



# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## **FRACCIÓN LOS MELLIZOS**

**PROPONENTE: RODAN S.R.L.**

REPRESENTANTES LEGALES: RODRIGO QUEIROZ ESCAURIZA – ANDREA QUEIROZ ESCAURIZA.

DEPARTAMENTO: CORDILLERA – DISTRITO: LOMA GRANDE

LUGAR: Sandiaty

COORDENADAS UTM: : 21 J 475783.67 m E 7216691.22 m S.

## 1. ANTECEDENTES

---

El proponente del presente Proyecto “FRACCIÓN LOS MELLIZOS”, es la inmobiliaria RODAN S.R.L, cuyos representantes legales son el Sr. Rodrigo Queiroz E. y la Sra. Andrea Queiroz E.

El proponente se encuentra administrando dicho fraccionamiento, ubicado en el Distrito de Eusebio Ayala – Departamento de Cordillera, desarrollado en un lugar denominado Sandiaty del Distrito de Loma Grande del Departamento de Cordillera con coordenadas UTM: 21 J 475783.67 m E 7216691.22 m S.

El proyecto consiste en realizar el fraccionamiento en parcelas del inmueble para su posterior venta a particulares, generando así esta actividad un aporte importante para la sociedad, teniendo en cuenta que el producto final constituye un terreno o hábitat para una población en constante crecimiento.

El emprendimiento proyecta parcelar 9000 m<sup>2</sup>, siendo diferentes entre sí en cuanto a superficie como en números de lotes contenidos en cada una de ellas, también hay diferencia de superficie entre los lotes y todas con formas geométricas rectangulares. (Ver Planos).

*La venta y cobranza será al contado y en cuotas mensuales y estará a cargo del proponente del proyecto RODAN SRL, siendo ellos los administradores.*

Actualmente el proyecto se encuentra en plena etapa de aprobación del emprendimiento por las autoridades de competencia sustantiva, además de la adecuación de todas las áreas del mismo, destacando también que *según la normativa vigente la Ley N° 6256/2018 PROHÍBE LAS ACTIVIDADES DE TRANSFORMACIÓN Y CONVERSIÓN DE SUPERFICIES CON COBERTURA DE BOSQUES EN LA REGIÓN ORIENTAL – de acuerdo al Artículo 2°. Definiciones.*

*A los efectos de la presente ley, se entenderá por:*

**b) Bosque:** *al ecosistema nativo o autóctono, intervenido o no, regenerado por sucesión natural u otras técnicas forestales, que ocupa una superficie mínima de 2 (dos) hectáreas, caracterizadas por*

*la presencia de árboles maduros de diferentes edades, especies y porte variado, con uno o más doseles que cubran más del 50% (cincuenta por ciento) de esa superficie y donde existan más de 60 (sesenta) árboles por hectárea de 15 (quince) o más centímetros de diámetro medido a la altura del pecho (DAP).*

***Entonces, de acuerdo con la superficie del terreno para el Proyecto, se puede observar que la superficie de acuerdo con la Ley mencionada anteriormente no es considerada como bosque, además, al ser una superficie menor a 2 has destinada al fraccionamiento, el proyecto no contempla áreas de plazas ni de edificaciones públicas.***

*El proyecto presentado corresponde únicamente al fraccionamiento/loteamiento de una propiedad. No se contempla construcción edilicia por lo que los estudios de caracterización del suelo, del nivel freático de la zona, ensayos de permeabilidad, estudio hidrogeológico, etc. no son contemplados en el presente estudio, destacando además que actualmente el proyecto se encuentra en plena etapa de aprobación del emprendimiento por las autoridades de competencia sustantiva.*

Sobre la base de cumplir con la legislación ambiental vigente, en virtud de los Decretos N° 453/2013 y 954/2013 que reglamentan la Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental, y para la obtención de los permisos pertinentes para la aprobación del proyecto por las distintas entidades, se presenta el siguiente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar. El mismo, pretende realizar un Reconocimiento Ambiental del Área del Proyecto, una breve Descripción del Proyecto de Ingeniería y Alternativas Técnicas, de Diseño, una Descripción de la Situación Ambiental Actual (físico, biótico, y socio-económico, cultural), un Análisis del Marco Legal e Institucional Ambiental aplicable al proyecto, una Identificación de Pasivos Ambientales, una identificación de los potenciales impactos socio-ambientales asociados a las diferentes Etapas del Proyecto, y Formulación de Plan de Gestión Ambiental (PGA).

