RESUMEN EJECUTIVO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL – MODALIDAD PARTICULAR
"NAVE INDUSTRIAL PL"



axis ima
INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE

RESUMEN EJECUTIVO

1.1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1.1. Nombre del proyecto

Nave Industrial PL

1.1.2. Ubicación del proyecto

El proyecto arquitectónico se desarrolla en un terreno de 11,947.74 m^2 se ubica en el costado este de la carretera Mérida–Progreso, kilómetro 28, en la localidad de San Ignacio, Municipio de Progreso, Yucatán, dentro de un corredor estratégico industrial y logístico.

La localización permite conectividad inmediata con la ciudad de Mérida y con el Puerto de Altura de Progreso, favoreciendo el transporte terrestre y marítimo de mercancías.

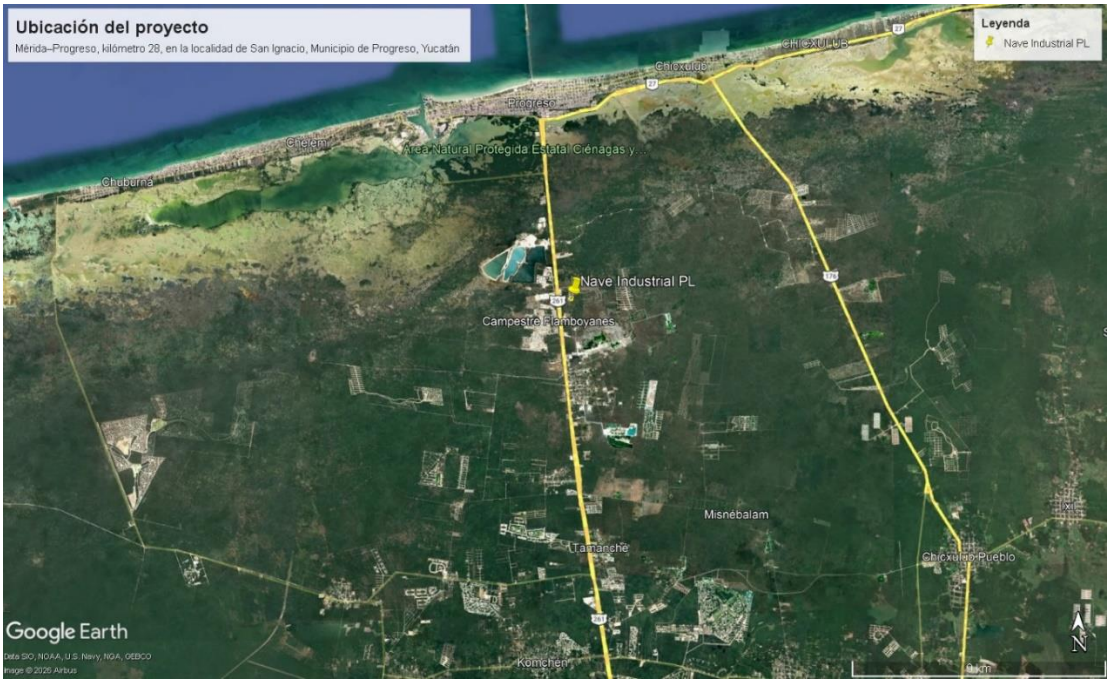

Imagen 1. Ubicación del proyecto

1.1.3. Tiempo de vida útil del proyecto

50 años con opción de extenderse a través de actividades de mantenimiento.

1.1.4. Dimensiones del proyecto

El proyecto Nave Industrial PL consiste en el diseño y construcción de una nave industrial destinada para renta con el objetivo de almacenamiento. Se presenta el siguiente cuadro de superficies plasmando el COS del proyecto:

Tabla 1. Cuadro de superficies (COS) del proyecto.

CUADRO DE SUPERFICIES		
ÁREAS	M2	%
Bodega	4,635.00	38.79%
Vialidades y patios	2,292.13	19.18%
Area de servicios	199.43	1.67%
Área verde	992.07	8.30%
Área de conservación	3,829.11	32.05%
SUPERFICIE TOTAL	11,947.74	100%

1.2. DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE

1.2.1. Nombre o Razón Social

Progreso Hub S.A. de C.V.

