

GUÍA PARA ELABORAR LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD REGIONAL SECTOR INDUSTRIAL

I DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.1 Datos generales del proyecto

1. Clave del proyecto (Para ser llenado por la Secretaría)
2. Nombre del proyecto
3. Datos del sector y tipo de proyecto
 - 3.1 Sector
 - 3.2 Subsector**
 - 3.3 Tipo de proyecto
4. Estudio de riesgo y su modalidad
5. Ubicación del proyecto
 - 5.1. Calle y número, o bien nombre del lugar y/o rasgo geográfico de referencia, en caso de carecer de dirección postal
 - 5.2. Código postal
 - 5.3. Entidad federativa
 - 5.4. Municipio(s) o delegación(es)
 - 5.5. Localidad(es)
 - 5.6. Coordenadas geográficas y/o UTM, de acuerdo con los siguientes casos según corresponda:
 - A. Para proyectos que se localizan en un predio, señalar el punto de latitud y longitud, y/o las coordenadas X y Y en caso de que se trate de una coordenada UTM.
 - B. Para proyectos cuya infraestructura y/o actividades se distribuyen dispersos en una zona o región, proporcionar los puntos de coordenadas extremas que permitan establecer un polígono aproximado.
 - C. Para proyectos lineales, como líneas de transmisión eléctrica o de fibra óptica, entre otros, presentar las coordenadas de los puntos de inflexión del trazo y la longitud del mismo.
6. Dimensiones del proyecto, de acuerdo con las siguientes variantes:

Características del proyecto	Información que se debe proporcionar
Proyectos puntuales o en un solo predio y que se realizan en el mismo sitio	Área total del predio y del proyecto
Proyectos dispersos en una zona o región	Superficie total de la infraestructura y de cada una de las obras que la componen. En caso de realizarse actividades, señalar el área en donde se llevarán a cabo, así como su superficie
Proyectos lineales	Longitud total, longitud de los tramos parciales, ancho del derecho de vía, así como área total. En caso de que el trazo

	atraviere zonas de atención prioritaria, indicar la longitud y superficie total que se afectará en cada tramo
--	---

I.2 Datos generales del promovente

1. Nombre o razón social
2. Registro Federal de Causantes (RFC)
3. Nombre del representante legal
4. Cargo del representante legal
5. RFC del representante legal
6. Clave Única de Registro de Población (CURP) del representante legal
7. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones

7.1. Calle y número o bien nombre del lugar y/o rasgo geográfico de referencia, en caso de carecer de dirección postal

7.2. Colonia, barrio

7.3. Código postal

7.4. Entidad federativa

7.5. Municipio o delegación

7.6. Teléfono(s)

7.7. Fax

7.8. Correo electrónico

I.3 Datos generales del responsable del estudio de impacto ambiental

1. Nombre o razón social
2. RFC
- 3. Nombre del responsable técnico de la elaboración del estudio**
4. RFC del responsable técnico de la elaboración del estudio
5. CURP del responsable técnico de la elaboración del estudio
6. Cédula profesional del responsable técnico de la elaboración del estudio
7. Dirección del responsable del estudio

7.1. Calle y número o bien nombre del lugar y/o rasgo geográfico de referencia, en caso de carecer de dirección postal

7.2. Colonia, barrio

7.3. Código postal

7.4. Entidad federativa

7.5. Municipio o delegación

7.6. Teléfono(s)

7.7. Fax

II DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS O ACTIVIDADES Y, EN SU CASO, DE LOS PROGRAMAS O PLANES PARCIALES DE DESARROLLO

El presente capítulo se ha subdividido en varios apartados en cada uno de los cuales se han manejado las líneas de información mínima que deben cubrirse en el momento de la elaboración de la manifestación. Si por las características específicas del proyecto el promovente decide que deben incorporarse más elementos, podrá hacerlo sin excluir la información que aquí se solicita.

Se trata de crear un marco de referencia que permita manejar una idea global y completa de la obra o actividad que se pretende desarrollar, desde una perspectiva de desarrollo y de producción, con una visión exhaustiva de las alteraciones que podría ocasionar al medio natural y socioeconómico.

II.1 Generalidades del proyecto

II.1.1 Naturaleza del proyecto.

Indicará si el Parque Industrial es parte de un plan o programa de desarrollo, una obra de infraestructura asociada a un programa, o bien si es un proyecto de oportunidad.

II.1.2 Justificación y objetivos

En este apartado se indicarán todos los elementos que fundamenten, de manera clara, la necesidad de desarrollar el proyecto. Se debe hacer referencia a la demanda actual e histórica, en el contexto regional y nacional, del bien o servicio que se ofrece y la manera en que ésta se ha venido cubriendo. En este sentido es importante resaltar el papel que el proyecto tendrá en atención a la demanda. Asimismo, se explicará detalladamente como se inserta su realización en la estrategia de desarrollo productivo regional y estatal. También se indicará el tipo o tipos de industria para la cual está dirigido el Parque Industrial.

II.1.3 Inversión requerida

Indicar el monto total de las obras requeridas para la realización del proyecto. Si pretende realizar el proyecto por fases, desglosar el capital a invertir para cada una de ellas y su correspondiente suma. La cantidad deberá especificarse en moneda nacional y su equivalente en dólares americanos, indicando la paridad y su fecha de referencia.

II.2 Características particulares del proyecto

En las siguientes secciones, se presentará la información exhaustiva a todas las obras y actividades que conforman el proyecto; se hará mención de aquellas obras asociadas que ya estén en operación y de las que se vayan a instrumentar, incluyendo las que se ubiquen fuera del área del proyecto.

Asimismo, mencionará las políticas de crecimiento que se tengan proyectadas, señalando los planes de ampliación del proyecto que a corto, mediano o largo plazo se pretenda poner en práctica, e indicando en forma cuantitativa el posible crecimiento

II.2.1 Características del parque

En esta sección se presentará el diseño del parque y de la infraestructura que se realizará dentro y fuera de este para dotar de viabilidad o servicios al mismo, entendiendo al parque como un sistema que incluya los elementos necesarios para el desarrollo sustentable de la actividad industrial. En el diseño deberá considerar además de la lotificación, la infraestructura, las secciones por tipo de industria o servicio, las vialidades y áreas de amortiguamiento o seguridad, los servicios ambientales, las restricciones de construcción y operación, la infraestructura de desarrollo asociados (por ejemplo, habitacionales, educativos, etc.) que formen parte del proyecto, etc.

II.2.2 Catálogo de obras y actividades

En esta sección se presentará la relación de todas las obras, actividades y servicios que se pretenden realizar como parte integral del proyecto, aún aquellas que pudieran ubicarse fuera del parque industrial. De forma adicional, se elaborará un mapa regional donde se ubiquen las obras y en los casos en que aplique, los sitios donde se realizarán las actividades. Para lo anterior, será necesario que en las secciones II.2.2.1., II.2.2.2 y II.2.2.3 se listen las obras con una clave o número de identificación, mismo que se empleará en dicho mapa.

II.2.2.1 Obras y actividades ubicadas fuera del parque industrial

Se refiere a las obras y actividades que se realizarán como parte integral del Parque Industrial pero ubicadas fuera de este, como es el caso de vías de comunicación, ductos, líneas eléctricas, subestaciones eléctricas, rellenos sanitarios, estaciones de servicio, servicios ambientales, centros de desarrollo tecnológico, drenajes y descargas a cuerpos de agua, etc. Actividades como dragados en puertos industriales, servicios de apoyo a industrias, etc.

Para todas las obras y actividades se indicará: el tipo, su descripción con las características principales según la obra o actividad; por ejemplo, distancia, tamaño, volumen, frecuencia, etc. Su ubicación, el número de obras en el proyecto (por ejemplo si son dos estaciones de servicio con características similares, se describe y se indican dos) y su función.

II.2.2.2 Obras y actividades ubicadas dentro del parque industrial

Son todas aquellas obras y actividades que se realizarán para conformar el parque industrial como son, lotificación, vialidades; líneas de transmisión de electricidad, de conducción de combustible, de agua, fibra óptica, estaciones de transferencia, plantas potabilizadoras de agua y para el tratamiento de las aguas residuales, líneas de drenaje, estaciones de cuerpos de emergencia, centros de desarrollo, servicios ambientales, centros de telecomunicaciones, etc. Actividades como recolección de residuos peligrosos, etc.

Para todas las obras y actividades se indicará el tipo, su descripción con las características principales según la obra o actividad; por ejemplo, distancia, tamaño, volumen, frecuencia, etc. Su ubicación, el número de obras en el proyecto (por ejemplo si son dos estaciones de servicio con características similares, se describe y se indican dos) y su función.

II.2.2.3 Obras y actividades provisionales y asociadas

Son todas aquellas obras y actividades que se realizarán de manera provisional durante las etapas de preparación del sitio y construcción; por ejemplo, obras para el abastecimiento y almacenaje de combustible, campamentos provisionales de trabajadores, explotación de bancos de materiales y sitios de tiro, etc.

Para todas las obras y actividades se indicará: el tipo, su descripción con las características principales según la obra o actividad; por ejemplo, distancia, tamaño, volumen, frecuencia, etc. Su ubicación, el número de obras en el proyecto (por ejemplo si son dos estaciones de servicio con características similares, se describe y se indican dos) y su función. En el caso de las actividades provisionales, se indicará el tiempo de vida de las mismas.

Por obras o actividades asociadas se consideran aquellas permanentes que no forman parte integral del proyecto pero que representan algún servicio adicional y representan un valor agregado para quienes ocuparán el parque, como son centros deportivos para los trabajadores, casas club, zona comercial o de restaurantes, hoteles, etc.

II.2.3 Descripción de servicios e infraestructura requeridos que no son parte del proyecto

Se deberá describir de manera integral y detallada la infraestructura de bienes y servicios, ya sea en operación, en proceso de construcción, instalación o arranque, que son necesarias para el desarrollo del proyecto en las diferentes etapas que lo conforman y que no serán desarrollados por el promovente, especificando su localización en la región y la superficie que ocuparán. Asimismo, se hará referencia a la demanda actual del bien o servicio, así como la evolución histórica de la relación Oferta/Demanda (se podrá hacer uso de cuadros resumen) y la estimación de la demanda esperada durante la operación del parque industrial. También se indicará el responsable de dar el servicio, construir la infraestructura o administrar la ya existente.

II.2.4 Diagrama de flujo general de desarrollo del proyecto

Elaborará un diagrama de flujo para ilustrará el desarrollo total del proyecto, explicando de forma clara y breve cada una de las fases que lo conforman.

1. Descripción de las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto

II.2.5 Programa general de trabajo

Se presentará en forma esquemática (diagrama de Gantt) el cronograma de las diferentes etapas en que consta el proyecto. Adicionalmente y de manera opcional, el promovente puede presentar otra serie de cronogramas por etapas, donde se desglosen cada una de las actividades que conforman la etapa.

También de manera opcional, el promovente podrá desarrollar gráficos y cronogramas, con base en las diferentes etapas del proyecto donde se describan los alcances en superficie, capacidad, infraestructura, porcentaje de inversión, rendimientos, entre otros. En tal caso y si el proyecto se pretende desarrollar en mas de una fase operativa, la descripción deberá desarrollarse para cada una de las fases que lo conforman.

Las etapas que se considerarán para elaborar los cronogramas son:

//.2.5.1 Selección del sitio

//.2.5.2 Preparación del sitio

//.2.5.3 Construcción

//.2.5.4 Operación y mantenimiento

//.2.5.5 Abandono

//.2.5.6 Construcción de obras o realización de actividades asociadas.