DATOS DEL PROYECTO

- Nombre del Proyecto: FRACCIÓN LOS MELLIZOS
- Nombre del Proponente: RODAN S.R.L.
- Dirección: Azara Nº 1651 e/ Rca. Francesa y Coronel Irrazábal
- Correo electrónico: [inmobiliaria@rodan.com.py](mailto:inmobiliaria@rodan.com.py)
- Telf.: (021) 213-790

DATOS DEL INMUEBLE:

El proyecto se encuentra desarrollado en un lugar denominado Sandiaty del Distrito de Loma Grande del Departamento de Cordillera con coordenadas UTM: 21 J 475783.67 m E 7216691.22 m S.

	Áreas	Área (m <sup>2</sup> )	Porcentaje (%)
	Caminos	3085,92	34,29
	Loteamiento	5914,81	65,71
	<b>TOTAL</b>	<b>9000,73</b>	<b>100,00</b>

475000

Cuadro – Usos

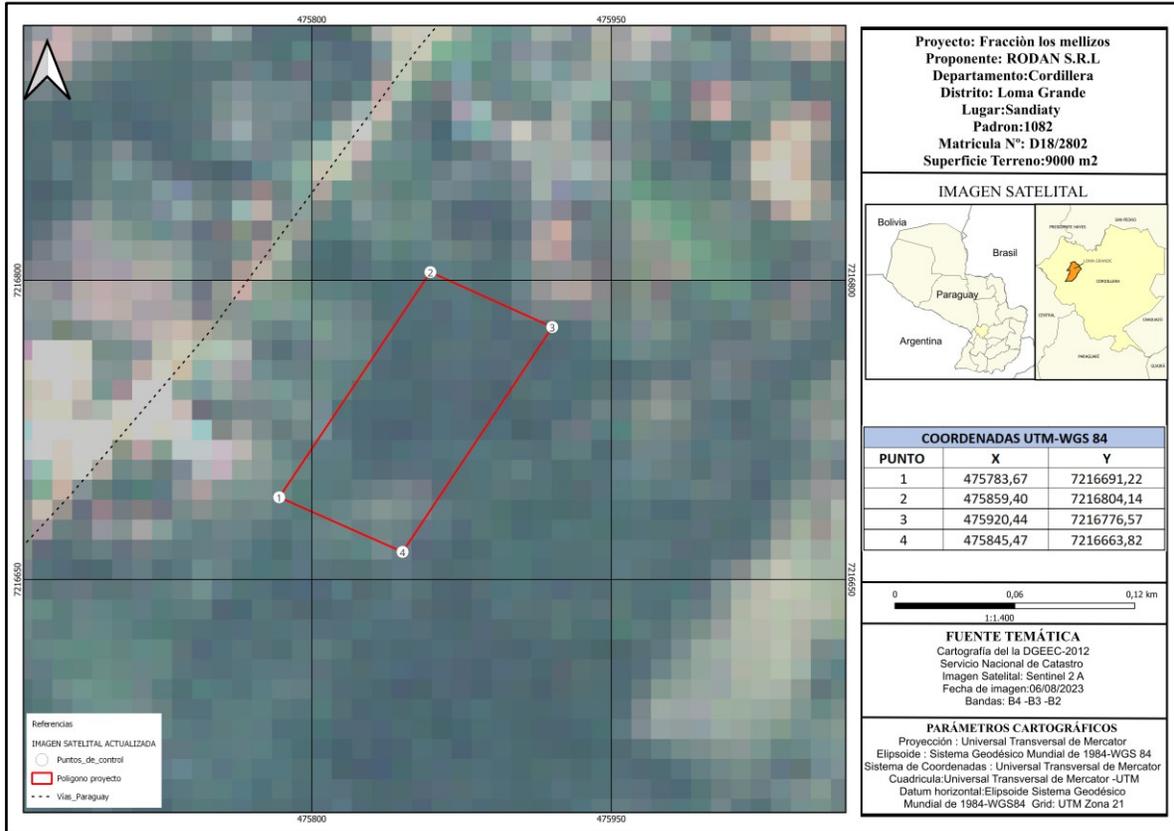


Imagen Satelital – Fuente: Google Earth

## 2. AREA DE ESTUDIO

---

El área de estudio se encuentra desarrollado en un lugar denominado Sandiaty del Distrito de Loma Grande del Departamento de Cordillera con coordenadas UTM: 21 J 475783.67 m E 7216691.22 m S.

**Área de Influencia Directa (AID):** A los efectos de realizar correctamente el Estudio de Impacto Ambiental el Área de Influencia Directa para la etapa de construcción es la zona de implementación de obras de ingeniería, es decir, el área donde se desarrollará el proyecto. Para la etapa operativa se considera como área de influencia directa (AID) la zona donde estará el proyecto y predios linderos.

**Área de Influencia Indirecta (AI):** Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 1000 metros exteriores a los linderos de la finca, la cual puede ser objeto de impactos, producto de las acciones del proyecto. Para los aspectos socioeconómicos se consideraron los datos del Censo Nacional, en lo que hace referencia al Municipio de Loma Grande y al Departamento de Cordillera.