Apoderado legal: Luis Fernando Jimenez Peniche

1.2.2. Registro Federal de Contribuyentes (RFC)

PHU160913LTA

1.2.3. Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones

[redacted]

Autorizados para oír y recibir notificaciones:

[redacted]

1.3. Datos generales del responsable del estudio de impacto ambiental

1.3.1. Nombre o razón social

AXIS INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE S.A.P.I DE C.V

1.3.2. Registro federal de contribuyentes

AIM200526C15

1.3.3. Nombre de responsable y colaboradores

Responsable:



2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS O ACTIVIDADES DEL PROYECTO

2.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto denominado "Nave Industrial Bodega PL" consiste en la construcción y operación de una nave industrial destinada a actividades de almacenamiento y logística seca, ubicada en la localidad de San Ignacio, municipio de Progreso, Yucatán.

La infraestructura se proyecta como un espacio de gran claro estructural diseñado para facilitar operaciones de resguardo, distribución y manejo de mercancías, contando con áreas complementarias administrativas, sanitarias, patios de maniobra y estacionamiento.

La nave se concibe con la capacidad de subdividirse en cinco módulos operativos independientes, permitiendo su ocupación por distintos usuarios dedicados a actividades compatibles con logística y almacenamiento, sin implicar modificaciones en la superficie construida ni en la huella total del proyecto dentro del predio.

El proyecto se desarrollará en un predio con una superficie total de 11,947.74 m², en el cual se contempla una superficie total construida de 4,635.00 m², destinada principalmente a la nave industrial y áreas complementarias de servicios y operación. Del total del predio, contara con distintas zonas de áreas verdes, mientras que 3829.11 m² se conservarán como área de conservación, manteniendo condiciones naturales del terreno. Asimismo, 2,292.13 m² corresponderán a vialidades internas y patios de maniobra, diseñados para la circulación y operación de vehículos de carga. Esta distribución permite mantener un equilibrio entre las áreas edificadas, las áreas operativas y las superficies destinadas a vegetación y conservación dentro del predio.



Figura 1. Superficies del proyecto

Tabla 3. Coordenadas de ubicación del proyecto

COORDENADAS UTM		
VERTICE	X	Y
1	224735.06	2348570.23
2	224811.09	2348563.12
3	224836.02	2348656.22
4	224735.06	2348570.23
5	224831.08	2348710.85
6	224724.25	2348701.67
Superficie: 11,947.74		

Áreas verdes y de conservación

Con el objetivo de garantizar un desarrollo ambientalmente responsable, el proyecto reserva un total de 4,821.18 m² entre áreas verdes y zona de conservación, lo que representa el 34.85% de la superficie total del predio.

Se plantea que la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto tenga una duración de 1 año contemplando todas las actividades necesarias para la conclusión de todas las obras y posterior comenzar con la etapa de operación.

Tabla 2. Calendario de actividades

	Cronograma de Obra	Meses												
Etapa	Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
P.S.*	Topografía													
	Desmonte y despalme													
	Nivelación y terracerías													
C.	Cimentación													
	Estructuras													
	Laminación													
	Muros de Block													
	Pisos													
	Montaje de Estructura													
	Instalaciones													
Op.	Mantenimiento													→
	Actividades propias del proyecto													→

5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

5.1. Resumen de los impactos evaluados

En la siguiente gráfica, se presentan los valores numéricos obtenidos en todas las etapas del proyecto, en los cuales se aprecia los cambios que sufren dichas valoraciones en las diferentes etapas del proyecto:

