultos de intermediación, sino que fortalece la capacidad de respuesta de la empresa ante sus clientes finales, consolidando una operación más ágil y menos vulnerable a las ineficiencias externas (Celis, 2026).

Desde la perspectiva comercial, la implementación de estrategias de negociación basadas en el Modelo de Harvard y la adaptación intercultural genera un posicionamiento de mercado robusto y diferenciado. Al establecer alianzas estratégicas con fabricantes OEM en lugar de mantener relaciones puramente transaccionales, la empresa asegura un soporte técnico prioritario y acceso exclusivo a innovaciones tecnológicas. Como destaca Hofstede (2011), la creación de confianza a través del respeto por las dimensiones culturales del socio comercial es el activo más valioso en los negocios internacionales. Este beneficio permite que ARS se presente ante las grandes constructoras del país no solo como un proveedor de equipos, sino como un aliado con respaldo directo de fábrica, incrementando su tasa de éxito en licitaciones de alta complejidad

(Celis, 2026).

Por último, el beneficio financiero radica en la mitigación de la incertidumbre macroeconómica y la protección del margen de utilidad. La incorporación de cláusulas de banda cambiaria y el uso de instrumentos de cobertura protege a la organización de las fluctuaciones agresivas del dólar y el euro, permitiendo una estabilidad de precios que es altamente valorada en el mercado nacional. Según el

Project Management Institute [PMI] (2021), la resiliencia financiera es una ventaja competitiva en sí misma, ya que permite a la organización mantener sus compromisos contractuales sin sacrificar la rentabilidad operativa. En última instancia, estos beneficios integrados no solo aseguran el retorno de la inversión del plan de mejoramiento, sino que proyectan a ARS TORRE GRÚAS

S.A.S. como un actor competitivo y confiable en el entorno de los negocios globales.

Figura 14 *Esquema de Beneficios Estratégicos*



Nota. Resumen de los beneficios organizacionales, comerciales y financieros esperados tras la implementación del plan de mejoramiento. Fuente: Elaboración propia (2026).

Viabilidad estratégica y competitiva

La viabilidad estratégica de esta propuesta se sustenta en la alineación de las capacidades internas de ARS TORRE GRÚAS S.A.S. con las exigencias del mercado global de infraestructura. Al

implementar un modelo de negociación basado en intereses y el control directo de la logística internacional, la organización asegura una estructura de costos más predecible y eficiente. Esta transición hacia el Incoterm FCA es técnicamente viable, ya que aprovecha la infraestructura de comercio exterior existente y la capacidad de gestión de agentes de carga internacionales. Según la International Organization for Standardization [ISO] (2020), la estandarización de estos procesos no solo reduce errores operativos, sino que facilita la escalabilidad del negocio, permitiendo que la empresa gestione un mayor volumen de importaciones sin incrementar proporcionalmente su riesgo logístico (Celis, 2026).

Desde el punto de vista de la competitividad, la propuesta genera una ventaja diferencial difícil de replicar por competidores que operan bajo modelos de compra transaccionales. La integración de variables culturales en la negociación con proveedores asiáticos y europeos permite obtener condiciones preferenciales que van más allá del precio, como la transferencia de conocimiento técnico y la prioridad en el suministro de repuestos. Como indica Hofstede (2011), las organizaciones que logran adaptar su estrategia a la cultura del socio comercial reducen los costos de transacción y fortalecen la lealtad en la cadena de suministro. Esto posiciona a la empresa como un actor confiable en el mercado colombiano, capaz de ofrecer garantías de mantenimiento y operatividad superiores, lo cual es un factor decisivo para los clientes del sector construcción que buscan minimizar riesgos de demora en sus proyectos (Celis, 2026).

No obstante, la viabilidad competitiva se refuerza mediante la resiliencia financiera ante choques externos. La implementación de instrumentos de cobertura cambiaria y cláusulas de ajuste asegura que la competitividad en precios de la empresa no dependa de la estabilidad del peso colombiano, sino de su eficiencia operativa real. Según el Project Management Institute [PMI] (2021), la madurez en la gestión de riesgos internacionales es lo que permite a las empresas líderes sostener su ventaja competitiva durante ciclos de volatilidad económica. Al blindar sus márgenes de utilidad y asegurar alianzas con

fabricantes OEM, ARS TORRE GRÚAS S.A.S. no solo asegura su viabilidad a corto plazo, sino que establece las bases para un liderazgo sostenido en la prestación de servicios especializados a nivel nacional (Celis, 2026).