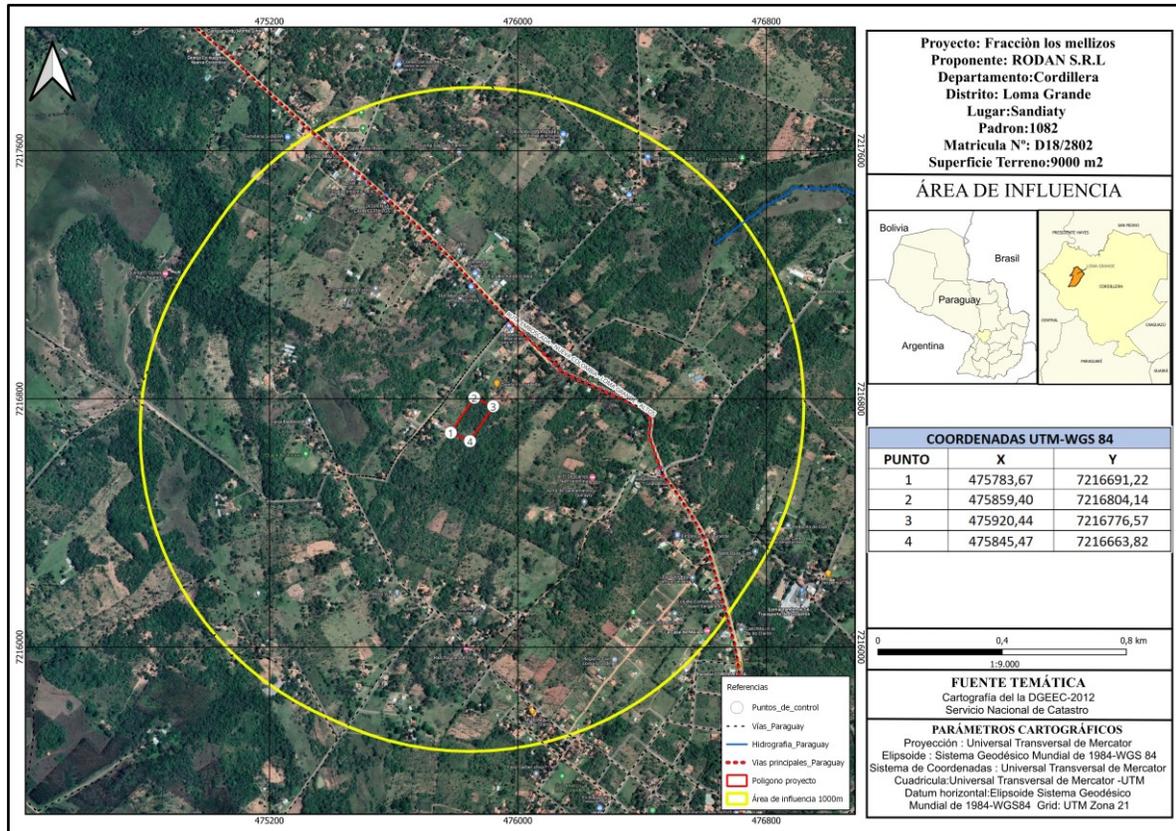
