



# MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIO "CAFETALES" CON FIN ESPECIFICO PARA EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS L.P. POR MEDIO DEL LLENADO PARCIAL O TOTAL DE RECIPIENTES PORTATILES A PRESIÓN

## RESUMEN EJECUTIVO DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO "CAFETALES"

### INTRODUCCION:

El presente Manifiesto de Impacto Ambiental en su modalidad Particular de la empresa DAMIGAS, S.A. de C.V. está elaborado de acuerdo a los capítulos de la guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental, en la Modalidad Particular a que se refieren los Artículos 9º, 10º y 11º del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y La Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, de acuerdo a:

Finalmente se indica este estudio pretende conseguir los siguientes propósitos particulares:

- a) Identificar por la probabilidad y magnitud de Impactos Ambientales que afecten al Equilibrio Ecológico o a los medios naturales y urbanos circundantes al predio que ocupará la obra.
- b) Indicar los programas de trabajo para prevenir, resolver y minimizar los daños que causaría una fuga de productos inflamables y explosivos a los medios natural y urbano de la localidad.

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

El presente estudio implica la Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para el expendio al público de Gas L.P. por medio del llenado parcial o total de recipientes portátiles a presión con una capacidad de 5,000 lts. (31.45 Bls.) para Gas L.P., ubicado en Boulevard Cafetales, N° 22, Fraccionamiento buenos Aires I, municipio de Tapachula Chiapas, México.

**Promovente: DAMIGAS, S.A. de C.V.**

**Nombre y Cargo del Representante Legal.**

**C. Martín Alonso Pinzón López**

**Dirección del Promovente o de su Representante legal.**

■ [Redacted Address] ; Tel. [Redacted Phone Number]

Domicilio y teléfono del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

#### Información General del Proyecto

El proyecto que se pretende es la construcción de una Estación de Servicio con fin específico para el expendio al público de Gas L.P. por medio del llenado parcial o total de recipientes portátiles a presión, con una capacidad total de almacenamiento de la Estación de 31.45 Bls. (5,000 lts.) para un tanque de almacenamiento al 100% para Gas L.P., en el predio ubicado en Boulevard Cafetales, N° 22, Fraccionamiento buenos Aires I, municipio de Tapachula Chiapas, México.



## **MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIO “CAFETALES” CON FIN ESPECIFICO PARA EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS L.P. POR MEDIO DEL LLENADO PARCIAL O TOTAL DE RECIPIENTES PORTATILES A PRESIÓN**

---

De forma Global la empresa DAMIGAS S.A DE C.V., tiene por objeto principal el construir y operar de manera eficiente y segura la estación de servicio “Cafetales” sin ocasionar daño al ambiente, realizando actividades de compra-venta, almacenamiento y recarga de cilindros portátiles de Gas L.P.

Su operación no involucrará procesos de transformación de materias primas, ya que únicamente se realizará el almacenamiento y suministro de Gas Licuado del Petróleo. La infraestructura de carácter técnico necesario para el funcionamiento de la Estación de Servicio será:

- A. Áreas de circulación.
- B. Delimitación y accesos.
- C. Área de Revisión de Tanques Portátiles
- D. Oficinas y Sanitarios.
- E. Área de Vaciado de Tanques Portátiles.
- F. Muelle de llenado.
- G. Tanque de almacenamiento.
- H. Maquinaria (bombas, compresores).
- I. Controles manuales y automáticos.
- J. Tuberías y conexiones.
- K. Básculas de llenado y reposo.
- L. Sistemas contra incendio y de seguridad.

**Fig. 1 Localización de la Estación de Servicio de Gas Cafetales**



**MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA  
CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIO  
"CAFETALES" CON FIN ESPECIFICO PARA EXPENDIO  
AL PÚBLICO DE GAS L.P. POR MEDIO DEL LLENADO  
PARCIAL O TOTAL DE RECIPIENTES PORTATILES A  
PRESIÓN**



**Inversión Requerida.**

La inversión aproximada requerida para este proyecto será de \$ 3,000,000., (Tres millones de pesos 00/100 M.N), el gasto de operación de la Estación de Servicio se puede desglosar de la siguiente manera:

Las coordenadas de ubicación son:

NOMBRE DEL PROYECTO	COORDENADAS			
	GEOGRÁFICAS		UTM WGS 84/Zona 15 P	
	Longitud	Latitud	X	Y
"Estación de Servicio de Almacenamiento, Distribución y llenado de tanques portátiles de Gas L.P. Cafetales"	92° 18' 6.39" O	14° 52' 13.27" N	575,111.06 E	1,644,103.97 N

**Uso Actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.**

El uso del actual del suelo es comercial.

