INFORME TÉCNICO DETALLADO DE ENCADENAMIENTO EMPRESARIAL

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN Y MARCO CONCEPTUAL 3
2. OBJETIVOS DEL ANÁLISIS 3
3. RESUMEN EJECUTIVO 3
4. ÁREAS CLAVES A ANALIZAR 4
5. PRINCIPALES RESULTADOS DEL INSTRUMENTO DE CADENA DE VALOR 4
5.1. Datos Generales de la Empresa 5
5.2.1 Fortalezas identificadas 5
5.2.2 Debilidades críticas 6
5.2.3 Amenazas externas 7
5.2.4 Oportunidades de articulación 7
6. ANÁLISIS DETALLADO DE LA CADENA DE VALOR 8
6.1. CAPACIDADES PRODUCTIVAS 8
6.2. INFRAESTRUCTURA Y CAPACIDAD LOGÍSTICA 8
6.3. ENCADENAMIENTO CON ACTORES DEL ENTORNO AEROPORTUARIO 9
6.4. ANÁLISIS DE MERCADEO Y VENTAS 10
6.5. ANÁLISIS DEL SERVICIO POSTVENTA 11
6.6. TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 12
7. ANÁLISIS DETALLADO DE LA CADENA DE VALOR 12
8. ARTICULACIÓN ECONÓMICA CON BOGOTÁ CIUDAD AEROPUERTO 14
8.1. Articulación Económica con Bogotá Ciudad Aeropuerto (Líneas Estratégicas) 14
8.2. Posibles Encadenamiento con el ecosistema de Bogotá Ciudad Aeropuerto. 16
9. HOJA DE RUTA Y PLAN DE ACCIÓN 17
10. CONCLUSIÓN GENERAL Y RECOMENDACIONES 19
10.1 Recomendaciones Finales 20
10.1.1 Recomendaciones Operativas 20
10.1.2 Recomendaciones Tecnológicas 21

10.1.3 Recomendaciones Logísticas....21
10.1.4 Recomendaciones Comerciales....22
10.1.5 Recomendaciones de Encadenamiento....23
10.1.6 Recomendaciones en Servicio al Cliente....23

LISTADO DE TABLAS.

Tabla 1. Datos Generales 4
Tabla 2 Principales Resultados del Instrumento.... 5
Tabla 3. Análisis de Capacidades Productivas.... 8
Tabla 4 Análisis Logístico y de Infraestructura 9
Tabla 5 Análisis de Encadenamiento y Capacidad 10
Tabla 6 Análisis de Mercadeo y Riesgo Comercial....10
Tabla 7 Análisis del Servicio Postventa....11
Tabla 8 Análisis de Tecnología, Trazabilidad y Calidad 12
Tabla 9 Análisis de la cadena de valor 12
Tabla 10 Líneas Estratégicas de Articulación....14
Tabla 11 Posibles Encadenamientos 16
Tabla 12 Hoja de Ruta y Plan de Acción 18

1. INTRODUCCIÓN Y MARCO CONCEPTUAL

En el marco del Contrato de Prestación de Servicios No. 1060-2025, suscrito entre INGEPLAN y la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (SDDE), cuyo objeto es fortalecer empresas de alto impacto en Bogotá mediante el impulso de iniciativas relacionadas con Ciencia, Tecnología e Innovación articuladas a la estrategia Bogotá Ciudad Aeropuerto, se presenta el siguiente informe técnico sustentado en la información recolectada durante la ejecución contractual. Este documento presenta el diagnóstico y análisis de la cadena de valor de **Industrias Metálicas Gonbel González y Beltrán SAS**., sustentado en el marco analítico de Michael Porter (estructuración de actividades primarias y de apoyo) que, de manera conjunta, determinan su capacidad para generar ventajas competitivas sostenibles.

La información utilizada fue obtenida mediante un instrumento de diagnóstico diseñado para aplicar, recopilar y sistematizar los datos requeridos para el diagnóstico empresarial y el análisis de la cadena de valor. Este instrumento integra variables cualitativas y cuantitativas que permiten identificar capacidades, brechas, procesos críticos, niveles de madurez operativa y oportunidades de articulación con la estrategia Bogotá Ciudad Aeropuerto.

2. OBJETIVOS DEL ANÁLISIS

1. Diagnosticar las capacidades productivas, logísticas, tecnológicas y comerciales de la empresa.
2. Identificar fortalezas, debilidades amenazas y oportunidades de su cadena de valor.
3. Determinar las áreas funcionales donde la empresa puede implementar herramientas estratégicas que habiliten su articulación con el ecosistema BCA y se encadenen con otras empresas.
5. Construir una Hoja de Ruta operacional–estratégica con responsables, plazos y KPIs desarrollando un plan de acción más amplio y estructurado.
6. Formular conclusiones y recomendaciones orientadas al cierre de brechas críticas y crecimiento de la empresa.

3. RESUMEN EJECUTIVO

La empresa **Industrias Metálicas Gonbel González y Beltrán SAS** es una organización con 38.0 años (456 meses) de trayectoria en el mercado, operando en el sector de Manufacturero/ Agroindustrial (CIIU 2410). Su objeto principal es la fabricación y montaje de estructuras metálicas, para su fabricación se utiliza materia prima según su aplicación, en lámina hr, cr, galvanizado en los diámetros y especificaciones que el cliente desee, así como la fabricación y montaje de ductos de aire. Su actividad principal es 2410. Industrias básicas de hierro y de acero.

Ubicada en la dirección Transversal 93 # 63 - 32 de la localidad de ENGATIVA, su estructura comercial se enfoca principalmente en Empresa privada, que representa el 70% de sus ventas totales.

Su producción se caracteriza por un Nivel de Complejidad MEDIO, incorporando procesos que la hacen candidata potencial para la cadena de valor BCA.

Se identifica un potencial de articulación TOTALMENTE con el ecosistema BCA, apalancado en su capacidad de diferenciación (CALIDAD).

No obstante, se evidencian desafíos críticos que actúan como barreras de entrada para la formalización comercial B2B, principalmente en trazabilidad tecnológica (Inventario en Tiempo Real: NO) y gestión de calidad (con brechas de certificación). La hoja de ruta debe enfocarse en la habilitación operativa y tecnológica para capitalizar su capacidad productiva no utilizada.

Tabla 1. Datos Generales

INFORME TÉCNICO DETALLADO DE ENCADENAMIENTO EMPRESARIAL	
Empresa Analizada:	Industrias Metálicas Gonbel González y Beltrán SAS
NIT:	800023034-1
Antigüedad:	38.0 años (456 meses)
Sector:	Manufacturero/ Agroindustrial
Localidad:	ENGATIVA
Actividad CIIU:	2410 - 2410. Industrias básicas de hierro y de acero

Fuente: Cuestionario información de la empresa, documento cámara de comercio cada empresa

4. ÁREAS CLAVES A ANALIZAR

El análisis de la empresa **Industrias Metálicas Gonbel González y Beltrán SAS** se desarrolla a partir de los siete bloques estructurados en el instrumento aplicado, los cuales permiten comprender su funcionamiento operativo, logístico, comercial y tecnológico, así como su potencial de articulación con el ecosistema Bogotá Ciudad Aeropuerto (BCA).