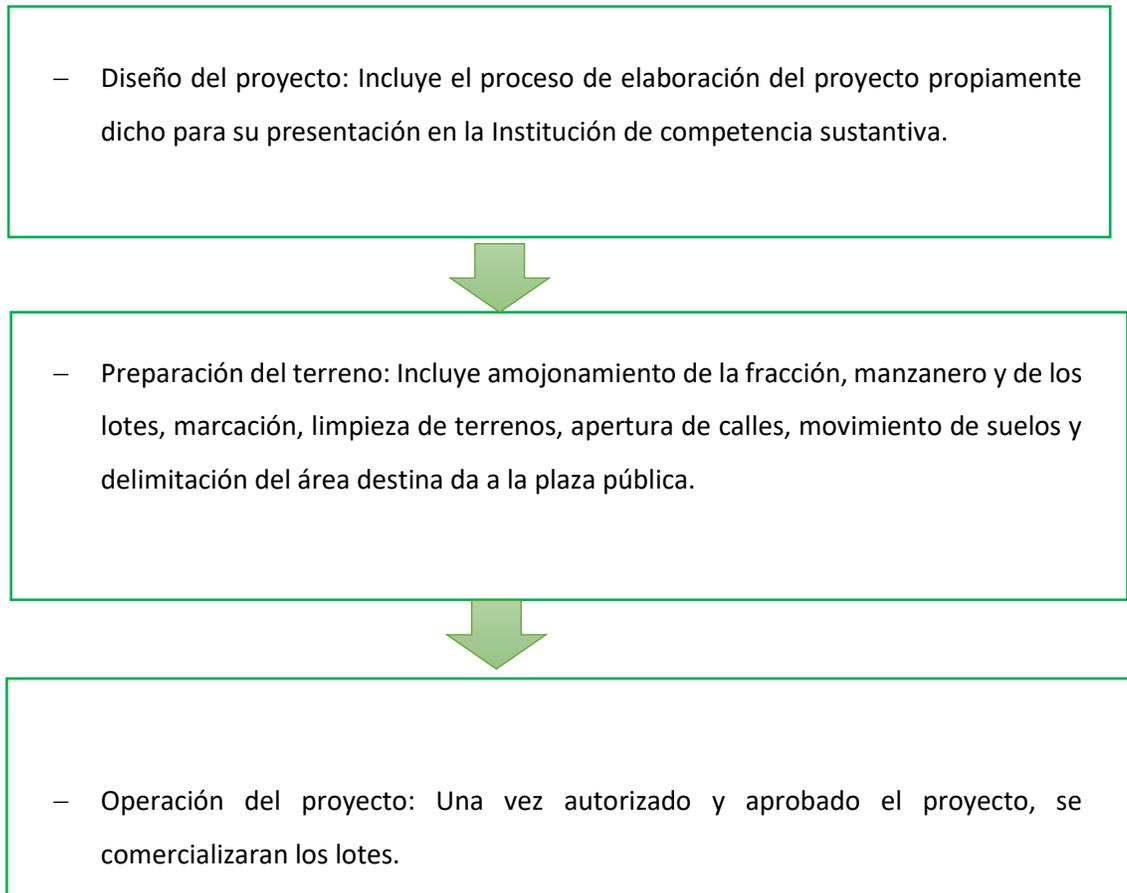