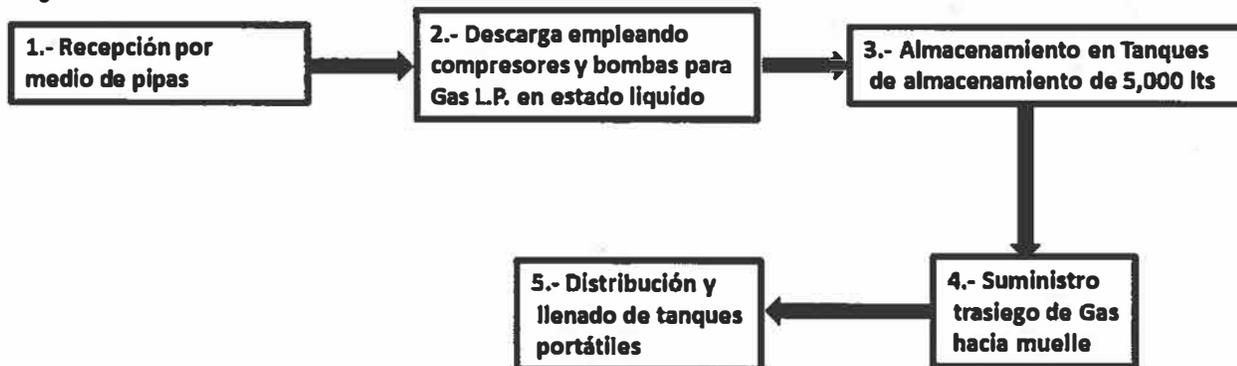
**Urbanización del Área y descripción de servicios requeridos.**



## MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIO “CAFETALES” CON FIN ESPECIFICO PARA EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS L.P. POR MEDIO DEL LLENADO PARCIAL O TOTAL DE RECIPIENTES PORTATILES A PRESIÓN

El proyecto en su operación no involucrará procesos de transformación de materias primas, ya que únicamente se realizará el almacenamiento y suministro de Gas Licuado del Petróleo.

La totalidad de los procesos y operaciones unitarias consiste en cinco operaciones básicas de acuerdo al siguiente diagrama:



La operación involucrará desde la llegada con auto transporte de pipa de 5,000 litros de capacidad; la cual provendrá de la Planta de Distribución de Gas Licuado de PEMEX más cercana.

### Generación, manejo y disposición de residuos, líquidos y emisiones a la atmósfera

En la Etapa de construcción, se solicitará que las unidades de motor a gasolina y diesels del contratista cuenten con las verificaciones vehiculares correspondientes, se deberá asignar un área específica para la recolección de residuos producto de la construcción, los cuales serán dispuestos de acuerdo a su clasificación.

La Estación de Servicio de Almacenamiento, Distribución y llenado de tanques portátiles de Gas L.P.: se dedicará al trasiego y llenado de tanques portátiles, de Gas L.P., por lo que no se generarán emisiones de residuos líquidos, gaseosos o sólidos, durante su operación. Sin embargo, en la etapa de mantenimiento, en las actividades de purgado de los tanques de almacenamiento, se generarán desechos de cartón, trapos papel estopas impregnados de aceite y grasa, estos residuos serán almacenados temporalmente, identificados y aislados de cualquier sustancia inflamable, se podrían tener residuos peligrosos como son: latas impregnadas de pintura, aceite usado para su disposición se utilizará el servicio de empresas especializadas que están debidamente registradas ante la Agencia de Seguridad Energía y Ambiente y con los permisos y autorizaciones ante la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, mismas que al realizar la recolección entregarán al responsable de la Estación de Servicio un manifiesto de Entrega, Transporte y Recepción del envío a disposición final de los residuos peligrosos generados.

**VINCULACION CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO CON LA REGULACION DE USO DEL SUELO.**

**UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL 114**



## MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIO "CAFETALES" CON FIN ESPECIFICO PARA EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS L.P. POR MEDIO DEL LLENADO PARCIAL O TOTAL DE RECIPIENTES PORTATILES A PRESIÓN

El proyecto se apegará acuerdo a los lineamientos de programa de ordenamiento ecológico y territorial del estado de Chiapas, se describen los siguientes criterios:



Política: aprovechamiento.