Las áreas evaluadas son:

Información general: Del cuestionario de recolección de información pregunta 1-3
Capacidades productivas y operativas: Del cuestionario de recolección de información pregunta 4-21
Infraestructura y capacidad logística: Del cuestionario de recolección de información pregunta 22-23
Encadenamiento con otras empresas del entorno aeroportuario: Del cuestionario de recolección de información pregunta 24-29
Mercadeo, ventas y servicios: Del cuestionario de recolección de información pregunta 30-42
Servicio postventa: Del cuestionario de recolección de información pregunta 43-44
Tecnología e innovación: Del cuestionario de recolección de información pregunta 45-50

Cada una de estas áreas aporta insumos específicos para la identificación de fortalezas y debilidades en la cadena de valor, así como para la construcción de una hoja de ruta estratégica.

5. PRINCIPALES RESULTADOS DEL INSTRUMENTO DE CADENA DE VALOR

El instrumento formulado recopila información estructural, operativa, logística, comercial y tecnológica de la empresa beneficiaria con el fin de identificar oportunidades de encadenamiento dentro del ecosistema Bogotá Ciudad Aeropuerto (BCA).

A continuación, se presentan los datos generales de la empresa, obtenidos del instrumento aplicado.

5.1. Datos Generales de la Empresa

Tabla 2 Principales Resultados del Instrumento

Variable	Respuesta
Razón social	Industrias Metálicas Gonbel González y Beltrán SAS
NIT	800023034-1
Representante que diligencia	Deivy Andres Beltrán González
Relación actual con el Aeropuerto El Dorado	NO
Complejidad del proceso	MEDIO
Capacidad instalada utilizada	90%
Principal cliente	Empresa privada (70% de ventas)
Exportaciones	0%
Capacidad financiera autoevaluada	4. NO TAN ROBUSTA
Disponibilidad para explorar oportunidades con BCA	TOTALMENTE
Margen de error operativo	5%
Certificaciones de calidad	NO
Inventario en tiempo real (ITR)	NO
Seguridad de la información	NO

Fuente: Cuestionario información de la empresa

5.2. Identificación de fortalezas y debilidades en su cadena de valor

Del cuadro anterior se extraen las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades.

5.2.1 Fortalezas identificadas

Las Fortalezas Identificadas para la empresa, destacando los activos clave que **Gonbel** puede apalancar en su estrategia de crecimiento e inserción en nuevos mercados.

Las fortalezas de **Gonbel** se concentran en su competencia técnica, su capacidad productiva inmediata y el compromiso gerencial para orientarse al exigente sector corporativo (B2B):
Alto Nivel Técnico en el Proceso: La empresa cuenta con un Alto Nivel Técnico (MEDIO) en sus procesos de fabricación. Esto implica que la calidad de la base operativa para la producción de estructuras metálicas o componentes es sólida, lo cual es esencial para abordar proyectos de alta complejidad y permite una transición más ágil hacia los requisitos de calidad y precisión del sector aeroportuario (MRO, infraestructura).

Capacidad Instalada Disponible para Absorción de Demanda: **Gonbel** dispone de una capacidad instalada disponible del 10%. Este colchón operativo es una ventaja significativa, ya que le permite absorber nueva demanda B2B o proyectos piloto sin requerir una inversión inmediata y costosa en la expansión de su infraestructura. Esto minimiza el riesgo de inversión al explorar el mercado de la Base Comercial Aeroportuaria (BCA).

Compromiso Estratégico de la Gerencia: Existe una Fuerte Disposición de la Gerencia (TOTALMENTE) para vincularse al ecosistema aeroportuario. Este factor es crucial, ya que el éxito de cualquier estrategia B2B en sectores tan regulados como el aeronáutico y la infraestructura depende de la voluntad directiva para invertir en las certificaciones, estandarización de procesos y cumplimiento normativo.

Servicio Postventa con Alta Capacidad de Respuesta: La empresa ya maneja un servicio postventa con tiempos de respuesta rápidos (DIAS). Esta capacidad de reacción, aunque debe ser formalizada en HORAS (mediante un SLA) para el sector aeronáutico y de infraestructura crítica, es una ventaja competitiva inherente que puede convertirse en un diferenciador clave en contratos que exigen servicio y mantenimiento rápidos.

5.2.2 Debilidades críticas

Las **Debilidades Críticas de Industrias Metálicas Gonbel**, analizando cómo estos factores limitan su capacidad para crecer y suponen un riesgo al intentar insertarse en mercados B2B exigentes como el aeroportuario.
Las principales debilidades de la empresa se concentran en la alta dependencia de un solo cliente (Riesgo Financiero) y la falta de formalización de estándares de calidad y trazabilidad:

Dependencia Crítica del Cliente Principal:
La empresa presenta una dependencia total o crítica del cliente principal, que representa el 70% de las ventas. Este es un modelo de negocio altamente concentrado (B2C o B2B concentrado) que genera un riesgo financiero extremo. La pérdida o reducción del volumen de este cliente afectaría drásticamente la estabilidad y la liquidez de **Gonbel**, limitando la inversión necesaria para la transición estratégica hacia el sector BCA.

Ausencia de Sistemas Críticos de Trazabilidad y Calidad:
Existe una ausencia de sistemas formales de trazabilidad (ITR), ciberseguridad y certificaciones de calidad. Para un sector como el metalmecánico que sirve a la infraestructura y la aeronáutica, estas deficiencias son una barrera de entrada infranqueable. Clientes B2B, especialmente en MRO o infraestructura aeroportuaria, exigen trazabilidad de materiales y piezas, y documentación de seguridad de la información contractual.

Margen de Error Operativo (MEP) Incompatible:
La empresa maneja un Margen de Error Operativo (MEP) del 5%. Este nivel de error es inaceptable para la industria de precisión y alto estándar a la que aspira **Gonbel** (ej., componentes metálicos para infraestructura, racking o MRO). Para ser competitivos en este sector, el MEP debe reducirse a niveles mínimos (menos del 1\% o 2%), lo que exige una revisión y estandarización inmediata de los procesos de fabricación y ensamblaje.

5.2.3 Amenazas externas

Las Amenazas Externas que enfrenta **Industrias Metálicas Gonbel**, analizando los desafíos impuestos por el entorno competitivo y los requisitos del mercado de alto nivel, especialmente el aeroportuario.

Las principales amenazas provienen de las rigurosas barreras de entrada impuestas por el sector objetivo (BCA) y la presión de la competencia que ya opera con certificaciones avanzadas.

Requisitos Mínimos Innegociables del Sector BCA:
El sector de la Base Comercial Aeroportuaria (BCA), la infraestructura crítica y el mantenimiento aeronáutico (MRO) imponen requisitos mínimos y no negociables de calidad, trazabilidad y seguridad (tanto física como de la carga). Estos requisitos actúan como una barrera de entrada formidable. Sin certificaciones como la ISO 9001 o la AS9100 (para aeronáutica), **Gonbel** quedará excluida automáticamente de las oportunidades de alto valor relacionadas con la infraestructura y la cadena de suministro aeronáutica.

Competencia con Altos Estándares Tecnológicos y Certificaciones:
Gonbel se enfrenta a una competencia global y nacional que ya opera con mayores estándares tecnológicos y certificaciones. Estos competidores utilizan sus certificaciones (ISO, AWS, etc.) y su infraestructura tecnológica como prueba de confiabilidad y precisión en la fabricación. Hasta que **Gonbel** no formalice sus propios procesos y obtenga las certificaciones requeridas, siempre estará en desventaja al competir por contratos grandes y sensibles que exigen cero defectos.

Incremento de Costos Logísticos y de Transporte Inmanejable:
Existe una amenaza externa de incremento en los costos logísticos y de transporte, que se agrava por las ineficiencias logísticas internas de la propia empresa. El impacto de un aumento del 90% en costos logísticos (ya sea real o percibido) es extraordinariamente alto y, si no se mitiga, puede hacer que cualquier propuesta comercial de **Gonbel** sea inviable en términos de precio frente a rivales que manejan su cadena de suministro de manera más eficiente.