II.2.6 Selección del sitio

Se especificará la ubicación y extensión del predio donde se instalará el parque industrial, indicando: superficie que ocupa el predio, situación legal y tipo de tenencia del mismo; esta información será complementada con mapas de localización y fotografías de la zona.

Asimismo, se explicarán detalladamente los criterios técnicos, económicos y de políticas de fomento considerados para la selección del sitio en el que se pretende desarrollar el proyecto, también será señalado en el análisis las características de otros sitios que fueron o estén siendo evaluados y que representen una alternativa al propuesto; será necesario establecer con toda claridad los factores que llevaron a considerar al sitio propuesto con respecto a otro(s), y aquellos que resultaron negativos o desfavorables para los otros sitios. Asimismo, se indicará si alguno de estos sitios ha sido sometido a una evaluación de Impacto Ambiental y, en su caso, informar brevemente el dictamen obtenido.

En relación con las características del terreno seleccionado, se deberá indicar el uso actual del suelo y el uso o usos que se le ha(n) destinado, de acuerdo con las diferentes normas y regulaciones que se han dictado al respecto en los distintos instrumentos de planeación (por ejemplo Plan Director Urbano, Ordenamientos Ecológicos del Territorio Nacional y Sistema Nacional de Areas Protegidas, entre otros). Como información complementaria se deberá indicar el uso del suelo en los predios colindantes al propuesto.

//.2.6.1 Sitios alternativos

- a) Indicar los sitios que hayan sido o estén siendo evaluados. Señalar su ubicación en el ámbito regional, municipal y local, en mapas de escala apropiada.
- b) Mencionar los criterios y estudios realizados que determinaron la selección del sitio, así como los criterios **que motivan su preferencia sobre otros alternativos**. Estos criterios deberán colocar, en orden de importancia, las variables ambientales, de riesgo ambiental, tecnológicas, aspectos jurídicos, económicas y sociales aplicables.
- c) Describirá de forma resumida los resultados obtenidos en los estudios mencionados en el inciso anterior

//.2.6.2 Ubicación física del sitio seleccionado, indicando:

- a) Estado.
- b) Municipio.
- c) Ciudad.

d) Localidad.

e) Localización geográfica:

- e.1) Mapas topográficos INEGI escala 1:50 000 precisando coordenadas geográficas del sitio. La información cartográfica se presentará en original, legible, con simbología clara y precisa.
- e.2) Delimitación del polígono que conforma el área del proyecto, en un plano a escala apropiada. Se deberá indicar las coordenadas geográficas extremas máximas y mínimas, en grados, minutos y segundos y/o UTM.

//.2.6.3 Superficie total requerida (ha, m²)

Aquí debe hacerse distinción entre la superficie total del predio, la superficie requerida para el desarrollo del proyecto, y la que ocuparán las obras y actividades ubicadas fuera del parque industrial.

//.2.6.4 Vías de acceso al área donde se desarrollará la obra o actividad

Describir e indicar en el mapa topográfico las vías de acceso (terrestres, aéreas, marítimas y/o fluviales) al sitio del proyecto.

//.2.6.5 Situación legal del predio (y/o sitio de ubicación del proyecto) y tipo de propiedad.

En este apartado el promovente mencionará si el sitio del proyecto es: propio, expropiado, etc., señalando en su caso, si el tipo de propiedad es: privada, ejidal, federal, estatal o de algún otro tipo.

Se anexará copia de la autorización de uso de suelo para fines industriales, copia de la documentación que acredite la posesión del predio, o la autorización y/o concesión en caso de proyectos que pretenden el aprovechamiento de los recursos naturales del mismo.

También se anexarán las autorizaciones de uso de suelo para las obras y actividades asociadas y de apoyo realizadas por el promovente y que por sus características requieran de permisos específicos.

Indicará el tipo de propiedad en que serán adquiridos los lotes por los industriales.

//.2.6.6 Uso actual del suelo en el sitio del proyecto y colindancias

Se debe mencionar el tipo de actividad que se desarrolla en el sitio del proyecto y sus colindancias (indicando la orientación de estas últimas en un plano), señalando el tipo de clasificación empleado (INEGI, Ordenamientos Ecológicos del Territorio, Planes y/o Programas de Desarrollo Urbano, etc.).

A manera de ejemplo se presenta la siguiente clasificación utilizada en los estudios de Ordenamiento Ecológico del Corredor Cancún Tulum y Costa Maya:

- Acuicultura
- Agrícola.
- Area Natural Protegida
- Asentamientos Humanos
- Corredor Natural
- Equipamiento
- Flora y Fauna
- Forestal
- Industrial
- Minería
- Pecuario
- Pesca
- Turismo

II.2.6.6.1 Uso actual del suelo en el sitio de proyecto.

Se describirá el uso que se da en la actualidad al suelo en el sitio del proyecto y los que se le dieron con anterioridad, analizando un periodo mayor a los 30 años.

II.2.6.6.2 Uso del suelo en las colindancias donde se realizará el proyecto.

Además de indicar el uso de suelo, se presentará la siguiente información:

- 1) Industrial. Indicar el tipo de empresas y la extensión aproximada de los terrenos que ocupan.
- 2) Habitacional. Indicar el tipo de vivienda, la densidad de población, tipo de asentamiento humano (irregular, regularizado; Unidad habitacional, residencial, etc.).
- 3) Agrícola. Indicar si es agricultura de temporal o de riego, si es manual o mecanizada, si responde a una economía de autoconsumo o de mercado y cuáles son los cultivos sembrados.
- 4) Ganadera. Indicar si es extensiva o intensiva, de autoconsumo o de mercado y las especies aprovechadas.
- 5) Forestal o silvicultura. Especificar el tipo de vegetación presente o las especies animales aprovechadas y su uso.
- 6) Otro. Si el uso del suelo no está incluido en la clasificación anterior, se deberá especificar y se presentarán sus características más importantes.

II.2.6.6.3 Urbanización del área. Aclarar si el proyecto se sitúa en una zona urbana, suburbana o rural.

II.2.6.6.4 Señalar la distancia del proyecto al área natural protegida más cercana. Si el proyecto puede afectar al Área(s) cercana(s) o se encuentra dentro de ésta, se incluirá la siguiente información:

- a) Nombre del Área Natural Protegida.
- b) Ubicación exacta del proyecto, con respecto al área natural protegida. Se debe incluir un plano o carta a escala apropiada, en donde se detalle el polígono de ésta, indicando: sus zonas núcleo y de amortiguamiento (en su caso).
- c) A partir del análisis del decreto del área natural protegida, del Programa de Manejo, de los Planes Operativos Anuales y demás instrumentos relacionados, señalar con toda claridad si el proyecto propuesto es compatible con los usos permitidos en el área.
- d) Superficie por afectar, dentro del área natural protegida.
- e) Describir con todo detalle los trabajos y/o actividades que se pretenden realizar dentro del Área Natural Protegida.

II.2.6.6.5 Otras áreas de atención prioritaria.

Se consideran áreas de atención prioritaria: sitios históricos y/o zonas arqueológicas, comunidades o zonas de importancia indígena así como las áreas de interés para la conservación de la biodiversidad, entre otras. Si el proyecto pudiera afectar algunos de estos sitios incluir la siguiente información

- a) Ubicación exacta del proyecto, con respecto a ellas.
- b) Señalar su importancia.
- c) Describir con todo detalle los trabajos y/o actividades que se pretenden realizar en ellas.

- d) Incluir copia del oficio emitido por la autoridad competente (INAH, SEP, INI, etc.) en donde se indique el consentimiento para los trabajos por realizar dentro del área.

De pretender el cambio de uso del suelo de áreas forestales así como de selvas y zonas áridas, anexará al presente el estudio técnico justificativo correspondiente, el cual incluirá la información referida en el art. 53 del reglamento de la Ley Forestal, y la opinión que al respecto emite el Consejo Regional en los términos del art. 19 bis II de la Ley Forestal.

II.2.7 Preparación del sitio y construcción.

La información requerida en este apartado debe proporcionar una idea completa de los cambios que se manifestarán en el medio natural como consecuencia de las actividades de preparación del sitio, por lo que es necesario una descripción precisa de la duración de las obras de preparación, así como de la(s) obra(s) civil(es) que será(n) desarrollada(s).

Para cada obra civil propuesta (dentro y fuera del parque industrial), se deberá detallar la localización y superficie de la zona o zonas que serán afectadas, una cuantificación de los recursos que se verán modificados y anexar los planos de ubicación de las obras y el plano constructivo, señalando en él los avances por etapas.

Cuando se realice alguna de las siguientes actividades, se deberá desarrollar el apartado correspondiente.

II.2.7.1 Preparación del sitio

A. Desmontes, Despalmes.

- a) Ubicación en plano, de los sitios por afectar.
- b) Tipos de vegetación por afectar y superficie.
- c) Superficie por afectar.
- d) Superficie total por afectar.
- e) Porcentaje de la superficie total del predio por afectar.
- f) Técnicas a emplear para la realización de los trabajos.
- g) Tipo y volumen de material por remover.
- h) Forma de manejo, traslado y disposición final del material de desmonte.
- i) Sitios establecidos para la disposición de los materiales.

B. Excavaciones, Compactaciones y/o Nivelaciones.

- a) Descripción de los trabajos a realizar.
- b) Descripción de los de los métodos que serán empleados para garantizar la estabilidad de taludes (en caso de que aplique).
- c) Tipo, volumen y fuente de suministro del material requerido para la nivelación del terreno.
- d) Tipo y volumen de material sobrante durante el desarrollo de estas actividades.
- e) Forma de manejo, traslado y lugar de disposición final del material sobrante.

C. Cortes.

- a) Altura promedio y máxima de los cortes por efectuar.
- b) Descripción de la técnica constructiva.
- c) Descripción de métodos a emplear, para garantizar la estabilidad de taludes.
- d) Tipo y volumen de material por remover.
- e) Forma de manejo, traslado y disposición final del material de despálme.

D. Rellenos En Zona Terrestre

- a) Sitios de donde se adquirirá el material para efectuar el relleno.
- b) Volumen de material por remover.
- c) Tipo de material por emplear en esta actividad, señalando sus características, haciendo énfasis en aquellas que pudieran ocasionar la contaminación del sitio.
- d) Forma de manejo y traslado del material para efectuar el relleno.
- e) Descripción de la técnica constructiva.
- f) Descripción de métodos por emplear, para garantizar la estabilidad de taludes, en su caso.
- g) Descripción de los métodos por emplear, para minimizar la modificación de los patrones de drenaje natural de la zona.

En Cuerpos de Agua y Zonas Inundables

- a) Tipos de comunidades de flora y fauna que podrían ser afectados.
- b) Ubicación en plano, de los sitios en donde se realizarán los rellenos, indicando el nombre del cuerpo de agua o zona inundable por afectar.
- c) Porcentaje de la superficie total del predio afectada por esta actividad.
- d) Porcentaje de la superficie total del cuerpo de agua o zona inundable afectada.
- e) Superficie total por afectar.
- f) Sitios de donde se adquirirá el material para efectuar el relleno.
- g) Volumen de material por remover.
- h) Tipo de material por emplear en esta actividad, señalando sus características, haciendo énfasis en aquellas que pudieran ocasionar la contaminación del sitio.
- i) Forma de manejo y traslado del material para efectuar el relleno.
- j) Descripción de la técnica constructiva.
- k) Descripción de métodos por emplear, para garantizar la estabilidad de taludes, en su caso.
- l) Descripción de los métodos por emplear, para minimizar la modificación de los patrones de drenaje o hidrodinámica natural de la zona.

