Repositorio Electrónico de Trabajos de Titulación

Maestría en gestión y operación de la cadena de suministro.
Proyecto Integrador Caso de Negocio

Título de la propuesta o iniciativa: "Optimización de la Gestión de Inventarios y Almacenamiento en Haid Feed: Estrategias para Garantizar la Calidad del Producto y la Eficiencia Operativa"

Diana Jurado Vargas, y Christhopher Moran bajo la dirección de Max Alberto Galarza Hernandez.

a Ing CPA. E-mail diana.juardo@uees.edu.ec
b profesión previa. E-mail christhopher.moran@uees.edu.ec
c PhD en Marketing Profesor Universidad Nacional de Colombia y Universidad Espíritu Santo, Ecuador. E-mail mgalarzahernandez@uees.edu.ec

Fecha de culminación del documento: 14 de Junio 2025

Resumen (abstract):
El presente proyecto tiene como objetivo optimizar la gestión de inventarios y el almacenamiento en Haid Feed, empresa dedicada a la producción de alimento balanceado para el sector acuícola. Actualmente, enfrenta un exceso de inventario generado por una planificación de producción ineficiente, lo que ha llevado al uso de espacios inadecuados y riesgos para la calidad del producto. Se evaluaron tres alternativas: rediseñar la planificación de producción, construir una nueva bodega y tercerizar el almacenamiento. Mediante un análisis multicriterio, se determinó que la solución óptima consiste en implementar una estrategia combinada de mejora de planificación y tercerización parcial. Esta alternativa permite reducir el inventario excedente, preservar la calidad del producto y mejorar la eficiencia logística sin incurrir en altos costos iniciales. El retorno sobre la inversión estimado alcanza el 93.5%, con resultados en el corto plazo y posibilidad de escalabilidad. Se recomienda una implementación progresiva con monitoreo constante, formación al personal y contratos con proveedores que garanticen trazabilidad y estándares de calidad.

Palabras clave:
Gestión de inventarios, almacenamiento logístico, planificación de producción, tercerización, eficiencia operativa

SÍNTESIS:	Haid Feed, empresa dedicada a la producción y comercialización de alimento balanceado, enfrenta problemas logísticos derivados del exceso de inventario en su bodega principal ubicada en Durán. La falta de capacidad de almacenamiento ha obligado a almacenar productos en exteriores, exponiéndose a condiciones climáticas que comprometen su calidad y generan posibles pérdidas económicas. Este proyecto de negocio busca analizar y proponer soluciones viables que optimicen la gestión de inventarios y almacenamiento.
DESCRIPCIÓN:	La empresa Haid Feed opera en el sector acuícola y distribuye sus productos desde una única bodega. En los últimos meses, ha experimentado un aumento en los niveles de inventario debido a una planificación de producción poco eficiente. Esto ha resultado en la saturación de su bodega y el uso del patio de carga como espacio alternativo de almacenamiento, exponiendo el alimento balanceado a la lluvia y otros factores externos que comprometen su integridad.
DEFINICIÓN DE LA OPORTUNIDAD:	Existe una oportunidad clara de mejorar la planificación de producción y la gestión de inventarios para alinear la producción con la demanda real, evitar el almacenamiento inadecuado y garantizar la calidad del producto final. Además, se abre la posibilidad de explorar nuevas soluciones logísticas como la expansión de la infraestructura o la tercerización del almacenamiento.
OBJETIVO RELEVANTE DEL NEGOCIO:	Optimizar la eficiencia operativa de Haid Feed mediante la implementación de una solución logística que reduzca el exceso de inventario, prevenga riesgos de calidad del producto y mejore la capacidad de respuesta ante la demanda del mercado.
ALTERNATIVAS DE ANÁLISIS ELEGIDA:	1. **Optimización de la planificación de producción:** Rediseñar el plan maestro de producción y aplicar sistemas de control de inventario más precisos para alinear la producción con la demanda.

	Esta alternativa requiere baja inversión y ofrece resultados a corto plazo con un impacto significativo en la prevención de excedentes. 2. **Construcción de nueva bodega:** Invertir en la adquisición de un terreno y la construcción de una bodega adicional que permita ampliar la capacidad de almacenamiento y atender el crecimiento futuro. Aunque representa una alta inversión y requiere más tiempo, es una solución a largo plazo. 3. **Tercerización del almacenamiento:** Contratar a una empresa especializada en servicios logísticos para almacenar el excedente de producto en bodegas externas bajo condiciones controladas. Esta opción ofrece flexibilidad, implementación rápida y bajo riesgo operativo.