5.2.4 Oportunidades de articulación

Las Oportunidades de Articulación que **Industrias Metálicas Gonbel** puede aprovechar para vincularse al ecosistema aeroportuario.
Las oportunidades clave para Gonbel se centran en la expansión geográfica estratégica y el aprovechamiento de incentivos fiscales y logísticos:
Exploración y Vinculación a una Zona Franca Cercana (ZF): Existe una importante oportunidad de obtener beneficios logísticos y aduaneros mediante la exploración y eventual vinculación a una Zona Franca (ZF) cercana al aeropuerto. Operar dentro de una ZF ofrece ventajas críticas para una empresa metalmecánica que maneja altos volúmenes y posiblemente importación de insumos especializados. Estos beneficios pueden incluir:
Incentivos fiscales que hacen más competitivos sus productos y servicios frente a la competencia global.
Reducción de costos y tiempos en trámites de importación y exportación aduanera.
Acceso directo a la cadena logística aeroportuaria, mejorando la eficiencia y el cumplimiento del SLA para entregas críticas.

6. ANÁLISIS DETALLADO DE LA CADENA DE VALOR

Identificar dónde y cómo se crea o destruye valor para la empresa, y cómo se puede reconfigurar esa cadena para lograr una ventaja competitiva de diferenciación y/o liderazgo en costos que respalde el nuevo modelo.

6.1. CAPACIDADES PRODUCTIVAS

Dentro del modelo de Michael Porter, la Capacidad Productiva se sitúa principalmente en la actividad primaria de Operaciones, representando la habilidad de la empresa para transformar eficientemente las materias primas (recibidas de la Logística de Entrada) en productos o servicios finales. Esta capacidad no solo abarca el volumen máximo de producción que puede alcanzarse en un periodo dado, sino también su calidad, flexibilidad y costo unitario, incluyendo la gestión de activos, el mantenimiento de la maquinaria y la aplicación de tecnología (I+D y Tecnológica, actividades de apoyo). Una alta capacidad productiva, caracterizada por un bajo margen de error y una capacidad instalada bien gestionada, se convierte en una ventaja competitiva crítica, ya sea por permitir un liderazgo en costos o por facilitar la diferenciación a través de la producción de alta complejidad y calidad.

Tabla 3. Análisis de Capacidades Productivas

Indicadores Clave	Respuesta	Implicación
Nivel de Complejidad de Proceso	MEDIO	Indica la sofisticación de los procesos, clave para servicios MRO o manufactura avanzada en el ecosistema BCA.
Capacidad Utilizada	90%	Muestra una holgura de 10% para asumir nuevos contratos B2B sin necesidad de inversión en infraestructura de inmediato.
Margen de Error/Defectos	5%	Riesgo operacional. Necesidad de protocolos de calidad estricta para el sector BCA (el objetivo debe ser 2%. Un valor alto impacta la trazabilidad.

Fuente: Cuestionario información de la empresa

El Nivel de Complejidad de los procesos productivos (MEDIO) de la empresa es una fortaleza técnica inherente que la posiciona favorablemente para ofrecer servicios de alto valor añadido (ej. MRO, prototipado) requeridos por el ecosistema BCA. Sin embargo, el Margen de Error Operativo (5%) se convierte en una barrera crítica para cualquier encadenamiento con el sector aeronáutico y logístico, que exige una tasa de defectos cercana al 0%. La hoja de ruta debe priorizar la estandarización para reducir drásticamente este margen, capitalizando la Capacidad Instalada Disponible (10%) para asumir nueva demanda B2B.

6.2. INFRAESTRUCTURA Y CAPACIDAD LOGÍSTICA

En el marco de la Cadena de Valor de Porter, la Infraestructura y Capacidad Logística se manifiestan a través de dos actividades primarias críticas: la Logística de Entrada (manejo de materias primas e insumos) y la Logística de Salida (distribución del producto final), así como la Infraestructura de la Organización (actividad de apoyo). La infraestructura logística abarca los activos físicos (almacenes, bodegas cercanas a hubs como aeropuertos, flotas de transporte) y los

sistemas de gestión (WMS, ITR) que permiten el flujo eficiente de bienes. Una robusta capacidad logística, que incluye baja fricción en el movimiento de materiales y una gestión de inventario en tiempo real, es crucial para lograr una ventaja de costos al minimizar el CTI (Costo Total de Insumos) o una ventaja de diferenciación al garantizar el cumplimiento estricto de los SLAs y la rapidez de respuesta exigida por mercados sensibles como el BCA.

Tabla 4 Análisis Logístico y de Infraestructura

Indicadores Clave	Respuesta	Implicación
Costo Transporte/Producto	90%	Muestra el peso de la logística de entrada en los costos. Un alto % impacta la competitividad y requiere optimización.
Infraestructura cerca Aero	SI	Cercanía estratégica. Fortaleza si es SI, Brecha si es NO y se requiere cercanía para el encadenamiento BCA.
Uso Bodegas Cercanas	SI	Indica la planeación futura de la empresa para acortar la cadena logística. Si es 'SI', gran potencial de articulación.

Fuente: Cuestionario información de la empresa

La gestión logística presenta desafíos. El impacto del Costo de Transporte en el producto (90%) es crítica y requiere atención, sugiriendo la necesidad de optimizar la logística de insumos, vital para la competitividad. Si bien la cercanía de la Infraestructura (SI) es un activo logístico, la consideración de Bodegas Cercanas al Aeropuerto (SI) demuestra una disposición estratégica. La estrategia de encadenamiento debe apalancarse en la exploración de alianzas con operadores logísticos y el análisis de la Zona Franca para mitigar estos costos y asegurar tiempos de entrega alineados al estándar BCA.

6.3. ENCADENAMIENTO CON ACTORES DEL ENTORNO AEROPORTUARIO

La Infraestructura y Capacidad Logística son vitales para el encadenamiento aeroportuario (BCA), abarcando tanto activos físicos (proximidad a bodegas) como tecnológicos (WMS e ITR). Esta capacidad impacta directamente en las actividades primarias de Logística de Entrada y Salida, siendo esencial para el cumplimiento de los SLA al asegurar la velocidad, seguridad y trazabilidad exigida por el sector aeronáutico. Una logística robusta, a menudo apoyada por una Alianza 3PL, transforma la simple operación en una ventaja competitiva que garantiza la fiabilidad de las entregas.

Tabla 5 Análisis de Encadenamiento y Capacidad

Indicadores Clave	Respuesta	Implicación
Relación actual con El Dorado	NO	Punto de partida. Si la relación es 'SI', existe un historial que debe formalizarse o expandirse.
Papel Propuesto	Proveedor	Define la función de la empresa dentro de la red logística (Proveedor/Operador). Fundamental para el mapeo BCA.
Interés Oportunidades	TOTALMENTE	Disposición estratégica de la gerencia para invertir tiempo y recursos en la exploración del ecosistema BCA.
Articulación Potencial	Eléctricos y obra civil	Muestra el enfoque de la empresa para la diversificación y el B2B. Clave para la identificación de socios en el ecosistema BCA.

. ***Fuente: Cuestionario información de la empresa***

El indicador más favorable es el Interés en Oportunidades (TOTALMENTE), lo que demuestra una clara alineación estratégica de la gerencia con los objetivos del ecosistema BCA. La Relación Actual con El Dorado (NO) es un punto de partida para la prospección hacia contratos B2B formales. El Papel Propuesto (Proveedor) sugiere que la empresa se visualiza como un actor clave en la cadena de valor, lo cual es compatible con las Empresas de Articulación Potencial (Eléctricos y obra civil) mencionadas. La hoja de ruta debe validar si el rol propuesto es compatible con sus debilidades tecnológicas y operativas, diseñando un portafolio de servicios específicos para esos actores.