E. “Dragados” (Para parques industriales ubicados junto al mar o río)

- a) Tipos de comunidades de flora y fauna que podrían ser afectados, tanto en la zona de dragado, como en los sitios de disposición del material.
- b) Ubicación en plano, de los sitios en donde se realizarán los dragados, indicando el nombre del cuerpo de agua o zona inundable por afectar.
- c) Superficie afectada durante el dragado y porcentaje de la superficie total afectada.
- d) Porcentaje de la superficie total del cuerpo de agua o zona inundable afectada por esta actividad.
- e) Superficie total por afectar.
- f) Volumen de material por remover.
- g) Tipo de material por extraer, señalando sus características, haciendo énfasis en aquellas que pudieran ocasionar la contaminación del sitio en donde se disponga.
- h) Ubicación en plano, de los sitios en donde se dispondrá el material dragado, indicando el nombre del cuerpo de agua o zona inundable por afectar, en su caso.
- i) Superficie total por afectar durante la disposición del material.
- j) Forma de manejo y traslado del material de dragado.
- k) Descripción de la técnica por emplear, tanto en la extracción como en la disposición del material.

- l) Descripción de métodos por emplear, para garantizar la estabilidad de taludes, en su caso.
- m) Descripción de los métodos por emplear, para minimizar la modificación de los patrones de drenaje o hidrodinámica natural de la zona.

F. Desviación de cauces

En caso de que las obras contemplen el desvío de cauces de algún cuerpo de agua, se incluirá la siguiente información:

- a) Justificación.
- b) Nombre y ubicación del cuerpo de agua.
- c) Descripción de los trabajos de desvío (anexar planos).
- d) Gasto promedio que será desviado y porcentaje con respecto al volumen total.
- e) Tipos de comunidades de flora y fauna que podrían ser afectados.

G. Otros. Especifique.

II.2.7.2 Construcción

En esta sección:

- a) Describirá con todo detalle el proceso constructivo de cada una de las obras civiles a realizar.
- b) Indicará la superficie de construcción que ocuparán todas y cada una de las obras.
- c) Indicará la relación entre la superficie total del proyecto y la superficie construida, desglosando la superficie del parque industrial, la de aquellas obras que son parte del proyecto pero están fuera del parque y la suma de las dos superficies anteriores.
- d) En caso de que se utilice un Banco de Materiales, indicar su ubicación y si cuenta con la autorización de la autoridad competente.

II.2.8 Operación y mantenimiento

En esta sección, se indicarán las acciones y obras que realizará el promovente durante la etapa de operación así como el mantenimiento del parque industrial, en caso de que estas pasen a terceros, se indicará quien será el responsable (administración, municipio, junta de industriales, etc.). También se indicará el origen de los recursos para realizarlas, en particular para la operación de los cuerpos de emergencia y protección civil.

Se indicarán los procedimientos de inspección y mantenimiento preventivo y correctivo que serán realizados durante la etapa de operación, así como la periodicidad con que se realicen y el área responsable de llevarlos a cabo.

Es importante remarcar que solo se referirán a la operación y mantenimiento de las áreas comunes, infraestructura, urbanización, equipamiento y mobiliario del parque, servicios generales, etc. No incluye a las empresas usuarias que se ubiquen dentro del parque.

II.2.8.1 Descripción de las actividades del programa de operación y mantenimiento.

II.2.8.1.1 Presentar una descripción por cada proceso, operación o actividad a realizarse. La descripción puede complementarse con diagramas de flujo.

II.2.8.1.2 Presentar en forma gráfica la programación de las actividades que se realizarán en las etapas de operación y mantenimiento preventivo y correctivo, así como de aquellas actividades a realizarse en las instalaciones de los proyectos asociados.

II.2.9 Abandono del sitio

En esta sección se describirán los trabajos de abandono del sitio, el empleo que se le dará al sitio una vez abandonado y la forma en que se dispondrá de los materiales que resulten de los trabajos de desmantelamiento. Esta sección se refiere a la infraestructura del parque como pueden ser: plantas de tratamiento, de transferencia, estaciones de servicio, etc., ya sea de forma individual o del conjunto. **No** se refiere a la infraestructura de las fábricas que se instalarán en el parque y que se abandonen durante la operación del fraccionamiento, ya que este caso será responsabilidad de quien construye la fábrica y estará indicado en su correspondiente Informe Preventivo.

II.2.9.1 Desmantelamiento de la infraestructura de apoyo.

Indicar el tiempo aproximado en que se desmantelará la infraestructura (por ejemplo, campamentos, accesos provisionales, etc., así como el destino final de las obras y servicios de apoyo empleados en esta etapa. Cuando se manejaron materiales y residuos peligrosos asociados a la infraestructura de apoyo, se indicarán los procedimientos para verificar si el sitio o la infraestructura desmantelada no contiene elementos contaminantes.

II.2.9.2 Abandono de las instalaciones

Se deberá presentar un programa de abandono de sitio en el que se defina el destino que se dará a las obras (provisionales y/o definitivas) una vez concluida la vida útil del proyecto.

En este programa se deberá especificar lo siguiente:

- Estimación de vida útil. En caso de que la vida útil sea indefinida, mencione las adecuaciones que se realizarán para renovar o darle continuidad al proyecto.

- Destino de los residuos y desperdicios producidos durante el desmantelamiento.

- Programa para verificar la ausencia de contaminantes en el suelo y en caso contrario para remediarlo.

- Programa de restitución del área.

- Planes de uso del área al concluir la vida útil del proyecto.

II.2.10 Verificación de planos

Se anexarán de la siguiente lista de planos, solo los que se utilicen según el tipo de obra que será realizada, en caso de que el promovente considere pertinente presentar otros planos, los podrá anexar.

- II.2.10.1** Planos de planta de conjunto (incluir lotificación) o de arreglo general y diagrama de bloques.
- II.2.10.2** Plano de zonificación del uso del suelo del Parque Industrial.
- II.2.10.3** Para plantas de tratamiento que formen parte de la infraestructura del parque, se identificará en los LayOut de cada proceso, planta o sector integrado los puntos y equipos donde se generaran contaminantes al aire, agua, suelo y puntos de mayor riesgo (derrames, fugas, explosiones e incendio, entre otros) Además se identificarán los equipos de cada planta, con las claves que serán asignadas por el centro de trabajo (sólo se indicarán equipos donde se generen contaminantes o estén asociados a riesgos como derrames, fugas, explosiones e incendios)
- II.2.10.4** Para plantas de tratamiento que formen parte de la infraestructura del parque, se presentarán planos general y/o por planta, de distribución de maquinaria y equipo.
- II.2.10.5** Planos de instalaciones eléctricas.
- II.2.10.6** Planos del sistema de tratamiento de efluentes.
- II.2.10.7** Planos del sistema de drenajes, indicando el tipo de drenaje.
- II.2.10.8** Planos de ductos o líneas subterráneas, indicando el tipo de material que conducirán.
- II.2.10.9** Plano de localización de almacenes, talleres y servicios de apoyo.
- II.2.10.10** Planos de ductos o líneas de suministro de productos químicos para el tratamiento o potabilización de aguas.
- II.2.10.11** Plano del área de localización de tanques y recipientes de almacenamiento.
- II.2.10.12** Plano con la ubicación de los sitios de tiro (o bancos de desperdicio) de los residuos generados durante la construcción.
- II.2.10.13** Plano del almacén temporal de residuos peligrosos (en caso de que exista) y del almacén o estación de transferencia de residuos no peligrosos (en caso de que exista).
- II.2.11** *Tipo y Tecnología de Producción.*
- i) Tipo de actividad industrial. Se indicarán cuales son las actividades (o procesos) industriales no permitidas, permitidas y restringidas.
 - ii) Indique la capacidad de diseño del parque.
 - iii) Se indicarán todos los servicios que se requieren para el desarrollo de las operaciones y/o procesos industriales.
 - iv) ¿Contarán con sistemas para reutilizar el agua?

v) ¿El proyecto incluye sistemas para la cogeneración y/o recuperación de energía?

II.2.12 Información específica sobre obras particulares

En su caso proporcionará información sobre obras específicas. En caso de que se trate de una ampliación a las instalaciones asociadas ya existentes, se indicarán las obras que serán construidas, las que están en operación, las que se encuentren fuera de operación, en mantenimiento o desmantelamiento (solo responda a los incisos que apliquen):

II.2.12.1 Líneas o ductos

II.2.12.1.1 Descripción de las líneas en plantas, áreas o sectores integrados, indicando para cada una de ellas el diámetro de la línea o ducto, así como la temperatura y presión del producto que transportarán.

II.2.12.1.2 Se indicarán los ductos o líneas de utilización subterráneas, señalando las áreas de entrada y salida a la instalación, así como a las áreas de proceso (L.B).

II.2.12.1.3 Diagramas completos de tuberías e instrumentación (DTI).

II.2.12.1.4 Describir las características de los ductos o líneas que representen mayor riesgo a la instalación, indicando por lo menos las siguientes características de diseño:

- ◆ Longitud total
- ◆ Diámetro exterior
- ◆ Espesor de pared
- ◆ Tipo de construcción clase
- ◆ Especificaciones API – STD
- ◆ Presión máxima de operación en Kg/cm².
- ◆ Presión máxima de trabajo Kg/cm².
- ◆ Presión de prueba

II.2.12.1.5 En el caso de gasoductos, se indicará la longitud desde la entrada a la planta hasta el último ramal, el diámetro, la presión, el espesor de la tubería, la descripción de terreno a través del cual será construido y en un plano indicar el trazo del gasoducto, así como el derecho de vía.

II.2.12.2 Líneas de transmisión y subestaciones eléctricas

En caso de que requiera una línea de transmisión y subestación eléctrica se incluirá un plano con la trayectoria, indicando la superficie de material vegetal que será afectada por los derechos de vía. Para la subestación se indicarán sus características generales.

II.2.12.3 Servicios de apoyo

Indicar su ubicación y el servicio que ofrecerán.

II.2.12.3.1 Descripción de los laboratorios de control y análisis, centros de telecomunicaciones y cómputo, etc.

Indicará su ubicación, los servicios que ofrecerán y solo en el caso de laboratorios de control y análisis, siempre y cuando en estos se utilice algún reactivo, se indicará el equipo con el que contarán.

II.2.12.3.2 Servicio médico y de respuesta a emergencias.

Indicará su ubicación, las características de los servicios que ofrecerá, el equipo (médico, de bomberos y atención a emergencias) con el que contará, una breve descripción de las instalaciones y del material que empleará y quienes serán los responsables de su financiamiento, administración y operación.

II.2.12.4 Carreteras y vialidades externas al parque industrial (solo cuando el promovente las construya como parte del proyecto)

- A) Se indicará si se tiene un Estudio de Impacto Ambiental exclusivo para las carreteras o vialidades. En caso afirmativo se mencionará el nombre de la MIA correspondiente, la fecha de entrega, el número de identificación o de recepción y nombre de la autoridad que la recibió y no se responderán los siguientes incisos B y C. Si no existe un Estudio de Impacto Ambiental exclusivo para las carreteras y vialidades, se procederá a responder los incisos B y C.
- B) Se incluirá una carta topográfica con el diseño de las carreteras o vialidades, indicando el tipo de vegetación existente.
- C) Se especificarán las obras civiles para la construcción de vialidades que se conecten a una carretera o autopista.
- D) Se indicarán los tramos de aceleración y desaceleración, así como si se requiere de tréboles y derechos de vía.

II.3 Requerimiento de personal e insumos

La información solicitada se presentará de manera integral, considerando todas y cada una de las etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono). En todos los casos, deberá indicarse con todo detalle: el tipo insumos requeridos (incluir el listado completo de los mismos), cantidades y/o volúmenes, disponibilidad del insumo considerando fluctuaciones estacionales (en su caso), características particulares del insumo, fuente y/o origen de suministro señalando su ubicación en planos, fuentes alternativas de abasto, forma y/o técnica de obtención, medios de traslado y, forma de almacenamiento, manejo y suministro.