1. **Oportunidad o problema**

Identificar la oportunidad/problema

La empresa Haid Feed enfrenta un problema crítico de exceso de inventario debido a una planificación ineficiente de la producción y una capacidad de almacenamiento limitada. Esto ha provocado el uso de espacios inadecuados (patio de carga) para almacenar alimento balanceado, exponiendo el producto a condiciones climáticas adversas que comprometen su calidad, aumentan el riesgo de pérdidas económicas y reducen la eficiencia logística.

La propuesta de intervención busca contribuir a la sostenibilidad del negocio mediante:

- Reducción de costos operativos asociados al manejo de inventario y deterioro de producto.
- Optimización de la planificación de producción y almacenamiento.

- Aseguramiento de la calidad del producto balanceado.
- Mejora de la eficiencia logística y operativa

2. **Formalizar la declaración de la O/P**

Herramienta 1: Árbol de problemas (The Smart Solution Book)

- **Problema central:** Exceso de inventario y almacenamiento inadecuado.
- **Causas:** Planificación deficiente de producción, infraestructura limitada, falta de indicadores predictivos.
- **Consecuencias:** Pérdida de producto, reducción en la calidad, aumento de costos operativos.

Herramienta 2: Círculo de influencia y preocupación (7HB – Hábito 1)

Enfocar la propuesta en soluciones que están bajo el control directo de la empresa, como la mejora en planificación y procesos internos, sin depender exclusivamente de variables externas como el clima.

3. **Identificar objetivos a partir de la O/P**
    - Mejorar la eficiencia de la planificación de la producción para evitar sobreproducción.
    - Reducir el volumen de producto almacenado en condiciones no controladas.
    - Asegurar la integridad y calidad del alimento balanceado.
    - Minimizar pérdidas económicas asociadas al deterioro del producto.
    - Optimizar el uso del espacio logístico y los recursos operativos.
4. **Establecer prioridades en sus objetivos**
    - **Alta prioridad:** Mejorar planificación de la producción y control de inventarios.
    - **Media prioridad:** Evaluar soluciones estructurales como nueva bodega o externalización.
    - **Baja prioridad:** Expansión física inmediata (por alto costo y tiempo).

La primera prioridad es clave porque permite resultados en el corto plazo con mínima inversión y alto impacto.

5. **Asignar indicadores de seguimiento y control para las opciones, además de los criterios o indicadores para comparar las opciones**

Criterio	**Indicador**
Reducción de excedentes	% de disminución del inventario en exceso
Mejora en la planificación	Precisión del forecast vs. demanda real (%)
Impacto en la calidad del producto	% de devoluciones o producto dañado
Inversión inicial	USD requeridos por alternativa
Tiempo de implementación	Meses estimados para ejecución
Flexibilidad operativa	Nivel de adaptabilidad a variaciones de demanda

6. **Explorar, limitar y formalizar las alternativas**

Alternativa 1: Optimización de la planificación de producción y control de inventarios.

- Revisión del plan maestro de producción.
- Implementación de herramientas de pronóstico de demanda.
- Capacitación al personal operativo y logístico.

Alternativa 2: Construcción de una nueva bodega.

- Compra de terreno contiguo.
- Diseño e implementación de infraestructura moderna.
- Implica alta inversión y largo plazo.

Alternativa 3: Tercerización del almacenamiento.

- Contrato con operador logístico.
- Espacios controlados y escalables según demanda.
- Flexibilidad con mediana inversión.

7. **Analizar y valorar las alternativas**

Alternativa	Costo Estimado	Tiempo de Implementación	Flexibilidad	Riesgo	Impacto en Calidad	Mejora en Planificación
Optimización de la planificación de producción y control de inventarios	$12,000 – $60,000	Corto plazo (1–3 meses)	Alta	Bajo	Medio	Alto
Construcción de nueva bodega	$570,000 – $912,000	Largo plazo (12+ meses)	Media	Medio	Alto	Alto
Tercerización del almacenamiento	$180,000 – $240,000/ año	Mediano plazo (2–4 meses)	Alta	Bajo	Alto	Medio

Justificación de los Costos Estimados

1. Optimización de la planificación de producción y control de inventarios: Esta alternativa implica la implementación de sistemas ERP especializados en producción e inventarios. Por ejemplo, soluciones como Pac ERP ofrecen planes desde $12,000 + IVA, mientras que sistemas más avanzados pueden alcanzar los

$60,000, dependiendo de la personalización y funcionalidades requeridas. Estos sistemas permiten una mejor planificación de la producción, control de inventarios y reducción de costos operativos.