6.4. ANÁLISIS DE MERCADEO Y VENTAS

La capacidad de Mercadeo y Ventas se centra en las actividades de Marketing y Ventas, siendo vital para el encadenamiento BCA. El enfoque debe ser la gestión de relaciones B2B a largo plazo mediante CRM, posicionando a la empresa como un socio certificado. La estrategia comercial requiere destacar la adhesión a estándares como ISO 9001/27001 como diferenciador clave, permitiendo asegurar contratos de alto valor y SLAs corporativos que garanticen la fiabilidad crítica exigida por los actores aeronáuticos.

Tabla 6 Análisis de Mercadeo y Riesgo Comercial

Indicadores Clave	Respuesta	Implicación
Principal Cliente (%)	Empresa privada (70%)	Alto riesgo de dependencia comercial (si es >70%). Es crítica la diversificación B2B hacia múltiples actores del ecosistema BCA.

Desafío Distribución	Demoras	Punto crítico de la logística de salida. Su resolución debe ser parte de la hoja de ruta logístico-comercial.
Estrategia Diferenciación	CALIDAD	Base para construir la propuesta de valor dirigida a los actores del ecosistema BCA.
Plan Expansión Int	NO	Una respuesta afirmativa demuestra potencial de uso del Aeropuerto como HUB de exportación/comercio exterior.

Fuente: Cuestionario información de la empresa

La concentración de las ventas en el Principal Cliente (70%) es una debilidad crítica y debe ser el foco principal de la estrategia comercial B2B en el corto plazo. El Desafío de Distribución (Demoras) es un factor logístico que debe resolverse para cumplir con los estándares de servicio corporativos. La Estrategia de Diferenciación (CALIDAD) sirve como base para construir una propuesta de valor dirigida al ecosistema BCA. La acción inmediata debe ser la prospección de múltiples clientes corporativos en el entorno aeroportuario.

6.5. ANÁLISIS DEL SERVICIO POSTVENTA

En el BCA, el Servicio Postventa es un factor de misión crítica que va más allá de la garantía. Su análisis se centra en la capacidad de reacción rápida medida por los SLAs corporativos. La fiabilidad en el soporte postventa es esencial para mantener la confianza, mitigar el riesgo operacional del cliente y asegurar la renovación de contratos de alto valor.

Tabla 7 Análisis del Servicio Postventa

Indicadores Clave	Respuesta	Implicación
Rapidez de Respuesta	DIAS	Fortaleza clave que debe formalizarse en un Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) para contratos corporativos y B2B.
Ventaja Competitiva	SI	Define el valor añadido que la empresa puede ofrecer a clientes corporativos en servicios de soporte y postventa.

Fuente: Cuestionario información de la empresa

El servicio postventa es una fortaleza operativa robusta para el encadenamiento BCA. La Rapidez de Respuesta (DIAS) y la Ventaja Competitiva (SI) superan las expectativas del modelo B2C y se alinean con la demanda de servicios de alta disponibilidad (MRO, Logística) del sector aeronáutico. Se recomienda formalizar estos indicadores mediante la creación de un Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) corporativo, utilizando esta capacidad como un diferenciador clave para ganar contratos con actores del ecosistema.

6.6. TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

La Tecnología e Innovación es crucial para el encadenamiento BCA, enfocada en el Desarrollo Tecnológico para habilitar la trazabilidad (ITR/WMS) y la seguridad (ISO 27001). Esto permite reducir el margen de error, asegurar la integración con sistemas aeronáuticos y diferenciar la capacidad técnica de la empresa.

Tabla 8 Análisis de Tecnología, Trazabilidad y Calidad

Indicadores Clave	Respuesta	Implicación
Inventario TR	NO	Brecha crítica en trazabilidad y planificación. Requisito indispensable para logística aeronáutica y cadenas de suministro complejas.
Certificaciones Calidad (ISO 9001)	NO	Habilitador fundamental. Si es 'NO', genera una barrera de entrada para contratos B2B de alta exigencia (MRO, Logística).
Seguridad de la Información	NO	Nivel de protección de activos digitales, vital para contratos sensibles. Si es 'NO', riesgo de ciberseguridad y no cumplimiento.
Proceso Aledaño	Fabricación y montaje de otros productos en metal e inoxidable, montaje de líneas de servicios.	Indica la intención de la empresa de mover parte de su operación cerca al aeropuerto, alineándose con la visión BCA.

Fuente: Cuestionario información de la empresa

Esta sección revela las barreras de entrada más críticas para la empresa en su articulación con el ecosistema BCA. El incumplimiento o la debilidad en la ausencia de ITR (trazabilidad), la falta de Certificaciones de Calidad, los riesgos de Seguridad de la Información, son requisitos indispensables para cualquier contrato de servicios o provisión de alta exigencia (MRO, logística de carga). La Hoja de Ruta debe priorizar la inversión en estos habilitadores tecnológicos y de calidad (certificaciones) antes de cualquier exploración comercial, para garantizar el cumplimiento de los estándares de seguridad y trazabilidad requeridos en el sector.

7. ANÁLISIS DETALLADO DE LA CADENA DE VALOR

El análisis de la cadena de valor se realiza basados en los procesos de logística de entrada, operaciones, logística de salida, desarrollo tecnológico e infraestructura.

Tabla 9 Análisis de la cadena de valor

Proceso (Eslabón)	Indicadores Clave	Análisis y Brecha
Logística de Entrada	Costo Transporte Insumos (90%). Inventario Tiempo Real (NO).	CTI: 90%. Alto impacto (>10%) puede afectar competitividad. ITR:

		NO. Brecha crítica en trazabilidad para el sector BCA.
Operaciones	Nivel Complejidad (MEDIO). Margen Error (5%). Capacidad Utilizada (90%).	Complejidad MEDIO (Fortaleza Técnica). Margen Error: 5%. Debe ser <2% para BCA (Riesgo). Capacidad disponible: 10%.
Logística de Salida	Desafío Distribución. Infraestructura Cerca Aero (SI).	Desafío: Demoras. La Infraestructura cerca del Aeropuerto (SI) es un factor estratégico (si es SI) o una brecha operativa.
Desarrollo Tecnológico	Certificaciones Calidad (NO). Seguridad Información (NO).	Certificaciones: NO. Si es NO/PARCIAL, es la principal barrera. Seguridad Información: NO. Riesgo en contratos sensibles.
Infraestructura (Financiera)	Capacidad Financiera. Interés BCA.	Capacidad Financiera: 4. NO TAN ROBUSTA. Si es BAJA, limita la inversión en habilitadores. Interés BCA: TOTALMENTE. Favorable disposición de la Gerencia.

Fuente: Cuestionario información de la empresa

El análisis de la Cadena de Valor de Porter para **Industrias Metálicas Gonbel** revela que la empresa tiene un potencial operativo sólido que está siendo anulado por deficiencias críticas en sus actividades de soporte (tecnología y logística), creando barreras insuperables para la articulación con la Base Comercial Aeroportuaria (BCA).

A. Actividades Primarias (Producción y Distribución)

Logística de Entrada: Este eslabón presenta dos debilidades mayores.

Costo de Transporte de Insumos (CTI): Un CTI reportado del 90% tiene un alto impacto en la competitividad; este porcentaje, significativamente superior al 10% aceptable, encarece el producto final y lo hace inviable en mercados B2B.