II.3.1 Personal

En este apartado se analizarán los requerimientos de mano de obra calificada y no calificada y especificará los lugares de procedencia de los trabajadores. Asimismo, indicará la siguiente información:

- a) Para cada una de las etapas, cual será el periodo con mayor número de personal contratado.
- b) Número de trabajadores por área de trabajo (operativa, administrativa, supervisión, etc.).
- c) Cantidad de personal calificado y no calificado.
- d) Lugares de procedencia de los trabajadores (este dato se presentará de manera general, considerando aquellos sitios donde se espera reclutar al mayor número de trabajadores)
- e) Complete la tabla siguiente:

ETAPA*	NÚMERO DE TRABAJADORES	TIEMPO DE EMPLEO**	TURNOS	SITIOS DE LABOR***

NOTAS: *

Las etapas son:

Preparación del sitio
 Construcción
 Operación
 Mantenimiento
 Abandono

** Se deberá especificar la unidad empleada (día, semana, mes)

*** Los sitios se refieren a las áreas de producción, administración, etc.

II.3.2 Insumos

II.3.2.1 Recursos naturales renovables

En este apartado se señalarán los recursos naturales (madera, materiales pétreos, etc.), que serán empleados en cada etapa del proyecto. La información podrá presentarse como se ejemplifica en la siguiente tabla.

Recurso empleado	Volumen, peso o cantidad empleada	Forma de obtención	Etapas de uso*	Lugar de obtención**	Modo de empleo	Método de extracción	Forma de traslado al sitio del proyecto

* Preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono.

** La ubicación del sitio donde se obtenga el recurso natural deberá estar indicada en esta tabla.

Para cada uno de los recursos empleados, indique la ubicación de las fuentes de abasto alternativas.

II.3.2.1.1 Agua

Se indicarán los volúmenes totales estimados por etapa.

- a) Indique la cantidad de agua que será empleada, tanto cruda como potable, y su(s) fuente(s) de suministro en cada una de las etapas del proyecto (Preparación del sitio, Construcción, Operación, Mantenimiento, Etapa de abandono). Los datos se presentarán en una tabla como la siguiente, utilizando una por cada etapa del proyecto.

Consumos de agua. Etapa de preparación del sitio.

	Consumo ordinario		Consumo excepcional		Periodicidad	Duración
	Volumen	Origen	Volumen	Origen		
Agua cruda						
Agua potable						
Agua tratada						

Consumos de agua. Etapa de construcción.

	Consumo ordinario		Consumo excepcional		Periodicidad	Duración
	Volumen	Origen	Volumen	Origen		
Agua cruda						
Agua potable						
Agua tratada						

Consumos de agua por actividades propias del parque (riego de jardines, administración, etc.). Etapa de operación y mantenimiento.

	Consumo ordinario		Consumo excepcional		Periodicidad	Duración
	Volumen	Origen	Volumen	Origen		
Agua cruda						
Agua potable						
Agua tratada						

Consumos de agua estimados, por las industrias que se asienten en el parque. Etapa de operación.

	Crecimiento*		Consumo máximo esperado		Capacidad máxima instalada	
	Fase**	Fecha***	Volumen	Origen	Volumen	Origen
Agua cruda						
Agua potable						
Agua tratada						

NOTAS

- * Crecimiento: En caso de que se prevea la construcción o el crecimiento del parque o por fases y esto conlleve cambios en el consumo, deberá indicarse en las columnas correspondientes. En caso contrario puede omitirse.

- ** Fase: se refiere a la fase de construcción o crecimiento del parque.

*** Fecha: Es la fecha en que se terminará la fase de construcción o crecimiento correspondiente.

Se puede modificar la tabla para incluir el número de renglones necesarios.

Consumos de agua. Etapa de Abandono.

	Consumo ordinario		Consumo excepcional			
	Volumen	Origen	Volumen	Origen	Periodicidad	Duración
Agua cruda						
Agua potable						
Agua tratada						

- b) Cuando el suministro de agua sea a través de la captación del recurso en un cuerpo superficial o subterráneo, se presentarán los resultados de los estudios hidrológicos o geohidrológicos correspondientes que el promovente haya realizado, así como el estado del manto freático y el grado de explotación y se indicará la ubicación de la(s) fuente(s), así como los meses de estiaje.
- c) Si el suministro de agua será a través del organismo operador local de agua potable, deberá entregarse un documento elaborado por este último, donde se indique por lo menos, el crecimiento de la demanda y la prospección de la disponibilidad de agua en el municipio o región, así como el estado de la infraestructura necesaria para abastecer al parque.
- d) Se indicará el tratamiento que recibirá el agua antes de ser empleada, y el uso que se le dará al agua tratada en cada una de las etapas del proyecto.
- e) Indique los usos que en la región se le da al agua obtenida de la(s) misma(s) fuente(s).
- f) Forma de traslado o conducción y almacenamiento del agua al parque.
- g) Una vez conocido el flujo que será aprovechado por el proyecto y el caudal del cuerpo de agua, se indicará el caudal disponible para los otros usuarios. La estimación se realizará por cada cuerpo de agua aprovechado y por cada etapa del proyecto, si el agua es dotada por el municipio o el organismo operador correspondiente, no se desarrollará este punto.

Consumos por etapas. No incluye las estimaciones de las industrias que se instalarán en el parque.

ETAPA	VOLUMEN
Preparación del sitio (total estimada)	
Construcción (total estimada)	
Operación (mensual estimada)	
Mantenimiento (mensual estimada)	
Abandono	

Otros. Especifique.

Sustancias y materiales

En esta sección se indicarán todas las sustancias y materiales que serán utilizados en el proyecto, para ello utilizará la siguiente tabla. Cuando no exista información o no aplique la columna, se deberá indicar de forma explícita, por ejemplo:

*Si una sustancia no es corrosiva, reactiva, explosiva, tóxica, inflamable o biológicamente infeccioso se escribirá **NO** en la celda correspondiente.*

En el caso de las sustancias tóxicas, se responderá lo solicitado en la tabla.

Con relación al material empleado, deberá indicar el tipo y cantidad que se ha calculado utilizar por etapa, especificando la información solicitada en cada renglón por etapa. Es importante resaltar que no se incluirán los materiales o sustancias empleados por las empresas que se instalen en el parque.

MATERIALES

Nombre comercial	Nombre técnico	CAS	Etapas o procesos en que se emplea	Cantidad de uso mensual	Cantidad de reporte	Estado físico	Corrosivo *	Reactivo *	Explosivo *	Tóxico **	Inflamable *	Biológico Infeccioso *	Tipo de envase	IDLH***	TLV****	Destino o uso final	Uso que se le da al material sobrante

*

SOLO SE RESPONDERA CON UN **SI** O UN **NO**.

**

SOLO SE RESPONDERA CON UN **SI** O UN **NO**. para cada una de las sustancias tóxicas, se incluirán los datos que se solicitan en la siguiente tabla.

IDLH Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately dangerous of life or HEALTH.

TLV VALOR LIMITE DE UMBRAL (THRESHOLD LIMIT VALUE).

SUSTANCIAS TÓXICAS. (SÓLO CUANDO SE UTILIZARÁN SUSTANCIAS TÓXICAS)

[illegible]

Nota: Los datos deberán reportarse con las siguientes unidades:
CL₅₀ en mg/l; o en mg/m³
DL₅₀ en mg/kg

En el caso de que se pretenda utilizar algún tipo de explosivo, se deberá informar el tipo y cantidad, y los lugares en que serán empleados, para lo cual utilizará la siguiente tabla.

EXPLOSIVOS

Tipo de explosivo	Cantidad almacenada	Cantidad empleada por día	Tipo de almacenamiento	Tipo de transportación	Acción en la que se emplearán*

NOTAS:

Se deberá indicar la actividad y fase en la que se emplean los explosivos; por ejemplo, preparación del sitio, construcción de caminos de acceso, cortes, etc.

Materiales radioactivos

En caso de que se empleen materiales radioactivos indique los procesos y sitios en que se emplearán y se almacenarán, así como el tipo de almacenamiento.

Energía

La utilización de energía debe detallarse en función del origen o suministro de electricidad y combustible. Además de indicar la fuente, se deberá especificar la potencia y voltaje de la energía eléctrica y el consumo diario o por alguna unidad de tiempo. En el caso del combustible, es necesario conocer el sitio y tipo de almacenamiento, la cantidad de reporte, sus especificaciones y calidad, forma de abastecimiento y de distribución interna. Señalará la relación que se espera obtener entre la energía necesaria para procesar las materias primas y la cantidad de producto terminado.

Energía eléctrica

Especificar la fuente de abastecimiento, las cantidades requeridas de energía eléctrica, la potencia, el voltaje para cada una de las etapas del proyecto, así como el consumo desglosado por área, planta, en la fase operativa. Indicará la demanda máxima esperada de los usuarios del parque, que puede ser atendida.

Combustibles

Se indicará(n) el (los) tipo(s) de combustible(s) a utilizar, las cantidades requeridas, el equipo que lo requiere, cantidad que será almacenada y forma de almacenamiento, la(s) fuente(s) de abasto, la forma de suministro externo y la de distribución interna para cada una de las etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono).

Otros (Especificar).

Maquinaria y equipo

La información que se incluya con relación al equipo que se utilizará será presentada en forma de cuadros síntesis para cada una de las etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono), en las cuales se indicarán las especificaciones del tipo de maquinaria a utilizar considerando entre otros factores la cantidad de máquinas por tipo, el tiempo de ocupación por unidad de tiempo, etc. Otros parámetros importantes que deben indicarse son: la eficiencia de combustión de las máquinas y los niveles de ruido producidos (dB).

EQUIPO Y MAQUINARIA UTILIZADA DURANTE LA FASE DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

Equipo	Cantidad	Tiempo	Horas de	dB Emitidos**	Emisiones a la	Tipo de
--------	----------	--------	----------	---------------	----------------	---------

		empleado en la obra*	trabajo diario		atmósfera (gr/s)	combustible

* Especificar días o meses.

** Se pueden poner los datos proporcionados por el fabricante del equipo.

EQUIPO Y MAQUINARIA UTILIZADA DURANTE LA FASE OPERATIVA Y MANTENIMIENTO

Equipo	Cantidad	Area	Horas de trabajo diario	dB Emitidos*	Emisiones a la atmósfera (gr/s)	Tipo de combustible

* Se pueden poner los datos proporcionados por el fabricante del equipo.

EQUIPO Y MAQUINARIA UTILIZADA DURANTE LA FASE DE ABANDONO

Equipo	Cantidad	Area o sitio de empleo*	Horas de trabajo diario	dB Emitidos**	Emisiones a la atmósfera (gr/s)	Tipo de combustible

* Area de producción donde se emplea.

** Se pueden poner los datos proporcionados por el fabricante del equipo.

Generación, manejo y disposición de residuos sólidos

En este apartado se indicarán las características esperadas de todos los residuos que serán generados en las diferentes etapas del proyecto, además de describir su manejo y disposición. No incluye los residuos que serán generados por las industrias que se instalen en el parque industrial.

Generación

A Peligrosos

En la tabla se indicarán todos los residuos. Cuando los residuos no sean peligrosos, se indicará en la celda correspondiente de la tercera columna (CRETIB).

Nombre del residuo	Componentes del residuo	Etapas en el que se generará y fuente generadora*	Actividad (es) en que se genera	Características CRETIB	Cantidad o volumen generado por unidad de tiempo	Tipo de empaque	Sitio de almacenamiento temporal	Características del sistema de transporte al sitio de disposición final	Sitio de disposición final	Estado físico

* Especifique la etapa en que se produce y la fuente generadora.