2. Construcción de nueva bodega: La construcción de una bodega de aproximadamente 760 m² en Guayaquil tiene un costo estimado entre $570,000 y $912,000, considerando un precio por metro cuadrado que varía entre $750 y $1,200, dependiendo de los acabados y servicios incluidos.
3. Tercerización del almacenamiento: El alquiler de una bodega de 3,000 m² en zonas industriales como Durán tiene un costo mensual de aproximadamente $15,000, lo que equivale a $180,000 anuales. Este modelo ofrece flexibilidad y menor inversión inicial, aunque implica un compromiso financiero recurrente.

Evaluación de Impacto por Alternativa

Alternativa	**Supuesto de Mejora para Haid Feed**	**Beneficio Neto Estimado (Anual)**
Optimización de planificación y control de inventarios	Mejora la precisión en la demanda en un 20-30%, reduce el capital inmovilizado en inventarios en 15-25%. Disminución de roturas de stock en 40%. Reducción de desperdicio de producto. Beneficio neto estimado: $100,000–$200,000 anuales.	$100,000–$200,000
Construcción de nueva bodega	Aumenta la capacidad de almacenamiento en un 40–60%, permitiendo mayor producción y flexibilidad estacional. Reducción de pérdidas por falta de espacio. Alto CAPEX. Retorno a largo plazo. Puede mejorar la eficiencia logística hasta en un 25%. ROI en 5–7 años.	$80,000–$160,000
Tercerización del almacenamiento	Reducción inmediata de presión operativa. Mejora la logística en el corto plazo. Aumenta confiabilidad del servicio. Puede liberar espacio crítico y reducir pérdidas por vencimiento en 30–	$60,000–$100,000

	40%. Sin inversión inicial, pero con costos anuales constantes. Beneficio operativo neto moderado.	

Justificación de Criterios de Evaluación

1. Tiempo de Implementación

- Optimización de la planificación de producción y control de inventarios: La implementación de sistemas ERP y mejoras en los procesos internos puede realizarse en un corto plazo, generalmente entre 1 y 3 meses, dependiendo de la complejidad de la empresa y la capacitación del personal.
- Construcción de nueva bodega: Este proceso incluye adquisición de terreno, diseño, permisos y construcción, lo que puede extenderse más allá de 12 meses.
- Tercerización del almacenamiento: La búsqueda de un proveedor adecuado, negociación de contratos y adaptación de procesos puede tomar entre 2 y 4 meses.

2. Flexibilidad

- Optimización de la planificación de producción y control de inventarios: Alta, ya que permite adaptarse rápidamente a cambios en la demanda y optimizar el uso de recursos existentes.
- Construcción de nueva bodega: Media, ofrece control total del espacio, pero los cambios estructurales futuros pueden ser costosos y lentos.
- Tercerización del almacenamiento: Alta, permite ajustar el espacio contratado según las necesidades y cambiar de proveedor si es necesario.

3. Riesgo Operacional

- Optimización de la planificación de producción y control de inventarios: Bajo, al mejorar los procesos internos y reducir errores en la gestión de inventarios.
- Construcción de nueva bodega: Medio, existen riesgos asociados a la construcción y puesta en marcha de nuevas instalaciones.
- Tercerización del almacenamiento: Bajo, al depender de proveedores especializados que manejan estándares de calidad y eficiencia.

4. Impacto en Calidad

- Optimización de la planificación de producción y control de inventarios: Medio, mejora la precisión en la producción y reduce desperdicios, pero depende de la correcta implementación del sistema.
- Construcción de nueva bodega: Alto, permite diseñar instalaciones modernas y eficientes que mejoran la calidad del almacenamiento y distribución.
- Tercerización del almacenamiento: Alto, los operadores logísticos suelen contar con tecnología avanzada y procesos estandarizados que elevan la calidad del servicio.