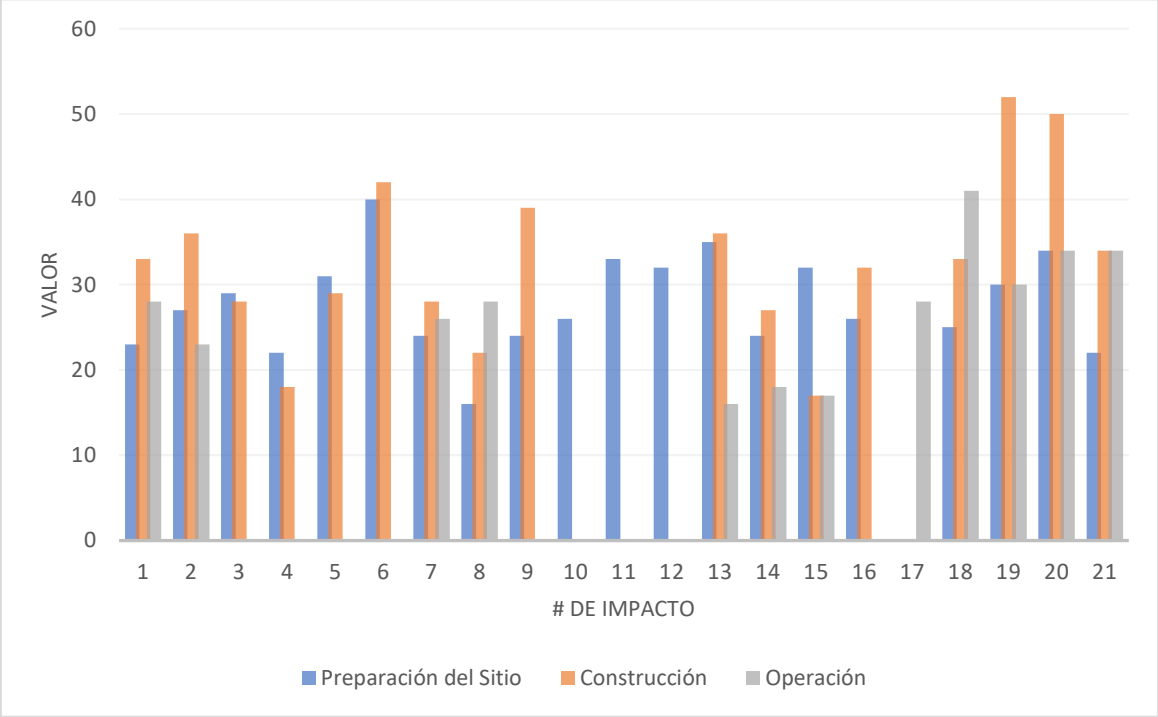

Figura 2. Impactos en las etapas del proyecto

En el caso de los impactos positivos, resultaron los relativos al proyecto funcional creando una modificación del hábitat y un paisaje que tenga un mayor valor socioambiental que el actual que se encuentra en estado de abandono. Además, como impactos positivos se tiene la generación de empleos y mayor flujo económico en la zona.

En general el proyecto tiene un carácter positivo para la zona, al generar empleos temporales y permanentes, el presente proyecto contempla la construcción de bodegas multiusos y oficinas administrativas, además de un área de conservación equivalente al 32% del predio y áreas verdes complementarias que mantengan la permeabilidad y que implementen especies nativas. No se descarta que existan impactos potenciales negativos como los ya identificados en esta sección; sin embargo, con el seguimiento de las medidas de mitigación propuestas en las siguientes secciones, pueden minimizarse los impactos y tener un ecosistema saludable con un relevante uso social.

El análisis de impacto ambiental desarrollado en el presente capítulo, mediante la metodología de matrices causa-efecto basada en el modelo Conesa Fdez.-Vitora Vicente, permitió identificar y evaluar 21 impactos ambientales y socioeconómicos distribuidos en

las tres etapas del proyecto "Nave Industrial Bodega PL": preparación del sitio, construcción, y operación y mantenimiento.

Los resultados obtenidos indican que la mayor parte de los impactos negativos se concentran en las etapas de preparación del sitio y construcción, clasificándose predominantemente en las categorías de compatibles y moderados, sin que ninguno alcanzara la categoría de severo o crítico. Los factores ambientales más afectados corresponden a la calidad del aire, la estabilidad del suelo, la generación de ruido y la posible afectación al manto freático, asociados principalmente al uso de maquinaria pesada, excavaciones y movimiento de materiales. Durante la etapa de operación y mantenimiento, la magnitud de los impactos negativos disminuye considerablemente, lo que refleja la naturaleza temporal de las perturbaciones generadas.