B No peligrosos

Se especificarán los residuos sólidos no peligrosos, indicando su nombre, la etapa y actividad en que se generan, la cantidad o volumen producido, la disposición temporal, su destino (aprovechamiento o disposición final) y sus características.

En el caso de los residuos generados durante la preparación del sitio y construcción se indicará la cantidad total que se espera generar y para los residuos de otras etapas (de las oficinas, y los de tipo doméstico o sanitario) se indicará la cantidad que se espera generar por unidad de tiempo. Para cubrir esta sección, se pueden utilizar tablas.

No se incluirán los residuos que serán generados por las empresas que se instalarán en el parque industrial.

Manejo. No incluye los residuos que serán generados por las industrias que se instalen en el parque industrial.

De residuos peligrosos y no peligrosos

Explicación general y por etapa, del manejo de residuos peligrosos y no peligrosos, incluyendo el acopio y almacenamiento temporal, transporte, estación de transferencia, o el uso final que se les dará, cuando éste sea distinto a la disposición final; por ejemplo, reciclaje, etc. En esta sección se puede utilizar diagramas de flujo. Sobre el sitio donde se dispondrán de forma definitiva se deberá proporcionar la información solicitada en las siguientes secciones.

Manejo de los residuos que serán generados durante la operación de las industrias que se instalen en el parque industrial.

De residuos peligrosos y no peligrosos

En esta sección, se describirán los sistemas de manejo de residuos, tanto peligrosos como no peligrosos que serán generados por las empresas que se instalarán en el parque industrial. Se incluirá la forma en que se administrarán los sistemas de manejo de residuos, sus procedimientos, la capacidad inicial, las estaciones de transferencia, los costos aproximados en las primeras etapas de operación, entre otra información. En caso de que el promovente del parque no contemple dar el servicio de manejo de residuos, deberá incluir los requisitos y alcances que deberá cumplir la empresa o empresas que pretendan dar los servicios correspondientes. Cuando sea el municipio quien realice el manejo de residuos no peligrosos, se deberá describir la capacidad instalada con que cuenta el municipio, las necesidades del parque industrial en sus primeras fases de operación y la forma en que se cubrirán

Sitios de depósito y/o de disposición final

Disposición de los residuos. Deberá aclarar cuando se trate de residuos generados por las obras del parque y cuando se trate de las industrias que se ubicarán en éste.

Indicar la ubicación y las coordenadas de los sitios donde se dispondrán los residuos no peligrosos. En el caso de los confinamientos y rellenos sanitarios, se indicará la empresa o autoridad responsable del sitio, en caso de rellenos, indicar la capacidad útil, e incluir fotografías. Indique si se contemplan sitios alternativos de depósito y la ubicación de estos.

Sitios de tiro para los residuos generados durante la preparación del sitio y construcción del parque industrial, no se incluirán los residuos de las industrias que se instalen en el parque.

Indicará:

- a) Ubicación del sitio(s) de tiro
- b) Residuo(s) que será(n) desechado(s) y sitio de depósito donde serán depositados cuando exista más de uno.
- c) Volumen total estimado por tipo de residuo que será dispuesto por sitio de depósito cuando exista mas de uno.

Confinamientos de residuos peligrosos

Indicará si proyecto del parque industrial está asociado a un confinamiento de residuos peligrosos, en cuyo caso indicará el nombre del confinamiento, el nombre de la empresa responsable (cuando éste no coincide con el nombre del confinamiento) y ubicación del sitio donde se confinarán los residuos peligrosos.

Tiraderos municipales

- a) Ubicación
- b) Características generales
- c) Capacidad y vida útil
- d) Autoridad o empresa responsable del tiradero

Rellenos sanitarios.

En caso de que se requiera un relleno sanitario u otro sistema de disposición de residuos sólidos, se deberá indicar si se utilizará uno en existencia en cuyo caso se considerará si la generación de residuos factibles de disponer en estos sitios no ocasionará la disminución drástica de su vida útil. Para lo cual se indicará:

- a) Ubicación
- b) Autoridad o empresa responsable del relleno
- c) Cual es la capacidad del relleno sanitario
- d) Cual es su tiempo estimado de vida
- e) Tipo y volumen estimado del(os) residuo(s) que será(n) desechado(s)
- f) Proyección estimada del volumen total de residuos municipales que recibirá el relleno sanitario durante su vida útil (información proporcionada por la autoridad o empresa responsable del relleno sanitario)
- g) Proyección del volumen total anual que generará el proyecto.
- h) Estimación del volumen total que recibirá el relleno sanitario con el proyecto en operación (suma de las proyecciones de volúmenes esperados del proyecto mas volumen esperado de residuos municipales) y de la reducción de la vida útil del relleno por el incremento del depósito de residuos generados por el proyecto
- i) Indicar la forma de recolección y traslado de residuos del sitio del proyecto al relleno.

En caso de que se considere construir un relleno propio como parte del proyecto, deberá anexar los estudios técnicos necesarios, mencionando por lo menos los resultados sobre el sitio, geología, hidrología, topografía, bases de diseño, destino al terminar su vida útil. En los capítulos correspondientes se incluirá la información sobre identificación de impactos ambientales (capítulo VI) y medidas de mitigación o compensación , incluyendo rescate de flora y fauna (capítulo VII).

Otros.

- a) Especifique cual
- b) Características físicas del sitio (s)
- c) Ubicación del sitio(s)
- d) Residuo(s) que será(n) desechado(s) y sitio de depósito cuando exista más de uno.
- e) Volumen total estimado por tipo de residuo que será dispuesto por sitio de depósito cuando exista mas de uno.

Derrames de materiales y residuos al suelo.

- a) Indique si el parque industrial incluirá la infraestructura y un sistema para atender derrames de materiales y residuos peligrosos. En caso afirmativo descríbalos e incluya los procedimientos.
- b) Indique y en su caso describa si en el parque existe una zonificación que identifique las áreas con menos capacidad para soportar derrames de materiales peligrosos, y diga cual es la razón por la cual se considera con baja capacidad. Incluya la ubicación.
- c) Indique si se cuenta con procedimientos e instrumentos para coordinar las acciones entre las empresas que se ubiquen en el parque, la administración de este y los equipos municipales de atención a emergencias, para atender derrames de materiales y residuos peligrosos.
- d) Indique el procedimiento de manejo y restauración en caso de que se presente un derrame accidental de alguna sustancia o material contaminante sobre el suelo, en cada una de las etapas del proyecto. Por ejemplo, combustibles en la preparación y

construcción, derrames en vialidades durante la operación del parque. Indique quien es el responsable de ejecutar las acciones.

- e) En el caso de tanques de almacenamiento subterráneo y ductos bajo responsabilidad de la administración del parque, indique su ubicación, volumen y sustancia almacenada o transportada, así como el programa de mantenimiento predictivo, preventivo y el programa de inspección física para prevenir derrames y los procedimientos de atención de derrames.

Generación, manejo y descarga de residuos líquidos, lodos y aguas residuales.

Generación

A Residuos líquidos

Sean derivados del proceso o de algún sistema de tratamiento. No incluye las industrias que se ubicarán en el parque industrial..

En el caso de los residuos que sean considerados peligrosos se indicará la(s) característica(s) CRETIB correspondiente, si el residuo no es peligroso, se cancelará la celda correspondiente.

En caso de que el residuo se disponga en un cuerpo de agua, se indicará el nombre de este en la columna "Sitio de disposición final".

Nombre del residuo	Característica CRETIB	Volumen Generado	Tipo de envase	Sitio de almacenamiento temporal	Características del sistema de transporte	Origen *	Sitio de disposición final

* Para cada residuo se indicará el proceso donde se origina.

B Agua residual

Se indicarán los volúmenes estimados de agua residual que serán generados por etapa

Etapas de preparación del sitio

Número o identificación de la descarga	Origen	Empleo que se le dará	Volumen diario descargado	Sitio de descarga

Etapas de construcción

Número o identificación de la descarga	Origen	Empleo que se le dará	Volumen diario	Sitio de descarga

Etapas de operación

Número o identificación de la descarga	Origen	Empleo que se le dará	Volumen diario	Sitio de descarga

--	--	--	--	--

Etapa de mantenimiento

Número o identificación de la descarga	Origen	Empleo que se le dará	Volumen diario	Sitio de descarga

Etapa de abandono

Número o identificación de la descarga	Origen	Empleo que se le dará	Volumen diario	Sitio de descarga

ETAPA	VOLUMEN ESTIMADO
Preparación del sitio (total)	
Construcción (total)	
Operación (mensual)	
Mantenimiento (mensual)	
Abandono (total)	

Lodos

En caso de que se generen lodos (por ejemplo de una planta de tratamiento de aguas residuales), indique:

- Origen de los lodos
- Composición esperada
- Características CRETIB esperadas
- Volumen generado al mes y al año
- Sitio de almacenamiento temporal y disposición final

Manejo

Describa de forma detallada el manejo que se le dará a los residuos líquidos (por ejemplo, describir el proyecto de tratamiento de efluentes en caso de que esté contemplado). Anexará los planos del sistema de tratamiento de efluentes.

La información necesaria para adicionarla en caso de construir una planta de tratamiento de residuos peligrosos es:

- Descripción del tipo de tratamiento que recibirá el agua.
- Características esperadas del agua residual por proceso.
- Descripción de la planta de tratamiento de agua.
- Residuos que serán producidos durante el proceso.
- Tratamiento y disposición final de los residuos generados (lodos)
- Calidad esperada del agua después del tratamiento.
- Destino final del efluente.
- Actividades aguas debajo de los puntos donde se construirán las descargas.
- Destino de los lodos de la planta de tratamiento y características esperadas.
- Sitios de descarga.
- Alternativas de reuso.

Disposición final (incluye aguas de origen pluvial)

Características

- a) Describir e identificar en planos las redes de drenaje por origen (industriales, sanitarias, mixtas, pluviales, etc.) y los emisores de aguas residuales del parque industrial.
- b) Indique si se contempla establecer límites sobre las características químicas, físicas y biológicas que deberán cumplir las industrias que se establezcan en el parque.

Cuerpos de agua

Cuando se pretenda verter las aguas residuales en cuerpos de agua se indicará:

- a) Nombre del cuerpo de agua
- b) Ubicación del(os) sitio(s) de descarga
- c) Caracterización físico-química aguas arriba de la descarga
- d) Flujo de agua en el punto donde será instalada la descarga
- e) Empleo que se le da al agua abajo del punto de descarga
- f) Flujo esperado de la descarga
- g) Plano donde se ubiquen los sitios de descarga, indicando la escala, nombre del cuerpo(s) receptor(es), sitios de descarga, para este fin, se puede incluir esta información en el plano que se solicita en el punto II.6.3.1.1.
- h) Indique si se considera la construcción de obras para el aislamiento de acuíferos tanto superficiales como subterráneos, en caso afirmativo descríbalas.

Suelo y subsuelo

En caso de que se pretenda inyectar el agua al subsuelo, verterla directamente al suelo o depositar en algún reservorio natural, indique:

- a) Ubicación del(os) sitios
- b) Tipo de suelo y subsuelo
- c) Nivel freático
- d) Pendiente del terreno
- e) En caso de inyección incluya un esquema con el corte geológico
- f) Volumen total y mensual que será vertido o inyectado

Estimación de perfiles de dilución.

En este punto se anexarán los resultados y la memoria de cálculo, se especificará el modelo de simulación aplicado, sus supuestos y la verificación del cumplimiento de los mismos.