5. Mejora en Planificación

- Optimización de la planificación de producción y control de inventarios: Alto, proporciona herramientas para una planificación más precisa y eficiente, mejorando la toma de decisiones.
- Construcción de nueva bodega: Alto, ofrece una solución a largo plazo que facilita la planificación estratégica del crecimiento empresarial.
- Tercerización del almacenamiento: Medio, mejora la capacidad de respuesta, pero la planificación depende en parte de terceros.

Análisis de las alternativas	
1. Optimización de la planificación de producción:	
PROS:	**CONTRAS:**
Baja inversión inicial comparada con otras alternativas. Resultados visibles en el corto plazo. Mejora la eficiencia operativa general. Permite un mejor control sobre la cadena de suministro. Reduce el riesgo de obsolescencia o deterioro del inventario.	Requiere capacitación al personal en nuevas herramientas o procesos. Depende de la calidad y disponibilidad de datos históricos y de demanda. Puede necesitar la implementación de software adicional (ERP/MRP). Si no se implementa correctamente, no resuelve completamente el problema de capacidad.
2. Construcción de nueva bodega	
PROS:	**CONTRAS:**
Solución definitiva al problema de falta de espacio. Aumenta la capacidad para acompañar el crecimiento futuro. Mejora las condiciones de almacenamiento, protegiendo la calidad del producto.	Alta inversión inicial en terreno, construcción y permisos. Largo tiempo de implementación (diseño, trámites, obra civil).

Fortalece la infraestructura física de la empresa.	Requiere recursos técnicos y financieros considerables. Puede implicar costos fijos adicionales a largo plazo (mantenimiento, seguridad, servicios).
4. **Tercerización del almacenamiento:**	
PROS:	**CONTRAS:**
Implementación rápida y flexible. Requiere menor inversión inicial que la construcción de una bodega Permite escalar según la demanda (almacenar más menos según necesidad). Reduce el riesgo de exposición del producto a condiciones climáticas. Permite que la empresa se enfoque en su core business.	Costos variables por almacenamiento y transporte pueden acumularse a largo plazo. Menor control directo sobre la gestión del inventario almacenado externamente. Riesgo en la trazabilidad o integridad del producto si el proveedor logístico no cumple con estándares adecuados. Dependencia de un tercero para operaciones críticas.

Evaluación Multicriterio para la Selección de Estrategias Logísticas en Haid Feed

Con el objetivo de identificar la alternativa más adecuada para resolver el problema logístico de exceso de inventario en Haid Feed, se ha desarrollado una matriz multicriterio que permite evaluar de forma integral las tres posibles soluciones planteadas: (1) optimización de la

planificación de producción, (2) construcción de una nueva bodega y (3) tercerización del almacenamiento. Esta herramienta de análisis compara cada alternativa asignando puntajes del 1 al 5 en función de cuatro criterios clave: costo de inversión, tiempo de implementación, riesgo operativo y beneficio esperado, donde 5 representa el mejor desempeño y 1 el peor. Adicionalmente, se han asignado pesos porcentuales a cada criterio, de acuerdo con su relevancia estratégica para la empresa en el contexto actual, permitiendo así una evaluación ponderada y objetiva para una toma de decisiones fundamentada.

Criterio	**Peso (%)**	**Optimización planificación**	**Construcción nueva bodega**	**Tercerización almacenamiento**
Costo de inversión	35%	5 (bajo)	1 (muy alto)	3 (moderado)
Tiempo de implementación	25%	5 (1–3 meses)	1 (12+ meses)	4 (2–4 meses)
Riesgo operativo	15%	4 (bajo)	2 (medio)	3 (bajo–medio)
Beneficio esperado	25%	5 (alto y rápido)	4 (alto, largo plazo)	3 (moderado)

CÁLCULO DE PUNTAJE PONDERADO

Se multiplica cada puntaje por su peso respectivo:

1. Optimización de planificación

Costo: 5 × 35% = 1.75

Tiempo: 5 × 25% = 1.25

Riesgo: 4 × 15% = 0.60

Beneficio: 5 × 25% = 1.25

Total: 4.85

2. Construcción de nueva bodega

Costo: 1 × 35% = 0.35

Tiempo: 1 × 25% = 0.25

Riesgo: 2 × 15% = 0.30

Beneficio: 4 × 25% = 1.00

Total: 1.90

3. Tercerización del almacenamiento

Costo: 3 × 35% = 1.05

Tiempo: 4 × 25% = 1.00

Riesgo: 3 × 15% = 0.45

Beneficio: 3 × 25% = 0.75

Total: 3.25

Resultado final de la matriz multicriterio

Alternativa	Puntaje Final (máx. 5)	Ranking
Optimización planificación	4.85	1°
Tercerización almacenamiento	3.25	2°
Construcción de nueva bodega	1.90	3°

Recomendación:

Implementar una solución combinada que incluya la optimización de la planificación de producción como medida inmediata y la tercerización del almacenamiento como estrategia complementaria a corto y mediano plazo.