Inventario en Tiempo Real (ITR): La ausencia de ITR es una brecha crítica que impide la trazabilidad necesaria para el sector BCA.

Operaciones: Este es el eslabón con mayor potencial, aunque con riesgo.

El Nivel de Complejidad MEDIO en la producción es una fortaleza técnica.

Sin embargo, el Margen de Error del 5% es incompatible con la exigencia de la BCA, donde el error debe ser <2% (generando un riesgo inminente).

La Capacidad Utilizada del 90%, dejando un 10% disponible, es tácticamente favorable para absorber nueva demanda sin inversión inicial.

Logística de Salida: Presenta una ventaja geográfica limitada por la operación.

Existe un Desafío de Distribución (Demoras), indicando ineficiencias internas que afectan la puntualidad.

A pesar de las demoras, la Infraestructura cerca del Aeropuerto (SI) es un factor estratégico clave que debe ser capitalizado para minimizar tiempos y costos de entrega.

B. Actividades de Soporte

Desarrollo Tecnológico: Este eslabón constituye la principal barrera de entrada (KO) para el mercado aeroportuario.

La ausencia de Certificaciones de Calidad (NO) impide la participación en cualquier contrato de infraestructura o componente sensible.

La falta de Seguridad de la Información (NO) genera un alto riesgo en contratos sensibles que involucren planos o datos confidenciales.

Infraestructura (Financiera): Este eslabón limita la capacidad de respuesta.

La Capacidad Financiera (NO TAN ROBUSTA), que se interpreta como baja, limita la inversión necesaria para obtener los habilitadores críticos (Certificaciones, ITR).

A pesar de la limitación, el Interés de la Gerencia (TOTALMENTE) para vincularse a la BCA es un activo intangible favorable que impulsará la estrategia, siempre que se garantice la financiación.

Conclusión Estratégica

La estrategia de Industrias Metálicas Gonbel debe enfocarse urgentemente en fortalecer las actividades de soporte. Las ineficiencias logísticas (CTI 90%) y la falta de habilitadores tecnológicos (Certificaciones, ITR) anulan la ventaja técnica y geográfica de la empresa, impidiendo su articulación con el mercado BCA.

8. ARTICULACIÓN ECONÓMICA CON BOGOTÁ CIUDAD AEROPUERTO

8.1. Articulación Económica con Bogotá Ciudad Aeropuerto (Líneas Estratégicas)

El ecosistema Bogotá Ciudad Aeropuerto (BCA) representa una plataforma de alto valor para **Industrias Metálicas Gonbel González y Beltrán SAS** (MANUFACTURERO/ AGROINDUSTRIAL). Se identifican oportunidades de encadenamiento basadas en la sofisticación de sus procesos.

Tabla 10 Líneas Estratégicas de Articulación

Línea Estratégica	Eje de Encadenamiento	Rol Propuesto para la Empresa	Productos/Servicios a Ofrecer
Habilitación de Calidad y Trazabilidad	Fortalecimiento del SGC y Desarrollo Tecnológico	Proveedor **Habilitado** de Componentes Críticos y Servicios de Precisión	* **Servicios de Ingeniería Inversa y Prototipado** (para MRO no aeronáutico). * **Fabricación de Pequeñas Estructuras de Soporte** (para *racking* o infraestructura aeroportuaria).
Consolidación Logística y Financiera	Optimización de Costos y Acceso a Incentivos (ZF)	Socio Logístico-Productivo de Alto Cumplimiento	* **Suministro Justo a Tiempo (JIT)** de componentes con SLA de entrega. * **Desarrollo de *Racks* y Mobiliario**

Línea Estratégica	Eje de Encadenamiento	Rol Propuesto para la Empresa	Productos/Servicios a Ofrecer
			Metálico para bodegas y *retail* aeroportuario.
Diversificación Comercial B2B	Inserción en la Cadena de Suministro del Aeropuerto	Subcontratista de Mantenimiento y Obra Menor	* **Fabricación e Instalación de Estructuras Modulares** (ej., señalización, barreras, mobiliario urbano aeroportuario). * **Servicios de Mantenimiento y Reparación** de infraestructura metálica fija.

Fuente: Propia

Para que **Industrias Metálicas Gonbel** transite de un modelo B2C concentrado a un proveedor confiable del aeropuerto, debe ejecutar una estrategia dual: Habilitación Interna (cerrar brechas de calidad y costos) e Inserción Estratégica (capitalizar su ubicación y oferta especializada).

1. Habilitación Interna: Cerrar las Brechas Críticas

La participación en el encadenamiento no es posible sin antes solucionar las vulnerabilidades internas que actualmente son barreras de entrada.

A. Calidad y Certificaciones (El Mayor Obstáculo)

La empresa debe priorizar la obtención de certificaciones de calidad. La más fundamental es la ISO 9001 (Sistema de Gestión de la Calidad), que demostrará que sus procesos alcanzan el estándar requerido de consistencia y que puede reducir su Margen de Error Operativo (MEP, actualmente en 5%) a niveles compatibles con el sector (menos del 2%).

Definición Clave: La ISO 9001 es la norma internacional que especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad (SGC). Es la prueba de confiabilidad que exige todo cliente corporativo B2B.

B. Tecnología y Trazabilidad

Gonbel debe invertir en sistemas que permitan la trazabilidad de sus insumos y componentes. Esto implica implementar un sistema de Inventario en Tiempo Real (ITR) y robustecer la Ciberseguridad de su información contractual. En el sector aeroportuario, saber quién hizo la pieza y con qué material se hizo es un requisito de seguridad.

C. Estructura de Costos Logísticos

Se debe atacar el Costo de Transporte de Insumos (CTI) del 90%, que es insostenible. Esto se logra mediante la renegociación con proveedores, la consolidación de rutas, o la búsqueda de Operadores Logísticos (OL) que ofrezcan tarifas preferenciales. Esto es fundamental para que Gonbel pueda ser competitiva en precio.

2. Estrategia de Inserción: Capitalizar la Cercanía

Una vez habilitada internamente, Gonbel puede capitalizar su principal ventaja: la cercanía física al aeropuerto.

A. Enfoque en Mantenimiento y Obra Menor (MRO no Aeronáutico)

La empresa debe enfocarse inicialmente en el sector de Mantenimiento, Reparación y Operaciones (MRO) no aeronáutico. Esto incluye la fabricación de:

Componentes de infraestructura metálica: Estructuras de señalización, barreras de seguridad, racking (estanterías industriales) para bodegas de carga o hangares.

Prototipado y Obra Civil Menor: Piezas personalizadas que necesiten ajustes rápidos, aprovechando su capacidad de respuesta rápida (que debe ser formalizada en un SLA).

B. Exploración de la Zona Franca (ZF)

La Zona Franca (ZF) es el mayor incentivo de encadenamiento. Al vincularse o reubicarse cerca de una ZF adyacente al aeropuerto, Gonbel puede:

Reducir significativamente sus costos logísticos y aduaneros, impactando directamente su CTI.

Ofrecer servicios de fabricación de componentes bajo regímenes especiales, atrayendo a operadores de carga y retail que también operan en la ZF.

Definición Clave: Una Zona Franca (ZF) es un área geográfica delimitada de un país donde las mercancías gozan de un régimen aduanero especial, generalmente con exenciones de impuestos o aranceles, que busca fomentar la inversión y el comercio exterior.

C. Participación y Articulación

Finalmente, **Gonbel** debe participar activamente en las ruedas de negocios y los espacios de articulación que promueven el relacionamiento con los actores clave del BCA (Operadores Aeroportuarios, Aerolíneas de Carga, Servicios Turísticos y Retail).