Tabla 2 *Matriz de Análisis de Competitividad*



Nota. El análisis de viabilidad demuestra el fortalecimiento de la posición competitiva de la organización frente a las dinámicas del comercio global. Fuente: Elaboración propia (2026).

Conclusión

El desarrollo de este plan de mejoramiento permitió identificar diferentes aspectos estratégicos y operativos que influyen directamente en el desempeño de ARS Torregrúas S.A.S. A partir del diagnóstico realizado, fue posible evidenciar que la dependencia de proveedores

internacionales, los riesgos logísticos y las variaciones cambiarias representan desafíos importantes para la continuidad y eficiencia de las operaciones de la empresa.

Asimismo, el análisis organizacional permitió reconocer que la compañía cuenta con fortalezas significativas relacionadas con su experiencia técnica, la calidad de sus servicios y el conocimiento especializado de su talento humano, factores que le han permitido posicionarse dentro del sector de servicios especializados para la construcción. Sin embargo, también se identificó la necesidad de fortalecer procesos estratégicos relacionados con la negociación internacional, la gestión logística y la planificación operativa.

Frente a esta situación, la propuesta planteada busca contribuir al fortalecimiento competitivo de la organización mediante estrategias enfocadas en mejorar el control de la cadena logística, optimizar las relaciones con proveedores internacionales y reducir riesgos asociados a las operaciones de importación. La implementación del Incoterm FCA, el Modelo de Negociación de Harvard y las herramientas de cobertura financiera representan alternativas viables para mejorar la eficiencia operativa y aumentar la capacidad de respuesta de la empresa frente a las exigencias del mercado.

Finalmente, este trabajo permitió comprender la importancia de la planeación estratégica, la mejora continua y la adecuada gestión organizacional dentro de empresas que desarrollan actividades técnicas de alto impacto. Además, se espera que las propuestas planteadas contribuyan al crecimiento sostenible de ARS Torregrúas S.A.S. y fortalezcan su proyección dentro del mercado nacional e internacional.

Referencias

Celis Heredia, M. S. (2026). *Optimización de procesos estratégicos y negociación internacional: Plan de mejoramiento para ARS TORRE GRÚAS S.A.S.* [Trabajo de grado, Universitaria Agustiniana].

Chiavenato, I. (2024). *Gestión del talento humano: El nuevo papel de los recursos humanos en las organizaciones* (11.ª ed.). McGraw-Hill.

Cortés, J. M. (2025). *Seguridad e higiene del trabajo*. Editorial Tébar Flores.

David, F. R. (2023). *Conceptos de administración estratégica*. Pearson Educación.

García, S. O. (2025). *Organización y gestión del mantenimiento industrial*. Ediciones Paraninfo. Gómez-Mejía, L. R. (2024). *Gestión de recursos humanos*. Prentice Hall.

Hofstede, G. (2011). *Dimensionalizing cultures: The Hofstede model in context*. *Online Readings in Psychology and Culture, 2*(1). https://doi.org/10.9707/2307-0919.1014

Imai, M. (2023). *Kaizen: La clave de la ventaja competitiva japonesa*. McGraw-Hill.

International Organization for Standardization. (2020). *ISO 9001:2015/Amd 1:2024: Climate action changes*.

Kerin, R. A., Ceballos Almada, M. G., Herrero Díaz, M. J., Martínez Suárez, N. N., Obón León, P., & Harley, S. W. (2018). *Marketing* (13.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.

López, M. (2025). *Coordinación técnica y administrativa en obras de infraestructura*. Universidad Agustiniana.

Martínez, R. (2026). Crecimiento sostenible en pymes de servicios técnicos. *Revista de Ingeniería y Construcción, 12*(2), 45–60.

Ministerio del Trabajo de Colombia. (2021). *Resolución 4272 de 2021: Requisitos de seguridad para trabajo en alturas*.

Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)* (7th ed.).

Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2024). *Comportamiento organizacional*. Pearson.

Rodríguez, D. (2024). *Diagnós.*