Fundamentación:

Esta estrategia dual permite enfrentar el problema de exceso de inventario desde dos ángulos: mejorar la eficiencia interna reduciendo la generación de excedentes y garantizar condiciones óptimas de almacenamiento mediante la tercerización. A mediano plazo, esta combinación ayudará a estabilizar las operaciones logísticas, prevenir pérdidas y mantener la calidad del producto sin incurrir inicialmente en elevados costos de infraestructura.

Evaluación de la alternativa seleccionada:

Matriz de riesgos y planes de mitigación.

Riesgo	Probab	Impacto	Plan de Mitigación	Responsable	KPI
Resistencia al cambio por parte del personal ante nuevas prácticas	Alta	Media	Capacitaciones continuas, comunicación clara de beneficios, inclusión en decisiones.	Jefe de Produccion	% personal capacit/Encuestas de aceptación
Fallas en la implementación del sistema de planificación	Media	Alta	Fase piloto, acompañamiento técnico, soporte del proveedor y pruebas escalonadas.	Líder de Tecnología	% de funcionalidades operativas / Soporte resuelto
Pérdida de control sobre inventario en almacenamiento tercerizado	Media	Alta	Establecer contratos con KPI claros, auditorías periódicas, trazabilidad digital.	Jefe de Logística	% de inventario trazable / Nº de auditorías
Costos acumulados en almacenamiento externo a largo plazo	Alta	Media	Revisión trimestral de costos-beneficios, renegociación de tarifas, planificación mixta.	Gerente Financiero	Costo mensual vs. presupuesto / Revisión trimestral
Baja disponibilidad de proveedores logísticos adecuados en la zona	Baja	Alta	Preselección de múltiples proveedores, alianzas estratégicas, visitas técnicas previas.	Gerente Administrativo	Nº de ofertas recibidas / Contratos evaluados
Saturación futura del sistema si la demanda crece más de lo previsto	Media	Media	Revisiones semestrales de la demanda, capacidad de ampliación escalable.	Dirección Comercial	% de variación vs. forecast / Evaluación semestral

Métricas de Desempeño para Solución Combinada

Se han incorporado los siguientes KPIs para evaluar la efectividad de la estrategia combinada:

- **Precisión del forecast**: Diferencia entre demanda real y proyectada (% error).
- **% de reducción de productos deteriorados y sobre stock**.
- **Uso eficiente del espacio en bodega**: m^2 ocupados vs. disponibles.

Evaluación Financiera de la Estrategia Combinada: Planificación Eficiente y Tercerización de Almacenamiento en Haid Feed

Inversión total

Componente	Rango de Costo Estimado
Optimización planificación (ERP/MRP + capacitación)	$12,000 – $60,000
Tercerización de almacenamiento (1 año)	$180,000 – $240,000
Total inversión combinada	**$192,000 – $300,000**

Para el cálculo, usaremos un valor promedio conservador: Inversión total = $246,000

Beneficio Neto Estimado Anual

Componente	Beneficio Estimado Anual
Optimización de planificación	$100,000 – $200,000
Tercerización de almacenamiento	$60,000 – $100,000
Total beneficio estimado anual	**$160,000 – $300,000**

Promedio conservador usado: Beneficio estimado = $230,000 anuales

Cálculo del ROI

ROI: (230.000/246.000) * 100 = 93.5%

Interpretación: Por cada dólar invertido, Haid Feed recupera casi un dólar adicional en beneficios al cabo de un año.