- a) Drenajes
- b) Describa las redes de drenaje, los volúmenes estimados de generación y la disposición final de las aguas de origen:
- c) Pluviales
- d) De proceso
- e) Sanitarias
- f) Otras

Generación y emisión de sustancias a la atmósfera

Si el parque industrial incluye alguna obra o actividad que se prevea emitirá emisiones a la atmósfera, se procederá a responder lo siguiente, en caso contrario, se pasará a la sección 2:

1. Características de la emisión:

Indicar para todas y cada una de las emisiones a la atmósfera, el nombre de la(s) sustancia(s) y la etapa en que se emitirán, el volumen o cantidad a emitir por unidad de tiempo, periodicidad de la emisión (por ejemplo, nocturna, las 24 hrs, etc.), si es peligrosa o no y las características que la hacen peligrosa, así como la fuente de generación y el punto de emisión.

Identifique en un listado, en un diagrama de flujo del proceso y un plano, todas las fuentes generadoras de emisiones contaminantes a la atmósfera que proceden de fuentes fijas, indicando para cada una:

Horas que operarán diariamente.

Tipo y volumen de contaminantes estimados (en kg hora o mg metro cúbico).

Indique si se prevén emisiones de tanques de almacenamiento, en cuyo caso se identificarán por producto almacenado, capacidad, tipo de cúpula y ubicación del tanque de almacén.

2. Calidad del aire:

Indique si el parque establecerá restricciones a las empresas, para limitar el tipo o cantidad de las emisiones a la atmósfera generadas por las industrias que se establezcan en el parque.

Modelo de dispersión.

En caso de presentar un modelo de dispersión de contaminantes a la atmósfera, deberá incluirse la memoria de cálculo, los supuestos y límites del modelo, así como la verificación de que los supuestos del modelo matemático se cumplieron.

Infraestructura para monitoreo de emisiones

Describirá la infraestructura que se instalará para realizar el monitoreo de las emisiones y la calidad atmosférica.

Describirá de forma general el sistema de gestión atmosférica que se pretenda establecer.

Contaminación por ruido, vibraciones, energía nuclear, térmica o luminosa

En esta sección el promovente identificará la fuente generadora y la etapa del proyecto donde se emitirá. En el caso de que se prevea el empleo de materiales radioactivos, el promovente indicará el material, el equipo donde se empleará y el uso que se le dará.

Accidentes ambientales

Programas para prevenir accidentes

- a) Identifique los posibles accidentes que pueden presentarse durante las diversas etapas del proyecto.
- b) Presente los planes de respuesta a las emergencias ambientales que puedan presentarse en las distintas etapas.
- c) En caso de que se pretenda utilizar sustancias peligrosas en alguna de las etapas del parque, incluya el Manual de procedimientos para el manejo de sustancias peligrosas, que incluya los procedimientos de prevención, respuesta, limpieza, restauración de los componentes abióticos y bióticos afectados, así como la normalización de las actividades en caso de accidente. No se incluirán las actividades u obras de las industrias que se establezcan en el parque.
- d) Describa el sistema de señalización en las instalaciones del parque industrial.
- e) Describa la estrategia para prevenir y hacer frente a contingencias, considerando a las industrias que se instalarán en el parque.
- f) Indique cuales son los equipos de seguridad que serán parte de la infraestructura del parque industrial.
- g) Se incluirán los planos, especificaciones y memorias de cálculo del sistema de abastecimiento de agua contra incendio, cuyo diseño debe estar de acuerdo a la actividad que se pretenda desarrollar.

III VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES

Este capítulo tiene como finalidad describir en forma detallada las estrategias que se pretenden instrumentar por parte del promovente para garantizar que el desarrollo del proyecto se realice como se establece en los diferentes instrumentos normativos y de planeación vigentes que apliquen en el área del proyecto.

III.1 Información sectorial

Explicará la dinámica del desarrollo en la zona, así como la forma en que se vinculará el Parque Industrial con otros que ya están en operación y con aquellos que se pretende operar en la zona, de acuerdo con las instancias promotoras del desarrollo sectorial y con las tendencias de crecimiento regional.

En caso de proyectos o programas productivos, analizará los estudios técnicos realizados en la zona, que contribuyan a establecer los rendimientos máximos sostenibles y otros que indiquen la capacidad del medio y el rendimiento máximo sostenible.

III.2 Vinculación con las políticas e instrumentos de planeación del desarrollo en la región.

El objetivo de este apartado es describir el grado de concordancia del proyecto con respecto a las políticas regionales de desarrollo social, económico y ecológico, contempladas en los planes y programas de desarrollo sectorial, en los niveles federal, estatal y municipal. Como punto de partida, se analizarán los instrumentos de coordinación multisectorial y gubernamentales que promueven y regulan las estrategias del desarrollo regional, considerando entre otros:

- Planes de desarrollo regional.
- Programas sectoriales.
- Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas.
- Programa Parcial de Desarrollo Urbano.
- Ordenamientos Ecológicos Regionales Decretados.
- Comités de Planeación para el Desarrollo Estatal y o Municipal (COPLADES y COPLAMUN).
- Programas de Desarrollo Regional Sustentable (PRODERS).
- Indicadores ambientales.

El grado de concordancia es la afinidad del proyecto con relación al uso del suelo, y los recursos naturales, respecto a:

- Su vocación.
- Sus usos actuales.
- Los usos proyectados, y;
- Otros criterios ambientales que se consideran en los instrumentos de planeación mencionados anteriormente.

III.3 Análisis de los instrumentos normativos

Identificará y analizará los instrumentos normativos que regulen la totalidad o parte del proyecto, entre otros los siguientes:

- Convenios Internacionales y nacionales.
- Leyes.
- Reglamentos.
- Normas Oficiales Mexicanas (NOM).
- Decretos de Áreas Naturales Protegidas.
- Decretos de veda.
- Calendarios cinegéticos.
- Bandos municipales.

IV DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL Y SEÑALAMIENTO DE TENDENCIAS DEL DESARROLLO Y DETERIORO DE LA REGIÓN

El objetivo de este capítulo es describir y analizar en forma integral el sistema ambiental que constituye el entorno del proyecto.

Para ello, en primera instancia, se delimitará el área de estudio del proyecto tomando en cuenta una serie de criterios técnicos, normativos y de planeación.

Una vez delimitada el área de estudio, el siguiente paso será realizar una caracterización del medio ambiente que deberá de hacerse con información que abarque un periodo que comprenda desde el momento que se inicia el proyecto con una retrospectiva de 20 años, con

el propósito de determinar las tendencias del sistema ambiental. Se anexara cartografía escala 1: 50 000.

Con la información obtenida de la caracterización, se realizará un diagnóstico ambiental sobre el entorno donde se ubicará el proyecto, donde se considere las principales tendencias de desarrollo y/o deterioro de la región.

El presente capítulo se compone de los siguientes rubros:

IV.1 Delimitación del área de estudio

Para la delimitación del área de estudio se deberán considerar las siguientes características del proyecto:

- Dimensiones
- Distribución espacial de las obras y actividades del proyecto, incluyendo las asociadas y/o provisionales
- Tipo de obras y actividades a desarrollar.
- Ubicación

Si en el área de estudio existe un ordenamiento ecológico decretado, la información anterior se utilizará para identificar las unidades ambientales sobre las cuales se encuentra el proyecto. El conjunto de unidades ambientales completas identificadas será el área de estudio.

Cuando no exista un ordenamiento ecológico decretado, se utilizará la información sobre las características del proyecto mencionadas anteriormente y se establecerán los límites interrelacionando dicha información con los siguientes criterios:

- Rasgos geomorfoedafológicos.
- Límites políticos - administrativos.
- Tipos de vegetación.
- Regiones productivas.
- Cuencas hidrológicas
- Relaciones económicas entre municipios, y.
- Otros.

La técnica que se seleccione para delimitar el área de estudio deberá ser explicada y justificada en esta sección.

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental regional

La caracterización del medio abiótico, biótico, social, y económico se hará considerando un periodo que comprenda desde el momento que se inicia el proyecto con una retrospectiva de 20 años. Para ello se considerarán como mínimo la información contenida en las tablas IV.2.A., IV.2.B. y IV.2.C.

Es importante señalar que, si alguno o algunos elementos mínimos a considerar para la caracterización de un componente ambiental no aplica por el tipo (s) de proyecto (s), se podrá omitir, no obstante, será necesario que se justifique. Asimismo, si considera que se debe de considerar otros elementos además de los señalados en las tablas podrá hacerlo.

TABLA No. IV.2.A. MEDIO ABIÓTICO

Componentes	Elementos mínimos a considerar
CLIMA	• Tipo de clima, según la clasificación de Koppen modificada por E. García (1981), anexando su respectivo climograma. • Temperaturas promedio mensual, anual y extremas. • Precipitación promedio mensual, anual y extremas (mm). • Vientos dominantes (dirección y velocidad) en forma mensual y anual. • Humedad relativa y absoluta. • Balance hídrico (evaporación y evapotranspiración). • Frecuencia de heladas, nevadas y huracanes, entre otros eventos climáticos

Componentes	Elementos mínimos a considerar
	extremos. • Radiación o incidencia solar
AIRE	• Calidad atmosférica de la región.
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	• Características litológicas del área, acompañado de un mapa geológico. • Características geomorfológicas más importantes. Se sugiere acompañar este punto con figuras ilustrativas indicando la ubicación del predio. • Características del relieve, con mapa fisiográfico. • Presencia de fallas y fracturamientos. • Susceptibilidad de la zona a: sismicidad, deslizamientos, derrumbes, inundaciones, otros movimientos de tierra o roca y posible actividad volcánica.
SUELOS	• Tipos de suelos presentes en el área de estudio de acuerdo con la clasificación de FAO-UNESCO e INEGI. Se deberá incluir un mapa de suelos donde se indiquen las unidades de suelo. • Características físico químicas: estructura, textura, fases, pH, porosidad, capacidad de retención del agua, salinización y capacidad de saturación. • Descripción del grado de erosión del suelo. • Descripción de la estabilidad edafológica
HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA	• Se describirán los recursos hidrológicos localizados en el área de estudio, poniendo énfasis en los que tengan relación directa con el proyecto. La descripción debe ir acompañada de un mapa escala 1:50 000, señalando la cuenca y subcuenca (de acuerdo a INEGI) en donde se desarrollará el proyecto. • Hidrología superficial: Describir los embalses y cuerpos de agua cercanos (lagos, presas, lagunas, ríos, arroyos, etc.). Localización y distancias al predio del proyecto; extensión (área de inundación en hectáreas; permanentes o intermitentes; usos principales o actividad para la que son aprovechados; análisis de la calidad del agua (pH, color, turbidez, grasas y aceites, sólidos suspendidos, sólidos disueltos, conductividad eléctrica, alcalinidad, dureza total, N de nitratos y amoniacal, fosfatos totales, cloruros, oxígeno disuelto, DBO, coliformes totales, coliformes fecales y detergentes (SAAM) principalmente), patrones naturales de drenaje en sistemas terrestres e hidrodinámica. • Hidrología subterránea: localización del recurso, profundidad y dirección, usos principales y calidad del agua. • Oceanología: Si el proyecto se asocia o esta en un área de influencia marina (p.j. Puerto Industrial), presentar la siguiente información: • Procesos costeros: perfil de la playa; seccionamiento de bocas; configuración de los márgenes del sistema lagunar; batimetría del frente costero; batimetría del sistema lagunar; determinación del transporte litoral, calidad del agua. • Oceanografía: Descripción general del área (tipo de costas, ambientes marinos de las costas, etc), ciclo de mareas; corrientes superficiales (profundidad, retorno, velocidad y dirección); oleaje (distribución de frecuencia, dirección, período de oleaje, altura de las olas), volúmenes de sedimentos en suspensión y patrones de sedimentación.