Imagen Área de Influencia Indirecta. Fuente: Elaboración propia

### 3. ETAPAS DEL PROYECTO

Las Etapas principales del Proyecto corresponden al incluido en el Flujograma siguiente:



#### DESCRIPCION DE LAS FASES DEL PROYECTO

El desarrollo del proyecto contempla diferentes fases descritas a continuación:

- Diseño del proyecto: que incluye el proceso de elaboración del que comprendió un diagnóstico el cual se efectuó siguiendo las etapas de: recopilación bibliográfica, estudios de factibilidad técnica y económica; y cartas topográficas. Además, se efectuó una revisión

in situ del terreno en cuestión y de la normativa legal a la cual el proyecto tiene que ajustarse. **ETAPA ACTUAL.**

- Realización y amojonamiento de cada una de las fracciones resultantes: Una vez diseñado el proyecto se transportarán al área los equipos, maquinarias y materiales al lugar de la operación. Se construirán obras temporarias y se establecerán los servicios de vigilancia, limpieza y recolección de residuos, durante el periodo que dure la apertura de los caminos y limpieza. El amojonamiento de los lotes se realizará de acuerdo al resultado del trabajo catastral diseñado para cada lote. Las dimensiones de los lotes cumplirán con los requisitos establecidos en la Ordenanza Municipal.
- Apertura y limpieza de las fracciones destinadas para calles: Se deberán realizar las aperturas de los caminos y calles principales de acceso a las áreas que deba utilizarse en forma permanente u ocasional para llevar a cabo la ejecución de las tareas. Estos deberán ser conservados permanentemente de manera a garantizar su uso normal en cualquier momento y época del año. En todas las etapas del fraccionamiento, se dejará áreas destinadas a plazas y edificios públicos.
- Realización de las obras de drenaje y otras obras necesarias: Se realizaran todas las construcciones que sean necesarias de obras tales como cercado perimetral de toda la finca, portón de la entrada principal, instalaciones para aprovisionamiento del agua potable y energía eléctrica, evacuación de líquidos pluviales y sistema de drenajes de aguas pluviales o de cualquier naturaleza.
- Ajuste de las rasantes de las vías públicas: La rasante que es la cota que determina la elevación del terreno en cada punto y la misma se distinguirá entre rasante natural del terreno y la rasante de vía (eje de la calzada) o de acera, pudiendo ser existentes o proyectadas.
- Obras de drenajes viales: Las obras de drenaje se construirán de acuerdo al caudal de referencia que se espera que pueda presentarse por los cuerpos arrastrados por la corriente pluvial. Una obra de drenaje es un dispositivo utilizado para dar paso al agua, restituyendo

la continuidad de la trayectoria de los cauces interceptados principalmente por las obras lineales: calles o avenidas, etc.

El objetivo de las obras de drenaje es el de conducir las aguas de escorrentía, o de flujo superficial, rápida y controladamente hasta su disposición final.

- Comercialización de lotes: La comercialización de los lotes, forma parte del proyecto, en la que el interesado en adquirirla puede obtener de manera inmediata la posesión de la fracción deseada, una vez que el mismo firme un acuerdo de pago con la inmobiliaria. La promoción de los lotes se realiza por los medios masivos y en la zona de influencia del proyecto. La propuesta de adquirir un lote para vivienda es viable, considerando que el área es un sitio estratégico para vivir, por los servicios básicos con que cuenta y por la ubicación.