Evaluación de Sensibilidad de Riesgos

Se adiciona una tabla de sensibilidad que valora la probabilidad e impacto financiero de los principales riesgos:

Riesgo	Probabilidad	Impacto Financiero	Evaluación Global
Resistencia al cambio del personal	Alta	Media	Alta
Fallos en el ERP/MRP	Media	Alta	Alta
Costo acumulado en tercerización	Alta	Alta	Crítica
Pérdida de trazabilidad en inventario externo	Media	Alta	Alta
Crecimiento inesperado de demanda	Media	Media	Moderada

Plan de Contingencia

Se ha estructurado un plan para mitigar los riesgos críticos:

- **ERP/MRP**: implementación piloto y soporte técnico constante.
- **Tercerización**: contratos con KPI definidos, cláusulas de penalización, revisión trimestral de costos.

- **Cambio organizacional**: capacitación, liderazgo visible, campañas de comunicación.
- **Sobrecostos logísticos**: renegociación de tarifas, análisis de rentabilidad trimestral.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

FASE 1: Análisis Inicial y Planificación Estratégica

Descripción de la fase: Se realizará una evaluación detallada de los procesos actuales de producción y almacenamiento, con el fin de identificar cuellos de botella, errores de planificación y causas del exceso de inventario.

RESULTADO	PLAZO	PERSONA RESPONSABLE	RECURSOS NECESARIOS
Alta claridad sobre los problemas internos, punto de partida para rediseñar procesos críticos.	Dos semanas	Coordinador de Producción y Consultor Interno.	Acceso a datos históricos de inventario, reportes de demanda, entrevistas con personal clave.

Entregables:

- Informe de diagnóstico.

FASE 2: Modernización del Sistema de Planificación

Descripción de la fase: Se procederá a implementar una solución tecnológica que permita planificar la producción de forma más precisa y controlar el inventario en tiempo real.

RESULTADO	PLAZO	PERSONA RESPONSABLE	RECURSOS NECESARIOS
Reducción de sobreproducción, mejor alineación con la demanda real, aumento en la eficiencia operativa.	Tres semanas	Líder de Tecnología y Responsable de Logística	Software especializado, presupuesto aprobado, equipo técnico y formadores.

Entregables:

- Sistema de planificación (ERP/MRP) en funcionamiento.
- Personal capacitado en el uso del nuevo sistema.

FASE 3: Contratación de Almacenamiento Externo

Descripción de la fase: Se buscará y contratará un proveedor logístico externo que permita almacenar el excedente bajo condiciones adecuadas, mitigando riesgos de deterioro.

RESULTADO	PLAZO	PERSONA RESPONSABLE	RECURSOS NECESARIOS
Disminución de pérdidas por mal almacenamiento, mayor capacidad operativa a corto plazo	Un mes después de la implementación del sistema ERP.	Jefe de Logística y Gerente Administrativo.	Estudio de proveedores, criterios de selección, revisión legal de contratos.

Entregables:

- Contrato firmado con proveedor externo.
- Espacio de almacenamiento operativo.

FASE 4: Integración Operativa y Ajustes de Procesos

Descripción de la fase: Esta etapa contempla la sincronización de los procesos internos con el nuevo sistema y el proveedor logístico, estableciendo protocolos, indicadores de control y flujos claros.

RESULTADO	PLAZO	PERSONA RESPONSABLE	RECURSOS NECESARIOS
Mejor coordinación entre áreas, mayor control sobre inventario externo, agilidad en la respuesta al cliente.	Un mes tras la contratación del almacenamiento externo.	Supervisor de Operaciones y Analista Logístico.	Sistema de monitoreo, personal operativo capacitado, acuerdos de nivel de servicio (SLA).

Entregables:

- Procedimientos operativos actualizados.
- Reportes de seguimiento y trazabilidad.

FASE 5: Evaluación de Resultados y Mejora Continua

Descripción de la fase: Se analizarán los resultados obtenidos con las medidas implementadas, considerando indicadores clave para tomar decisiones futuras y realizar ajustes según sea necesario.