Por otro lado, los impactos positivos identificados son de carácter socioeconómico y se mantienen presentes en todas las etapas del proyecto, alcanzando clasificaciones de moderados a severos de manera favorable, particularmente en lo referente a la generación de empleo, derrama económica local y mejora en la calidad de vida de las comunidades cercanas. En la etapa de operación, el impacto socioeconómico positivo se intensifica al requerirse mayor número de empleos permanentes.

En términos generales, el proyecto presenta un balance ambiental viable para su implementación y que contempla las medidas de prevención y mitigación necesarias para el control de sus efectos.

En consecuencia, se concluye que el proyecto es ambientalmente viable, siempre y cuando se implementen de manera adecuada las medidas de mitigación propuestas para reducir los efectos adversos sobre los componentes físicos, bióticos y abióticos del entorno.

6. ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El capítulo se estructura bajo el esquema PER (Presión-Estado-Respuesta), que analiza las presiones que las actividades del proyecto ejercen sobre el ambiente, el estado resultante de los recursos naturales y las respuestas institucionales y técnicas para mitigar los daños. Las medidas se dividen en dos tipos: preventivas (evitan el daño antes de que ocurra) y mitigadoras (reducen o reparan daños inevitables), y aplican en las tres etapas del proyecto.

Medidas preventivas por componente

- **Calidad del aire:** Humectación del material transportado, uso de lonas en vehículos y mantenimiento preventivo de maquinaria con verificación vehicular vigente. Aplica en preparación del sitio y construcción.
- **Calidad del suelo:** Contenedores rotulados con tapa y bolsa para residuos sólidos; sanitarios portátiles a razón de 1 por cada 10 trabajadores, con empresa autorizada para su manejo. Prohibición de almacenar combustibles, lubricantes o solventes en el sitio.
- **Estabilidad del suelo:** Delimitación estricta de la zona de construcción; disposición del material removido por empresa especializada o banco de materiales autorizado.
- **Calidad del agua subterránea:** Prohibición de mantenimientos o carga de combustible en el predio; instalación de PTAR en la etapa de operación para evitar descargas sin tratamiento al subsuelo.
- **Disponibilidad de agua:** Abastecimiento mediante pipas en construcción y pozo autorizado por CONAGUA en operación; sistemas ahorradores de agua en todas las instalaciones.
- **Ruido:** Mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria; dotación obligatoria de equipo de protección auditiva a todo el personal.
- **Vegetación terrestre:** Delimitación previa del área de conservación (32.05%); remoción selectiva de herbáceas; composteo del material vegetal removido para reintegración al suelo.
- **Fauna terrestre y NOM-059:** Prohibición estricta de cazar, capturar o espantar fauna silvestre; programa de rescate y reubicación previo al desmonte. Se identificó una especie de fauna enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el sitio.
- **Hábitat y paisaje:** Uso exclusivo de la superficie autorizada; implementación del área de conservación (30.26%) y áreas verdes con reforestación con especies nativas.
- **Microclima:** Establecimiento de área de conservación y áreas verdes para compensar la pérdida de cobertura vegetal y mejorar las condiciones microclimáticas del predio.
- **Calidad sanitaria:** Separación de residuos orgánicos e inorgánicos; contenedores estratégicos con tapa; recolección máxima cada 7 días por empresa autorizada.
- **Empleo y patrones de vida:** Contratación preferente de personal de comunidades circunvecinas en todas las etapas del proyecto.

Medidas de mitigación por componente

Complementan las medidas preventivas en los casos donde el impacto es inevitable:

Aire: Humectación periódica del área de trabajo y lonas en vehículos durante toda la obra.

Suelo: Uso de tapetes plásticos en caso de mantenimientos indispensables en sitio; retiro y disposición por empresa certificada en caso de derrame.

Ruido: Equipo de protección auditiva nuevo y adecuado para todo el personal.

Vegetación: Conservación del 30.26% como área de conservación y 4.4% como área verde con especies nativas.

Fauna y NOM-059: Programa de reubicación de especies previo al desmonte.

Residuos sólidos: Acopio temporal máximo de una semana; traslado a sitio de disposición final autorizado; Programa de Manejo de Residuos Sólidos (Anexo 4).