TABLA No. IV.2.B. MEDIO BIÓTICO

Presentar la información de acuerdo con el medio en donde se desarrolla el proyecto (zona terrestre, acuática o ambas).

Componentes	Elementos mínimos a considerar
VEGETACIÓN TERRESTRE Y/O ACUÁTICA	• Tipo de vegetación y distribución en el área de proyecto y zona circundante (de acuerdo a la clasificación de INEGI, Rzedowski, 1978 y/o Miranda y Hernández X., 1963).

	- Composición florística, estructura de la vegetación, valores de importancia de las especies, estado de conservación de la vegetación y riqueza florística (utilizando los índices de diversidad, por ejemplo el de Simpson y/o Shanon, entre otros). - Usos de la vegetación en la zona (especies de uso local y de importancia para etnias o grupos locales y especies de interés comercial). - Señalar si existen especies vegetales bajo régimen de protección legal, de acuerdo con la normatividad ambiental y otros ordenamientos aplicables (CITES, Convenios internacionales, etc.) en el área de estudio.
FAUNA TERRESTRE Y/O ACUÁTICA	- Composición de las comunidades de fauna presentes en el área de estudio. - Especies existentes en el área de estudio, proporcionando nombres científicos y comunes y destacando aquellas que se encuentren en estado de conservación según la NOM-059-ECOL-1994, o en veda o especies indicadoras de la calidad del ambiente y CITES. - Abundancia, distribución, densidad relativa y temporadas de reproducción de las especies en riesgo o de especial relevancia, existentes en el área de estudio del proyecto. - Localización en cartografía, escala 1:20,000, de los principales sitios de distribución de las poblaciones de las especies en riesgo presentes en el área de interés, y destacando la existencia de zonas de reproducción y/o alimentación. - Especies de valor científico, comercial, estético, autoconsumo, cultura, etc.

TABLA No. IV.2.C. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Este apartado tiene como objetivo analizar la manera en que las comunidades humanas asentadas en el área de estudio del proyecto se relacionan con su entorno. Dichas relaciones, deberán explicar los aspectos demográficos, de hábitat, recursos naturales y servicios ambientales, e identificará los elementos relevantes que, de verse modificados, afectarán la distribución y abundancia de la población, la forma de aprovechamiento de los recursos naturales, los servicios ambientales que determinarán la calidad de vida, las costumbres y tradiciones.

Para cumplir con lo anterior, se considerarán como mínimo los siguientes indicadores incluidos en la siguiente tabla:

Contexto Regional	Aspectos Sociales	Aspectos Económicos
Región Económica (según INEGI) a la que pertenece el sitio para la realización del proyecto.	Demografía - Número de habitantes por núcleo poblacional identificado. - Tasa de crecimiento poblacional considerando 30 años como mínimo anteriores a la fecha de la realización del proyecto. - Procesos migratorios, especificar si el proyecto provocará emigración o inmigración significativa, de ser así estimarán su magnitud y efectos.	Principales actividades productivas, indicando su distribución espacial.
Distribución y ubicación en un plano escala 1:50,000 de núcleos poblacionales cercanos al proyecto y de su área de influencia.	Tipos de organizaciones sociales predominantes. Describir la sensibilidad social existente ante los aspectos ambientales. Señalar si existen asociaciones participantes (por	Ingreso per cápita por rama de actividad productiva; PEA con remuneración por tipo de actividad; PEA que cubre la canasta básica, salario mínimo vigente.

Contexto Regional	Aspectos Sociales	Aspectos Económicos
	ejemplo asociaciones vecinales, grupos ecologistas, partidos políticos, etc.) y antecedentes de participación en dichos eventos.	
Número y densidad de habitantes por núcleo poblacional identificado.	Vivienda Indicar la oferta y la demanda (existencia y déficit) de vivienda, así como la cobertura de servicios básicos (agua entubada, drenaje y energía eléctrica), por núcleo poblacional.	Empleo: PEA ocupada por rama productiva, índice de desempleo, relación oferta - demanda
Tipo de centro poblacional conforme al esquema de sistema de ciudades (según SEDESOL).	Urbanización Vías y medios de comunicación existentes, disponibilidad de servicios básicos y equipamiento, existencia de asentamientos humanos irregulares y su ubicación.	Competencia por el aprovechamiento de recursos naturales. Identificación de los posibles conflictos por el uso, demanda y aprovechamiento de los recursos naturales entre los diferentes sectores productivos.
Índice de pobreza (según CONAPO).	Salud y seguridad social. - Explicar sistema y cobertura (por ejemplo se pueden emplear las variables o indicadores como: médicos por cada mil habitantes, enfermeras por cada mil habitantes, camas hospitalarias por cada mil habitantes, centros hospitales por cada mil habitantes, población derechohabiente por cada mil habitantes, entre otros). - Describir las características de morbilidad y mortalidad y sus posibles causas.	
Índice de alimentación, expresado en la población que cubre el mínimo alimenticio.	Educación: Población de 6 a 14 años que asiste a la escuela, promedio de escolaridad, población con el mínimo educativo, índice de analfabetismo.	
Equipamiento: Ubicación y capacidad de servicios para manejo y disposición final de residuos, fuentes de abastecimiento de agua, energía, etc.	Aspectos culturales y estéticos. - Presencia de grupos étnicos, religiosos. - Identificación, localización y caracterización de recursos culturales y religiosos identificados en el sitio donde se ubicará el proyecto. - Describir el valor del paisaje en el sitio del proyecto.	
Reservas territoriales para desarrollo urbano.		

IV.2.3 Descripción de la estructura y función del sistema ambiental regional.

Con base en la caracterización y análisis realizada en el apartado anterior, se describirá la estructura y función del sistema ambiental regional en donde se pretende desarrollar el proyecto, poniendo énfasis en las principales interrelaciones detectadas y en los flujos principales. Asimismo, se identificará aquellos componentes, recursos o áreas relevantes y/o críticas en el funcionamiento del sistema.

IV.2.4 Análisis de los componentes, recursos o áreas relevantes y/o críticas

Una vez identificados los componentes, recursos o áreas relevantes y/o críticas del sistema ambiental, se procederá a realizar un análisis de cada uno de ellos para determinar su potencial de afectación. El resultado de dicho análisis permitirá establecer la magnitud e importancia de los posibles impactos ambientales, y los parámetros a utilizar para la construcción de escenarios predictivos.

IV.3 Diagnóstico Ambiental Regional

En este punto se realizará un análisis con la información que se recopiló en la fase de caracterización con el propósito de hacer un diagnóstico del sistema ambiental regional. El cual debe presentarse en forma textual y gráfica. Para el caso de cartografía, ésta se presentará a una escala 1:20 000 o mayor.

IV.4 Identificación y análisis de los procesos de cambio en el sistema ambiental regional.

Con base en los resultados generados en el diagnóstico ambiental regional, se identificarán y analizarán las tendencias del comportamiento de los procesos de deterioro natural del área de estudio así como de la calidad de vida que pudieran presentar en la zona por el aumento demográfico y la intensificación de las actividades productivas, considerando su comportamiento en el tiempo y espacio.

IV.5 Construcción de escenarios futuros

Con la información compilada y analizada en las secciones anteriores, se formularán y aplicarán modelos predictivos de los escenarios posibles para la región de estudio, sin considerar el proyecto como una variable de cambio. Para la predicción se considerarán tres plazos: corto (hasta 5 años), mediano (de 6 a 15 años) y largo (mayor de 16 años en adelante): Para la presentación cartográfica se utilizará una escala 1:20 000 o mayor.

V IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ACUMULATIVOS Y SINÉRGICO DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL

Este capítulo tiene como objetivo identificar, describir y evaluar los impactos ambientales, acumulativos y sinérgicos significativos que serán generados por la realización del proyecto sobre el sistema ambiental regional. Una vez realizado lo anterior, se generará información técnica que permitirá delimitar el área de influencia del proyecto y proponer el posible escenario generado por este.

V.1 Identificación de las afectaciones a la estructura y funciones del sistema ambiental regional.

En esta sección, se identificarán y analizarán las posibles afectaciones que sufrirá la estructura y las funciones del sistema ambiental regional.

V.1.1 Construcción del escenario modificado por el proyecto.

En el escenario ambiental regional actual (que fue desarrollado en la sección IV.3), se insertará el proyecto, lo que permitirá identificar las acciones que pudieran generar desequilibrios ecológicos que por su magnitud e importancia provocarían daños permanentes al ambiente y/o contribuirían en la consolidación de los procesos de cambio existentes. El resultado de esta sección es la construcción del escenario resultante al introducir el proyecto en la zona de estudio.

V.1.2 Identificación y descripción de las fuentes de cambio, perturbaciones y efectos

Se identificarán las fuentes de cambio (las acciones del proyecto) que afectarán al sistema ambiental regional. Posteriormente se determinarán las perturbaciones ocasionadas por dichas fuentes de cambio, y finalmente se analizarán los efectos en la estructura y funcionamiento del sistema, considerando las variables tiempo y espacio para el análisis.

Por último se describirán los procesos a través de los cuales se presentan los cambios en el sistema, a partir de que dio inicio el o los eventos causales. Aquí nos referimos a la secuencia de eventos que se manifiestan una vez que se realizó la acción causal, es decir los efectos primarios, secundarios, terciarios, etc. De forma que se puedan distinguir el modo en que se presentan los efectos acumulativos y residuales considerando el tiempo y el espacio para el análisis.

V.1.3 Estimación cualitativa y cuantitativa de los cambios generados en el sistema ambiental regional.

En esta sección se realizará la estimación cuantitativa o cualitativa de los cambios generados en el sistema. En el caso de la estimación cuantitativa, se podrán utilizar modelos de simulación, para los cuales se deberá incluir la descripción del mismo, los supuestos para su aplicación, la verificación de que los supuestos se cumplen para el problema que se resolverá, así como la memoria de cálculo.

Cuando se aplique una estimación cualitativa, se describirá la técnica empleada y se documentarán los resultados.

V.2 *Técnicas para evaluar los impactos ambientales*

En este rubro, se presentarán las técnicas empleadas para la identificación, medición, calificación, y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y sinérgicos que causará el proyecto. Se deben incluir las definiciones de los conceptos utilizados durante dicha evaluación.

Los impactos ambientales serán clasificados tomando como mínimo las siguientes características (en caso de que se considere que se deben incluir otras características podrá hacerlo):

- A.- Beneficioso o perjudicial.
- B.- Magnitud.
- C.- Duración.
- D.- Reversibilidad (impacto reversible o irreversible).
- E.- Importancia.
- F.- Necesidad de aplicación de medidas correctoras.

La clasificación incluirá las categorías y escalas de medición de impactos, las cuales serán propuestas por el responsable técnico del estudio de impacto ambiental. La escala de valores se deberá establecer tomando en cuenta el diagnóstico ambiental y los modelos de predicción empleados.

V.3 *Impactos ambientales generados*

Se desarrollará los procedimientos propuestos, en la sección anterior, para identificar los impactos ambientales.

V.3.1 Identificación de impactos

Con base en la información contenida en la sección V.1, se identificarán los impactos ambientales, y se procederá a clasificarlos y calificarlos considerando la magnitud, intensidad e importancia, entre otros criterios.

V.3.2 Selección y descripción de los impactos significativos

En esta sección, se seleccionarán los impactos significativos o relevantes, poniendo énfasis en los impactos acumulativos y sinérgicos. Describirá dichos impactos, indicando las áreas en donde se manifiestan.