Actualmente el proyecto se encuentra en plena etapa de aprobación del emprendimiento por las autoridades de competencia sustantiva, además de la adecuación de todas las áreas del mismo, destacando también que *según la normativa vigente la Ley N° 6256/2018 PROHÍBE LAS ACTIVIDADES DE TRANSFORMACIÓN Y CONVERSIÓN DE SUPERFICIES CON COBERTURA DE BOSQUES EN LA REGIÓN ORIENTAL – de acuerdo al Artículo 2°. Definiciones. A los efectos de la presente ley, se entenderá por:*

**b) Bosque:** *al ecosistema nativo o autóctono, intervenido o no, regenerado por sucesión natural u otras técnicas forestales, que ocupa una superficie mínima de 2 (dos) hectáreas, caracterizadas por la presencia de árboles maduros de diferentes edades, especies y porte variado, con uno o más doseles que cubran más del 50% (cincuenta por ciento) de esa superficie y donde existan más de 60 (sesenta) árboles por hectárea de 15 (quince) o más centímetros de diámetro medido a la altura del pecho (DAP).*

**Entonces, de acuerdo con la superficie del terreno para el Proyecto, se puede observar que la superficie de acuerdo con la Ley mencionada anteriormente no es considerada como bosque, además, al ser una superficie menor a 2 has destinada al fraccionamiento, el proyecto no contempla áreas de plazas ni de edificaciones públicas.**

## 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PROPUESTO

---

El objetivo del emprendimiento es parcelar el terreno en manzanas y estas a su vez en lotes, apertura de calles como establece la Ley Orgánica Municipal, para su posterior venta a particulares.

Constará en fraccionar 9000 m<sup>2</sup> aproximadamente, donde las manzanas son diferentes entre sí en cuanto a superficie como en números de lotes contenidos en cada una de ellas, también hay diferencia de superficie entre los lotes y todas con formas geométricas rectangulares. (Ver Planos).

La venta y cobranza será al contado y en cuotas mensuales y estará a cargo del proponente del proyecto RODAN SRL, siendo ellos los administradores.

El proyecto cubriría una demanda de lotes con fines urbanísticos, para una población en constante aumento y por ello la urbanización atiende factores de ordenamiento de acuerdo a la misma Ley Orgánica Municipal que establece esta área como zona de expansión urbana encontrándose este proyecto dentro de los límites establecidos por la comuna de Eusebio Ayala.

El proyecto presentado corresponde únicamente al fraccionamiento/loteamiento de una propiedad. No se contempla construcción edilicia por lo que los estudios de caracterización del suelo, del nivel freático de la zona, ensayos de permeabilidad, estudio hidrogeológico, etc. no son contemplados en el presente estudio, destacando además que actualmente el proyecto se encuentra en plena etapa de aprobación del emprendimiento por las autoridades de competencia sustantiva.

## RECURSOS HUMANOS

En la fase de preparación del terreno el plantel de recursos humanos estará conformado por los ingenieros, contratistas, obreros, maquinistas, personal administrativo, entre otros.

En la fase de operación del proyecto: Una vez autorizado y aprobado el proyecto, se comercializarán los lotes, a través de la inmobiliaria.

## DESECHOS – ESTIMACIÓN - CARACTERÍSTICAS.

### Sólidos

En cuanto a los desechos sólidos, deberán considerarse tanto los generados en la etapa de construcción como en la etapa de operación.

Los desechos sólidos propios de la construcción serán depositados en contenedores, de donde serán retirados en camiones por empresas tercerizadas.

Los desechos producidos cuando los compradores adquieran y ocupen sus lotes, son los generados por los usos exclusivamente domésticos y por tanto asimilables a los residuos sólidos urbanos a ser dispuestos en el relleno sanitario municipal.

### Líquidos

Se tiene contemplado que, de manera particular, los futuros dueños de los lotes instalen caños subterráneos para conectar sus viviendas al suministro de agua potable provista por la aguatera de la zona o pozo artesiano.

Conforme a las actividades previstas y desarrolladas por el Proyecto se puede señalar que, los futuros dueños ocupantes de los lotes instalarían un sistema de tratamiento (pre-primario y primario) de los efluentes residuales denominados aguas negras y grises consistente en cámaras sépticas y pozos ciegos, esto, permitirá disminuir la carga contaminante de los efluentes generados, pudiendo ser evacuadas en caso de colmatación del sistema de acuerdo a la necesidad por servicios de camiones atmosféricos, cuando los niveles de los pozos o cámaras sépticas estén por encima de su capacidad máxima de recepción.