En resumen, el camino de **Gonbel** es: Certificación - Trazabilidad - Reducción de Costos -Inserción Estratégica en la infraestructura y MRO del aeropuerto.

8.2. Posibles Encadenamiento con el ecosistema de Bogotá Ciudad Aeropuerto.

La articulación de **Industrias Metalicas Gonbel Gonzalez y Beltran SAS** con las empresas del entorno BCA debe orientarse hacia la subcontratación de servicios de alto valor añadido. La empresa puede aprovechar su capacidad instalada disponible (10% de holgura).

Tabla 11 Posibles Encadenamientos

Empresa participante	Naturaleza de la empresa	Propuesta de encadenamiento	Objetivo de la empresa analizada
GRUPO MAQUINAR SAS	MANUFACTURA	Ofrecer servicios especializados de 2819.	Acceder a la cadena de valor de

		fabricación de maquinaria. Pueden colaborar en el diseño y fabricación de equipos, estructuras o componentes metálicos complejos que requieran integración industrial.	MANUFACTURERO y diversificar ingresos mediante servicios B2B de alta complejidad.
T&T SERVICES SAS	SERVICIOS	Ofrecer servicios especializados de 3311. mantenimiento y reparación de productos metálicos. Pueden proveer mantenimiento especializado a sus productos, mejorar procesos de soldadura o reparación de maquinaria/metales.	Acceder a la cadena de valor de SERVICIOS y diversificar ingresos mediante servicios B2B de alta complejidad.
INDUSTRIAS CHEMICAL SUPERIOR SAS	COMERCIO	Ofrecer servicios especializados de 4663. comercio al por mayor de maquinaria y equipos industriales. Pueden suministrar maquinaria, herramientas, insumos y repuestos necesarios para la producción de productos metálicos.	Acceder a la cadena de valor de COMERCIO y diversificar ingresos mediante servicios B2B de alta complejidad.

Fuente: Propia

La empresa **Industrias Metalicas Gonbel Gonzalez y Beltran SAS** posee el perfil técnico y productivo necesario para articularse con el ecosistema Bogotá Ciudad Aeropuerto. Sin embargo, su cadena de valor presenta brechas críticas en estandarización, logística y tecnología que deben ser atendidas. Su disposición al cambio la convierte en un candidato viable, siempre que se ejecute una hoja de ruta progresiva de habilitación tecnológica, operativa y comercial.

9. HOJA DE RUTA Y PLAN DE ACCIÓN

La Hoja de Ruta propuesta para **Industrias Metalicas Gonbel Gonzalez y Beltran SAS** se construye a partir del análisis integral realizado en los bloques anteriores y busca cerrar las brechas identificadas, potenciar las capacidades existentes y habilitar la articulación progresiva con empresas y actores del ecosistema Bogotá Ciudad Aeropuerto (BCA). Esta hoja de ruta se plantea bajo un enfoque secuencial, incremental y medible, con acciones estructuradas en cuatro componentes estratégicos.

Tabla 12 Hoja de Ruta y Plan de Acción

Línea Estratégica	Actividad	Responsables (Empresa)	Inicio	Fin	KPI Objetivo	Criterio de Aceptación
Habilitación de Calidad y Trazabilidad	**1. Pre-auditoría y Plan de Acción ISO 9001**	Gerencia, Jefatura de Producción/Calidad	Semana 1	Semana 4	Nivel de Cumplimiento Pre-auditoría (> 70%)	Documentación de brechas (ITR, MEP) y asignación de presupuesto para consultoría.
	2. Reducción del Margen de Error Operativo (MEP)	Jefatura de Producción, Operarios	Semana 2	Semana 12	Reducción del MEP (5% - 2.5%)	Implementación de puntos de control de calidad, capacitación al personal y validación de la reducción en 3 lotes grandes.
	3. Evaluación de Software de Trazabilidad (ITR)	Gerencia, Área TI (si aplica)	Semana 5	Semana 8	Cotización e Identificación de 2 Proveedores ITR/ERP	Selección de la herramienta viable con presupuesto y capacidad de rastreo de materiales.
Consolidación Logística y Financiera	**4. Estudio de Viabilidad Logística en Zona Franca (ZF)**	Gerencia, Asesor Logístico	Semana 1	Semana 6	Tasa de Ahorro Potencial CTI (>15%)	Documento de análisis de costos/beneficios de traslado o uso de bodegas cercanas a la ZF.
	5. Renegociación de Costos de Transporte (CTI)	Gerencia, Jefatura de Compras	Semana 7	Semana 12	Reducción del CTI (90% -60%)	Firma de nuevos contratos con proveedores logísticos o agregadores, impactando el 90% actual.

Línea Estratégica	Actividad	Responsables (Empresa)	Inicio	Fin	KPI Objetivo	Criterio de Aceptación
Diversificación Comercial B2B	**6. Desarrollo de Portafolio "Obra Menor Aeroportuaria"**	Gerencia, Comercial	Semana 1	Semana 8	3 Fichas Técnicas de Productos de Alto Potencial	Creación de fichas para *racking* (estanterías), señalización metálica o mobiliario modular aeroportuario.
	7. Primer Acercamiento a Operadores de Infraestructura (BCA)	Gerencia, Comercial	Semana 9	Semana 12	2 reuniones Agendadas con Operadores o Subcontratistas	Presentación del nuevo portafolio y compromiso gerencial con la calidad futura (ISO).

Fuente: Propia

El propósito de esta propuesta es orientar y estructurar las acciones iniciales que permitan a la empresa avanzar en el cierre de las brechas identificadas durante el diagnóstico realizado en el marco del desarrollo del presente programa.

10. CONCLUSIÓN GENERAL Y RECOMENDACIONES

Este informe de diagnóstico y análisis de la cadena de valor la empresa **Industrias Metalicas Gonbel Gonzalez y Beltran SAS**, corresponde al concepto técnico emitido en el marco del Contrato de Prestación de Servicios No. 1060-2025 suscrito entre INGEPLAN y la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico. Su elaboración se basa en la información recopilada durante la ejecución de las actividades orientadas al fortalecimiento de empresas de alto impacto de Bogotá en materia de ciencia, tecnología e innovación, articuladas a la estrategia Bogotá Ciudad Aeropuerto. Por lo anterior, se recomienda el siguiente plan de acción estratégico.

El diagnóstico integral realizado a **Industrias Metalicas Gonbel Gonzalez y Beltran SAS** demuestra que la empresa posee capacidades técnicas avanzadas, una oferta creativa diferenciada y un servicio postventa altamente efectivo (Ventaja: SI). La complejidad técnica del proceso productivo, su capacidad instalada disponible y la disposición permanente a implementar mejoras constituyen activos estratégicos para su crecimiento.

No obstante, El análisis revela brechas críticas en estandarización operativa, gestión de calidad y certificaciones, trazabilidad tecnológica (Inventario en Tiempo Real), ciberseguridad, logística y formalización comercial. La operación centrada en un modelo mayoritariamente B2C, la ausencia de certificaciones críticas y los desafíos logísticos evidencian la necesidad de modernización y fortalecimiento de procesos clave.

A pesar de estas brechas, la empresa cuenta con una actitud proactiva para mejorar, explorar encadenamientos productivos y adoptar tecnologías habilitantes, lo cual facilita la implementación de la hoja de ruta propuesta. En conclusión, **Industrias Metalicas Gonbel Gonzalez y Beltran SAS** se encuentra en un nivel de preparación intermedio-bajo, pero con un alto potencial de transformación si se avanza en el cierre de brechas identificadas. La articulación con el ecosistema BCA es viable, siempre que la empresa adopte los habilitadores operativos, tecnológicos y comerciales recomendados.