V.4 Evaluación de los impactos ambientales

Se realizará una evaluación global de los impactos que generará el proyecto, del costo ambiental y beneficios de aquellos que afecten la estructura y función del sistema ambiental. Haciendo énfasis en la evaluación los impactos acumulativos y sinérgicos.

V.5 Delimitación del área de influencia

En el escenario ambiental elaborado en la sección V.1.1, se insertarán los impactos ambientales generados. El resultado de esto es el escenario ambiental modificado por el proyecto, donde se indicará el área de influencia de los impactos que afectan la región. Sobre la superficie se considerará la totalidad de los componentes del sistema ambiental regional afectados (por ejemplo, rutas de bioacumulación, cambios en relieve, vegetación, distribución de organismos, cambios hidrodinámicos en cuerpos de agua, dispersión estimada de contaminantes en aire, suelo, aguas superficiales y subterráneas, así como de ruido, etc.). De manera adicional, en el caso de emisiones atmosféricas y descargas al subsuelo, se deberá presentar un perfil por cada área afectada, donde se indique la altura o profundidad y dirección de la emisión, considerando en el caso de aire las variaciones climáticas estacionales. Asimismo, se tomarán en cuenta los factores socioeconómicos relevantes, considerados en la sección IV. Si como resultado del análisis anterior, se determina que el área de influencia es mayor a la de estudio, se integrará la información que en su caso hiciera falta, una vez que iguale los límites del área de estudio con la de influencia.

VI ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES, ACUMULATIVOS Y RESIDUALES DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL

En este capítulo, se dará a conocer, el diseño y el programa de ejecución o aplicación de las medidas, acciones y políticas a seguir, para: prevenir, eliminar, reducir y/o compensar los impactos adversos que el proyecto o el conjunto de proyectos pueden provocar en cada etapa (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono) de su desarrollo.

Las medidas y acciones deben presentarse en forma de un programa estratégico, en el que se precise el impacto potencial y la(s) medida(s) adoptada(s) en cada una de las fases (en caso de que el proyecto se realice en varios tiempos) y etapas del proyecto.

En el caso de ordenamientos ecológicos y planes parciales de desarrollo urbano, se incluirán los lineamientos o criterios ecológicos establecidos en dichos instrumentos de planeación que deberán de observarse para la construcción de los proyectos, así como las medidas e infraestructura a implementar para mitigar los impactos ambientales, acumulativos y sinérgicos previstos.

En la descripción de cada medida de mitigación, se mencionará el grado en que se estima será abatido cada impacto adverso, tomando como referencia, entre otras, las normas técnicas y legales existentes para el parámetro o parámetros analizados.

De ser necesario, para la mitigación de impactos se analizarán varias alternativas a fin de determinar las medidas mas adecuadas en términos de costo y de eficacia en la mitigación de impactos tanto directos como indirectos.

VI.1 Clasificación de las medidas de mitigación

Se clasificarán las medidas de mitigación de los impactos de acuerdo a lo siguiente:

- Preventivas
- Remediación
- Rehabilitación

- Compensación
- Reducción

VI.2 Agrupación de los impactos de acuerdo a las medidas de mitigación propuestas

Los impactos ambientales se agruparán de acuerdo al tipo de medida de mitigación. También se indicará si existen sistemas de mitigación para un impacto o varios.

VI.3 Descripción de la estrategia o sistema de medidas de mitigación.

En esta sección el promovente describirá aquellos elementos de juicio utilizados para formular la estrategia de mitigación, indicando el o los impactos que se mitigan. La descripción deberá incluir por lo menos:

- *La medida de mitigación.* Indicando claramente sobre que impacto(s) actuará y como serán mitigados.
- *Especificaciones técnicas y/o sistemas de procedimientos.* Cuando la estrategia de mitigación contemple lineamientos técnicos, normas internas (de construcción, operación, seguridad, mantenimiento, etc.), u otros, se anexará un ejemplar del manual de procedimientos a desarrollar.
- *Duración de las obras o actividades de mitigación.* Se indicará la etapa del proyecto en que será requerida así como su duración.
- *Especificaciones de la operación y mantenimiento (en caso de que la medida implique el empleo de equipo y/o la construcción de obras)* De manera clara y concisa, deben indicarse las especificaciones y procedimientos de operación y mantenimiento de aquellas medidas de mitigación que así lo requieran. En este último caso se incluirán los periodos o fechas de mantenimiento predictivo y preventivo. También se indicará el tiempo estimado de operación y de desmantelamiento en caso necesario.
- *Supervisión de la acción u obra de mitigación.* De forma clara y concisa, se indicarán los procedimientos para supervisar si se cumple con la medida de mitigación (diseño, operación, mantenimiento, etc.). Se establecerán los procedimientos para hacer las correcciones y los ajustes necesarios.

VII PRONÓSTICOS AMBIENTALES REGIONALES Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

Con base en el escenario ambiental obtenido en la sección V.5 y con el objeto de obtener el escenario resultante del desarrollo del proyecto integral, se incorporarán las medidas de mitigación descritas en el capítulo VI, para construir el escenario final.

En el análisis del escenario final se considerará la dinámica ambiental regional en función de la intensidad y permanencia de los impactos ambientales residuales (remanentes a pesar de la aplicación de la medida de mitigación), de los no mitigables, de los mecanismos de autorregulación y estabilización de los ecosistemas que pudieran contrarrestarlos y de los factores que determinan los procesos de deterioro y su interrelación.

Asimismo se estimará la modificación de la calidad ambiental del sitio durante la vida útil del proyecto, respecto a las tendencias de desarrollo y/o deterioro de los ecosistemas.

Se anexarán en el capítulo VIII las memorias de cálculo realizadas para la construcción del escenario.

A partir de los resultados obtenidos, se desarrollará un programa de seguimiento y valoración de la desviación del comportamiento de tendencias, el cual considerará lo siguiente:

1. Calendario de actividades en el que se indique la duración del programa.
2. Metodología para identificar y evaluar el cambio entre las tendencias. Los resultados obtenidos permitirán determinar la eficiencia de la medida para compensar, prevenir o disminuir el o los impactos para los cuales fue diseñada.
3. Valoración de afectaciones.
4. Propuesta de medidas alternativas de corrección.

VII.1 Programa de monitoreo

Se presentará un programa para realizar el monitoreo de las variables físicas, químicas, biológicas, sociales y económicas que indiquen cambios en el comportamiento del sistema ambiental regional como resultado de la interacción con el o los proyectos. La selección de variables se realizará de acuerdo a las características del ambiente y del o los proyectos, e incluirá aquellas mediciones ya establecidas por la ley y las normas aplicables.

El programa de monitoreo incluirá entre otros, los siguientes puntos:

- *Objetivos*
- *Selección de variables*
- *Unidades de medición*
- *Procedimientos y técnicas para la toma de muestras, transporte y conservación de muestras, análisis, medición y almacenamiento de las mismas*
- *Diseño estadístico de la muestra y selección de puntos de muestreo*
- *Procedimientos de almacenamiento de datos y análisis estadístico*
- *Logística e infraestructura*
- *Calendario de muestreo*
- *Responsables del muestreo*
- *Formatos de presentación de datos y resultados*
- *Costos aproximados*
- *Valores permisibles o umbrales*
- *Procedimientos de acción cuando se rebasen los valores permisibles o umbrales para cambiar la tendencia*
- *Procedimientos de control de calidad*

VII.2 Conclusiones

Se desarrollará las conclusiones finales del estudio de impacto ambiental. Resaltando los costos y beneficios sociales, económicos y ecológicos del proyecto o conjunto de proyectos.

VII.3 Bibliografía

Se especificará toda la información documental que se utilizó para la elaboración del estudio.

VIII IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LOS RESULTADOS DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

VIII.1 FORMATOS DE PRESENTACIÓN

VIII.1.1 Cartografía

Para la ubicación del área del proyecto, elaborar los mapas y planos de localización que se describen el Apéndice VI.
recursos que motivan la realización del proyecto.

VIII.1.2 Fotografías

Se integrará un anexo fotográfico del levantamiento en campo, identificando el número de la fotografía, y describiendo de manera breve los aspectos que se desean resaltar. El anexo fotográfico deberá acompañarse con un croquis o utilizar el mapa base, en el que se indiquen los puntos y direcciones de las tomas, identificando a estas últimas con numeración consecutiva y su relación con el texto.

En el caso de usar fotografías aéreas, los mosaicos fotográficos deberán contar con índices de vuelo, fecha de toma, tipo de película, tipo de lente y escala aproximada. Las fotografías panorámicas deberán ser identificadas en el mapa base.

VIII.1.3 Videos.

De manera opcional, se puede anexar un video del sitio en el que se identifique la toma, así mismo, se incluirá la plantilla técnica describiendo el tipo de toma (planos generales, medianos, cerrado, etc.) y un croquis o en el mapa base, donde se ubiquen los puntos y dirección de las tomas, y los recorridos con cámara encendida.

VIII.2 OTROS ANEXOS

Se presentarán las memorias que se utilizaron para la realización del estudio de impacto ambiental, así como la siguiente documentación:

a) -Documentos Legales

Copia de los documentos legales (autorizaciones, concesiones, escrituras, etc.).

b) -Cartografía consultada (INEGI, Secretaria de Marina, SAGAR, etc.)

Copia legible y a escala original

c) -Planos

Deberán contener por lo menos: el título, número o clave de identificación, nombre y firma de quien lo elaboró, de la persona que lo revisó y de quien lo autorizó, la fecha de elaboración, la nomenclatura y simbología explicada, la escala y la orientación.

d) , Diagramas y otros gráficos.

Se incluirá el título, número o clave de identificación, la descripción de la nomenclatura y simbología empleada.

e) -Imágenes de satélite (opcional).

Cada imagen que se entregue deberá tener asociado un archivo de texto con:

- Sensor.
- Path y Row correspondientes.
- Coordenadas geográficas.
- Especificación de las bandas seleccionadas para el trabajo.
- Niveles de procesos (corregida, orthocorregida, realces, etc.).
- Encabezado (columnas y renglones, fecha de toma, satélite).
- Especificaciones sobre su referenciación geográfica con base en el sistema cartográfico de INEGI y la escala correspondiente.
- Software en el que se proceso.

f) -Resultados de análisis de laboratorio (sí es el caso)

Se entregará copia legible de los resultados del análisis de laboratorio que incluyan el nombre del laboratorio y el del responsable técnico del estudio. Copia simple del certificado en caso de que el laboratorio cuente con acreditación expedida por alguna entidad certificadora autorizada.

g) -Resultados de análisis y/o trabajos de campo

Se deberán especificar las técnicas y métodos que se utilizarán en las investigaciones tanto de campo como de gabinete, con relación a los aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos. En el caso de que la (s) técnica (s) o método (s) no sea (n) estándar (es), se justificará y detallará el desarrollo de esta (s).

h) -Estudios técnicos (geología, geotectónica, topografía, mecánica de suelos, etc.) y listados de flora y fauna (nombre científico y común que se emplea en la región de estudio).

i) -Tablas de datos.

Todas las tablas y cuadros de datos deberán elaborarse en el programa de Excel de Microsoft.

j) -Explicación de modelos matemáticos que incluyan sus supuestos o hipótesis, así como la verificación de los mismos para aplicarlos, con sus respectivas memorias de cálculo (sí es el caso).

k) -Análisis estadísticos.

Se explicara de manera breve, el tipo de prueba estadística empleada, si existen supuestos para su aplicación, en cuyo caso se indicará el procedimiento para verificar que los datos cumplen con los supuestos.

VIII.3 GLOSARIO DE TÉRMINOS

En este apartado se definirán los términos técnicos que fueron empleados en la caracterización del proyecto.