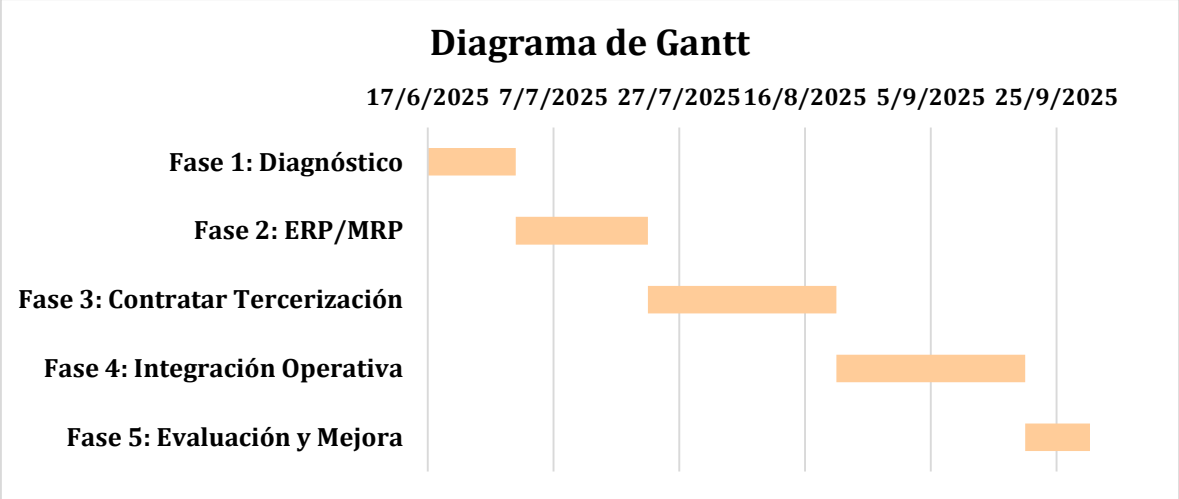
RESULTADO	PLAZO	PERSONA RESPONSABLE	RECURSOS NECESARIOS
Toma de decisiones estratégicas basada en datos, sostenibilidad operativa, mejora continua.	Dos meses después de la integración operativa.	Gerente de Operaciones y Dirección General.	Datos consolidados del ERP, informes logísticos, reuniones de retroalimentación.

Entregables:

- Informe de resultados.
- Propuesta de mejora o expansión.

Diagrama de Gantt

Fase	Fecha de Inicio	Duración (días)	Fecha Fin
Fase 1: Diagnóstico	17/06/2025	14	01/07/2025
Fase 2: ERP/MRP	01/07/2025	21	22/07/2025
Fase 3: Contratar Tercerización	22/07/2025	30	21/08/2025
Fase 4: Integración Operativa	21/08/2025	30	20/09/2025
Fase 5: Evaluación y Mejora	20/09/2025	60	19/11/2025



CONCLUSIONES:

- La empresa Haid Feed enfrenta una saturación en su capacidad de almacenamiento**,** originada por una planificación de producción que no se ajusta a la demanda real, generando acumulación excesiva de inventario.

- El almacenamiento en áreas no diseñadas para ello**,** como patios externos, ha provocado riesgos significativos sobre la calidad del producto, además de afectar la eficiencia de las operaciones logísticas.

- El rediseño de los procesos de planificación, respaldado por herramientas tecnológicas como un sistema ERP, representa una alternativa efectiva de bajo costo y con resultados a corto plazo.

- Delegar el almacenamiento externo a un operador logístico especializado puede ser una solución práctica para evitar pérdidas de producto, sin necesidad de realizar inversiones elevadas en infraestructura.

- La construcción de una nueva bodega, si bien resuelve de manera estructural el problema de espacio, no es viable de forma inmediata debido a los altos costos y largos tiempos de implementación.

- Una combinación estratégica de medidas internas (optimización de planificación) y externas (tercerización del almacenamiento) permite resolver el problema actual de forma eficiente y escalable.

RECOMENDACIONES:

- Actualizar e implementar un sistema de gestión de inventarios y producción**,** utilizando tecnologías que permitan planificar con base en la demanda real y controlar los niveles de stock en tiempo real.

- Externalizar temporalmente parte del almacenamiento**,** contratando espacios adecuados que garanticen las condiciones necesarias para conservar el producto sin comprometer su calidad.

- Capacitar a todo el equipo involucrado en las áreas de producción y logística, asegurando que comprendan y adopten los nuevos procesos de manera efectiva.

- Definir indicadores de desempeño para el proveedor logístico**,** estableciendo cláusulas contractuales que aseguren la trazabilidad, el cumplimiento de estándares de calidad y la flexibilidad operativa.

- Realizar evaluaciones periódicas del desempeño del sistema de planificación y de la solución de almacenamiento externa**,** para corregir desviaciones y adaptar la estrategia según el comportamiento del mercado.