10.1 Recomendaciones Finales

10.1.1 Recomendaciones Operativas

Línea Estratégica (Implícita)	Qué (Actividad)	Quién (responsable)	Cuando (Plazo Máximo)	Cómo se Mide (Frecuencia/Método)	KPI de Cumplimiento (%)	Criterio de Aceptación
Habilitación de Calidad y Trazabilidad	**1. Pre-auditoría de Calidad y Plan de Acción ISO 9001**	Gerencia y Jefatura de Calidad	4 Semanas	Documento de Pre-auditoría con % de cumplimiento	>70%	Documentación formalizada de brechas, incluyendo ITR y recursos de inversión para consultoría.
Habilitación de Calidad y Trazabilidad	**2. Reducción Intensiva del Margen de Error Operativo (MEP)**	Jefatura de Producción y Operarios Clave	12 Semanas	Muestra de 3 Lotes de Producción Validados	Reducción del MEP 5% - 2.5%)	El MEP promedio se mantiene en 2.5% o menos durante el último mes de medición.
Habilitación de Calidad y Trazabilidad	**3. Evaluación de Soluciones de Trazabilidad (ITR)**	Gerencia y Equipo de TI/Administrativo	8 Semanas	Informe de Comparación y Viabilidad de Proveedores	Identificación de 2 Proveedores/Sistemas Viables	Definición del software (ERP/WMS) con funcionalidad de rastreo de materiales y presupuesto.
Consolidación Logística y Financiera	**4. Estudio de Viabilidad Logística en Zona Franca (ZF)**	Gerencia y Asesor Logístico	6 Semanas	Documento de Análisis de Costos (Ahorro vs. Inversión)	Tasa de Ahorro Potencial CTI (> 15%)	La tasa de ahorro proyectada justifica el inicio de conversaciones formales con la ZF.
Consolidación Logística y Financiera	**5. Renegociación del Costo de Transporte de Insumos (CTI)**	Gerencia y Jefatura de Compras	12 Semanas	Nuevo Contrato de Servicios Logísticos	Reducción del CTI (90% -60%)	Firma de contratos que evidencien una reducción del 30% en el costo de transporte de insumos.
Diversificación Comercial B2B	**6. Desarrollo de Portafolio "Obra Menor Aeroportuaria"**	Gerencia y Comercial	8 Semanas	3 Fichas Técnicas Finalizadas y Aprobadas	>3 Productos Estratégicos Definidos	El portafolio incluye diseños aptos para *racking*, señalización o mobiliario modular, validados por Gerencia.

Línea Estratégica (Implícita)	Qué (Actividad)	Quién (responsable)	Cuando (Plazo Máximo)	Cómo se Mide (Frecuencia/Método)	KPI de Cumplimiento (%)	Criterio de Aceptación
Diversificación Comercial B2B	**7. Primer Acercamiento a Operadores de Infraestructura (BCA)**	Gerencia y Comercial	12 Semanas	Minutas de Reuniones/Registro de Contactos	>2 Reuniones con Actores Clave Agendadas	Presentación formal a empresas de infraestructura o subcontratistas que operan en el aeropuerto.

10.1.2 Recomendaciones Tecnológicas

Línea Estratégica (Implícita)	Qué (Actividad)	Quién (Responsable)	Cuándo (Plazo Máximo)	Cómo se Mide (Frecuencia/Método)	KPI de Cumplimiento (%)	Criterio de Aceptación
Habilitación de Calidad y Trazabilidad	**1. Implementar Sistema de Inventario y Trazabilidad (ITR)**	Jefatura Administrativa/TI y Producción	12 Semanas	Pruebas de trazabilidad en 5 lotes (Validación de ITR)	100% de Trazabilidad por Lote	El sistema permite rastrear el origen de los insumos hasta el producto final en tiempo real.
Habilitación de Calidad y Trazabilidad	**2. Pre-Preparación hacia Certificación ISO 9001**	Gerencia y Consultor/Líder de Calidad	12 Semanas	Informe de brechas y Plan de Trabajo Documentado	>70% de avance en la documentación requerida	Implementación de un Sistema Formal de Gestión de Calidad (SGC) con auditoría interna simulada.
Habilitación de Calidad y Trazabilidad	**3. Establecer Protocolos Básicos de Ciberseguridad**	Gerencia y Equipo de TI/Externo	8 Semanas	Documento de Política de Seguridad Aprobado y Prueba de *Back-up*	100% de Aplicación del Protocolo	Implementación de política de acceso, *back-up* periódicos, y protección de la información técnica (planos, fórmulas).

10.1.3 Recomendaciones Logísticas

Línea Estratégica (Implícita)	Qué (Actividad)	Quién (Responsable)	Cuándo (Plazo Máximo)	Cómo se Mide (Frecuencia/Método)	KPI de Cumplimiento (%)	Criterio de Aceptación
Consolidación Logística y Financiera	**1. Generar Alianzas con Operadores Logísticos y Explorar Zonas Francas (ZF)**	Gerencia y Jefatura de Compras/Logística	8 Semanas	Número de reuniones y cotizaciones con OL y ZF	>3 Contactos Formales Establecidos	Presentación de opciones viables de Operadores Logísticos (OL) o análisis costo-beneficio de una bodega en ZF.
Consolidación Logística y Financiera	**2. Renegociación Tarifaria para**	Gerencia y Jefatura de Compras	12 Semanas	Nuevo contrato de servicios con tarifas mejoradas	Reducción del CTI (90% - 60%)	La nueva tarifa impacta una reducción verificable del CTI en las facturas de fletes.

Línea Estratégica (Implícita)	Qué (Actividad)	Quién (Responsable)	Cuándo (Plazo Máximo)	Cómo se Mide (Frecuencia/Método)	KPI de Cumplimiento (%)	Criterio de Aceptación
	Reducir Costo Transporte Insumos (CTI)					
Diversificación Comercial B2B	**3. Adaptación Logística a Exigencias B2B (Puntualidad)**	Jefatura de Producción/Logística	12 Semanas	Tasa de Entregas a Tiempo (OTD - *On-Time Delivery*)	100% de Entregas a Tiempo	Implementación de rutas optimizadas y cumplimiento del SLA de entrega para las pruebas de pedidos B2B.
Consolidación Logística y Financiera	**4. Definición de la Ubicación Estratégica para Distribución**	Gerencia, Asesor Logístico	6 Semanas	Informe de decisión de ubicación	1 Ubicación Estratégica Definida	Decisión final sobre mantener, trasladar o abrir un centro de distribución (*cross-dock*) cercano al aeropuerto/ZF.

10.1.4 Recomendaciones Comerciales

Línea Estratégica (Implícita)	Qué (Actividad)	Quién (Responsable)	Cuándo (Plazo Máximo)	Cómo se Mide (Frecuencia/Método)	KPI de Cumplimiento (%)	Criterio de Aceptación
Diversificación Comercial B2B	**1. Elaborar un Portafolio Corporativo Especializado (BCA)**	Gerencia y Área Comercial	6 Semanas	Portafolio digital B2B y 3 Fichas Técnicas finalizadas	100% de Portafolio Estratégico	Diseño de un portafolio que resalte la capacidad técnica, la cercanía al aeropuerto y los futuros estándares de calidad (ISO).
Diversificación Comercial B2B	**2. Implementar un CRM Básico para Seguimiento Corporativo**	Gerencia, Área Comercial y TI/Administrativa	8 Semanas	Uso semanal del CRM y registro de prospectos BCA	100% de Contactos BCA Registrados	Instalación y capacitación básica del personal en el uso del CRM para documentar todo el ciclo de venta corporativa.
Diversificación Comercial B2B	**3. Identificación y Primer Contacto con 5 Prospectos Clave (BCA)**	Gerencia y Área Comercial	12 Semanas	Registro de 5 empresas prospecto con minutas de acercamiento	5 Prospectos BCA Calificados	Agendamiento de reuniones con 5 potenciales clientes (ej., operadores de infraestructura, *retail* o *freight forwarders*).
Diversificación Comercial B2B	**4. Transitar hacia un Modelo Comercial Mixto (B2B-B2C)**	Gerencia y Comercial	12 Semanas	Estrategia formal de canales de venta B2B vs. B2C	100% de Estrategia Definida	Documento que define la oferta, precios y canales de venta para el mercado tradicional (B2C) y el nuevo mercado corporativo (B2B).