#### Generación de ruidos

El funcionamiento del proyecto propiamente dicho no generará polución sonora que exceda los niveles de decibeles permitidos por la legislación vigente, sin embargo, durante la construcción del mismo deberán tomarse precauciones para minimizar las molestias, principalmente en las primeras horas de la mañana y de la tarde.

Los horarios serán regulados por la legislación municipal vigente para este tipo de emprendimientos, siendo menester de los responsables el hacer cumplir esta normativa.

## 5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO

---

Al analizar alternativas para el proyecto propuesto, debe asumirse que las características generales del terreno y la ubicación geográfica del mismo son aptas para la realización de este tipo de emprendimiento.

Se resalta que el área de localización del proyecto ofrece óptimas condiciones desde el punto de vista medioambiental, socioeconómico y cultural, ya que cuenta con disponibilidad de servicios básicos como: medios de comunicación, electricidad, otros. La ubicación actual presenta excelentes condiciones de acceso de localización y se encuentra en una zona periurbana.

Los lotes y calles están diseñados siguiendo la pendiente del terreno natural, y la disposición de las áreas destinadas a lotes, área verde y edificios públicos responden a lo establecido por la Ley Orgánica Municipal.

## 6. EVALUACIÓN AMBIENTAL – IDENTIFICACION Y ANALISIS DE LOS IMPACTOS.

---

Previsión de los Potenciales Impactos que las acciones del proyecto generarían sobre el Medio Ambiente. La determinación de los impactos fue realizada para cada una de las fases del proyecto: Fase de diseño, fase de ejecución y fase de operación, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles.

A partir de un análisis previo del proyecto para conocerlo a profundidad, a los efectos de la Evaluación, se ha establecido una metodología de trabajo que comprendió las siguientes etapas:

**Etapas 1:** La Identificación y la Evaluación Ambiental de las siguientes acciones

- **Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes:** las mismas fueron identificadas en las fases del proyecto.
- **Identificación de los factores del medio potencialmente impactados:** también se determinaron en las fases del proyecto.

Todos estos datos permitieron la elaboración de una lista de chequeo o matriz de causa/efecto entre acciones del proyecto y factores del medio.

Una determinación y elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos: optándose por una Matriz.

**Etapa 2:** Elaboración de un cuadro de Mitigación y Monitoreo con costos de los impactos ambientales identificados en todas sus etapas y comprende los siguientes puntos:

**Valorización de los impactos ambientales encontrados:**

Se define como impacto ambiental toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa, o en forma indirecta, afectan a la salud, la seguridad, el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas; las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la calidad de los recursos naturales.

Todos estos datos permitieron la elaboración de una lista de chequeo o matriz de causa/efecto entre acciones del proyecto y factores del medio.

Una determinación y elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos: optándose por una Matriz.

Se han identificado los impactos posibles precedentemente y es momento de caracterizarlos en impactos negativos o positivos y analizar el alcance dentro de una matriz para la etapa actual del proyecto. El análisis se realiza agrupándolos según acciones similares que se originan o afectan factores ambientales similares sobre las cuales pueden influenciar. (Ver en anexos)

Las **características de valor** pueden ser de impacto positivo cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental.

Resulta de impacto negativo cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado. Signo: (+) o (-).

## 7. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

---

La Gestión Ambiental es la etapa central en el proceso de ordenamiento ambiental, que permite decidir sobre qué actividades realizar, cómo realizarlas, en qué plazos y en último término, posibilita la selección de las opciones ambientales y sociales más adecuadas en el proceso de desarrollo del proyecto, previo a la identificación de los potenciales impactos que el mismo pueda generar sobre el medio ambiente.

El Plan de Gestión Ambiental contiene:

- **Actividades Impactantes – Medio Impactado**
- **Medidas de Prevención – Mitigación**
- **Plan de Higiene y Seguridad**
- **Plan de Monitoreo**