10.1.5 Recomendaciones de Encadenamiento

Línea Estratégica (Implícita)	Qué (Actividad)	Quién (Responsable)	Cuándo (Plazo Máximo)	Cómo se Mide (Frecuencia/Método)	KPI de Cumplimiento (%)	Criterio de Aceptación
Diversificación Comercial B2B	**1. Diseñar Catálogo de Servicios orientado a Necesidades BCA**	Área Comercial, Ingeniería y Gerencia	8 Semanas	Catálogo impreso/digital de servicios y especificaciones	100% del Catálogo Diseñado	El catálogo destaca soluciones como prototipado rápido, componentes *Just in Time* (JIT) y fabricación de mobiliario especial.
Diversificación Comercial B2B	**2. Explorar Oportunidades de Subcontratación con Actores BCA**	Gerencia y Comercial	12 Semanas	Mapeo de 10 empresas prospecto y registro de contacto	5 Reuniones de Exploración Agendadas	Contacto formal con subcontratistas de MRO, *retail* o logística para presentar la nueva capacidad de Gonbel.
Diversificación Comercial B2B	**3. Participar en Espacios de Articulación y Ruedas de Negocios**	Gerencia y Comercial	12 Semanas	Registro de asistencia y *networking* (*leads*)	100% de Participación en Eventos Clave	Asistencia comprobada a todos los eventos y registro de al menos **10 nuevos contactos** comerciales.
Diversificación Comercial B2B	**4. Formalizar Propuesta de Valor Logística con Operadores (SLA)**	Gerencia y Logística	12 Semanas	Documento de propuesta de valor con SLA y precios de entrega	1 Propuesta de Servicio Formalizada	Se define una propuesta comercial que capitaliza la cercanía al aeropuerto (entrega en X horas).

10.1.6 Recomendaciones en Servicio al Cliente

Línea Estratégica (Implícita)	Qué (Actividad)	Quién (Responsable)	Cuándo (Plazo Máximo)	Cómo se Mide (Frecuencia/Método)	KPI de Cumplimiento (%)	Criterio de Aceptación
Diversificación Comercial B2B	**1. Formalizar la Capacidad de Respuesta mediante un SLA Corporativo**	Gerencia y Área Comercial/Legal	6 Semanas	Documento del SLA Aprobado y Comunicación Interna	100% de Formalización	El SLA define claramente la respuesta (ej., en horas) y el tiempo de solución para contratos B2B.
Diversificación Comercial B2B	**2. Documentar el Proceso de Servicio Postventa (Diferenciador)**	Área Comercial, Calidad y Gerencia	8 Semanas	Manual de Procedimientos de Postventa y Casos de Éxito	100\% de Documentación	Se estandariza el proceso de postventa (actualmente una fortaleza) para incluirlo en la propuesta de valor corporativa.

Línea Estratégica (Implícita)	Qué (Actividad)	Quién (Responsable)	Cuándo (Plazo Máximo)	Cómo se Mide (Frecuencia/Método)	KPI de Cumplimiento (%)	Criterio de Aceptación
Diversificación Comercial B2B	**3. Capacitación en el Manejo de Cuentas Corporativas (BCA)**	Gerencia y Comercial	10 Semanas	Registro de Asistencia y Encuesta de Satisfacción (Post-capacitación)	>85% de Satisfacción	El equipo comercial está capacitado en la lectura de contratos SLA y en las expectativas de servicio del sector BCA.

TERMINOLOGÍA UTILIZADA EN LAS TABLAS ANTERIORES

Término/Acrónimo	Significado Completo	Definición en el Contexto de Gonbel y BCA
BCA	Base Comercial Aeroportuaria	El **mercado objetivo** estratégico (operadores aeroportuarios, empresas de *retail*, logística y MRO) con altos estándares de calidad y seguridad.
CTI	Costo de Transporte de Insumos	Indicador crítico del análisis de Logística de Entrada. Representa el **alto costo logístico** que actualmente afecta la competitividad de Gonbel.
MEP	Margen de Error Operativo	Indicador de **riesgo operativo**. El MEP debe reducirse del 5% a menos del 2% para cumplir con la precisión exigida en contratos de infraestructura.
ITR	Inventario en Tiempo Real	**Habilitador tecnológico** crítico. Su implementación permite la **trazabilidad** completa de los insumos y componentes, esencial para la certificación de origen.
ISO 9001	Norma Internacional para el Sistema de Gestión de la Calidad	**Certificación prioritaria** que Gonbel debe obtener. Es la prueba formal de que la empresa puede garantizar la consistencia y calidad de sus procesos.
ZF	Zona Franca	**Oportunidad estratégica y logística**. La exploración de ZF permite acceder a beneficios aduaneros y reducir el CTI para ser más competitivos.
SLA	Acuerdo de Nivel de Servicio (*Service Level Agreement*)	**Compromiso contractual** que Gonbel debe formalizar. Define la **capacidad de respuesta** (ej., entrega en horas) y las condiciones del servicio posventa para contratos B2B.

Término/Acrónimo	Significado Completo	Definición en el Contexto de Gonbel y BCA
CRM	Gestión de Relaciones con el Cliente (*Customer Relationship Management*)	**Herramienta de profesionalización** comercial. Permite a Gonbel documentar, dar seguimiento y mantener la comunicación con los prospectos corporativos BCA.
Obra Menor Aeroportuaria	Segmento de Producto Estratégico	Productos de **menor riesgo inicial** para Gonbel (ej., *racking*, señalización, mobiliario metálico modular) que facilitan la primera articulación con el BCA.
OTD	Tasa de Entregas a Tiempo (*On-Time Delivery*)	**KPI logístico** fundamental. Su cumplimiento al 100% en pedidos de prueba demuestra la fiabilidad de la Logística de Salida.
SGC	Sistema de Gestión de la Calidad	Conjunto de procesos formales que Gonbel debe implementar para lograr la ISO 9001 y **mantener la alta calidad** en toda su operación.

A pesar de las brechas identificadas, la empresa cuenta con una actitud proactiva para mejorar, explorar encadenamientos productivos y adoptar tecnologías habilitantes, lo cual facilita la implementación de la hoja de ruta propuesta. En conclusión, **Industrias Metálicas Gonbel González y Beltrán SAS** se encuentra en un nivel de preparación intermedio-bajo, pero con un alto potencial de transformación si se avanza en el cierre de brechas identificadas, la articulación con el ecosistema con Bogotá Ciudad Aeropuerto es viable, siempre que la empresa adopte los habilitadores operativos, tecnológicos y comerciales recomendados.

Firma	**Firma**
	
Realizó: Olga Lucía Torres	**Revisó: Katerine Rodriguez Cabrera**
Experto en la línea temática de Articulación con la Ciudad Aeroportuaria	Líder del Proyecto
Ingeplan CO SAS	Ingeplan CO SAS