UCA	Política	Lineamientos	Uso predominante	Uso recomendado	Uso recomendado con condiciones	Uso no recomendado	Criterios	Estrategias
114	A	Lograr un desarrollo sustentable de las actividades agropecuarias, aumentando su productividad, mitigando los impactos ambientales que generan, fomentando la creación de agroecosistemas y manteniendo la superficie actual ocupada (293,580 ha). (producción por ha, número de proyectos de agroecosistemas)	Actividades agropecuarias	Agricultura, Ganadería, Agroturismo, Ecoturismo, Turismo, Plantaciones	Forestal (respetando la vegetación natural conservada y limitado a plantaciones forestales comerciales), Infraestructura (evitando afectar la vegetación natural conservada o perturbada), Asentamientos humanos (fomentando su planificación y sin crecimiento sobre áreas de vegetación natural conservada o perturbada y de riesgo), Acuicultura (preferentemente con especies nativas o con medidas de prevención de escape de ejemplares en caso de especies exóticas), Minería (con medidas de mitigación, conservación y con restauración del sitio al final del periodo de explotación), Pesca (con restauración de los cuerpos de agua), Industria (agroindustrias e industrias poco contaminantes a no menos de 2 km de cuerpos de agua y humedales así como de asentamientos humanos). Toda industria deberá contar con medidas para la prevención de contaminación del suelo, agua y aire, tales definidas para la disposición final de cualquier desperdicio resultante, remediación de cualquier impacto ambiental originado en dicha industria).		AD1, AD2, AD3, AD4, AD5, AD1, AG2, AG3, AG4, AG5, AG6, AG7, AG8, AG9, AG10, AG11, AT1, AT2, AT3, AT4, AR2, AR3, AR4, AC1, GA1, GA2, GA3, GAA, GAS, CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC6, CC7, CC8, CC9, AH1, AH2, AH3, AH4, AH5, AH6, AH7, AH8, AH9, AU1, AU2, AU3, AU4, AU5, AU6, AU7, AU8, AU9, AU10, AU11, AU12, AU13, FO1, FO2, FO3, FO4, CA1, CA2, CA3, CA4, ET1, ET2, ET3, ET4, ET5, M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, TU1, TU2, TU3, TU4, TU5, TU6, TU7, TU8, TU9, N1, N2, MHI, MH2, MH3, MH4, MH5, MHI, MH7, MHI, P51, P54, EX1, EX2, EX3, EX4, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12, F13, CO9, CO10, CO11, CO12, CO13,	5, 6, 8, 13, 14, 16, 19, 21, 24, 25, 27, 29, 33, 34, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 52, 53, 55, 56, 59, 60



## MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIO “CAFETALES” CON FIN ESPECIFICO PARA EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS L.P. POR MEDIO DEL LLENADO PARCIAL O TOTAL DE RECIPIENTES PORTATILES A PRESIÓN

---

### Política de aprovechamiento sustentable.

Política ambiental que promueve la permanencia del uso actual del suelo o permite su cambio en la totalidad de unidad de gestión territorial donde se aplica. En esta política siempre se trata de mantener por un periodo indefinido la función y las capacidades de carga de los ecosistemas que contiene la UGA. Orientada a espacios con elevada aptitud productiva actual o potencial ya sea para el desarrollo urbano, y los sectores agrícola, pecuario, comercial e industrial. El criterio fundamental de esta política consiste en llevar a cabo una reorientación de la forma actual de uso y aprovechamiento de los recursos naturales que propicie la diversificación y sustentabilidad, más que un cambio en los usos actuales del suelo.

### CRITERIOS

Se refieren a una serie de normas, reglas o recomendaciones para poder realizar las diferentes actividades o usos compatibles, y establecen las condiciones para ciertos usos que necesitan tener limitaciones para no generar conflictos ambientales. Para el mejor manejo de los criterios, estos se agruparon por actividad, es decir, cada uso potencial en el estado de Chiapas tiene su grupo de criterios.

### CAPÍTULO V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Matriz de identificación de Impactos, relación causa – efecto (Matriz de Leopold,).

A partir de esta fase comienza la valoración propiamente dicha, con la construcción de una matriz de impactos, la cual es del tipo causa–efecto.

Esta consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas filas se ordenan o disponen los factores ambientales susceptibles de recibir impacto y en las columnas las acciones causantes de impacto. A esta metodología se le conoce como Matriz de Leopold (1991).

El utilizar una matriz de interacción proyecto-ambiente, obedece principalmente a la facilidad que se tiene para manejar un número elevado de acciones de la obra, con respecto a los diferentes componentes ambientales del sitio del proyecto. Así, es posible identificar y evaluar adecuadamente las interacciones resultantes, según sea el caso, para así poder determinar los impactos ambientales más significativos.

En esta matriz no se realiza ningún juicio acerca de los impactos, únicamente se señala la presencia de los mismos. La técnica consiste en analizar las acciones de la obra (columnas), con los diferentes componentes ambientales que pueden sufrir alguna alteración ( renglones).

Las acciones que de alguna manera puedan incidir sobre los componentes ambientales se manifiestan utilizando una marca en la casilla (indicador), mientras que la ausencia del impacto se manifiesta dejando la casilla en blanco.

Lo anteriormente descrito es justificable, ya que de acuerdo con (Munn 1995), un indicador, es un parámetro mensurable de cambio ambiental. Esto ayuda a evitar confusiones y desviaciones en la fase de evaluación.

Técnica de Listado Simple (Check-List).

Con esta técnica se realiza una identificación general de los impactos, las acciones de la obra que afectarán y los factores ambientales afectados identificados.



**MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA  
CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIO  
“CAFETALES” CON FIN ESPECIFICO PARA EXPENDIO  
AL PÚBLICO DE GAS L.P. POR MEDIO DEL LLENADO  
PARCIAL O TOTAL DE RECIPIENTES PORTATILES A  
PRESIÓN**

Tabla III.A-1 Listado Simple de las Actividades del Proyecto.

Etapa	Actividad	Afectación	
		SI	NO
Preparación del sitio y Construcción	Trabajos preliminares a la edificación (desmonte, despalde, trazo)	X	
	Edificación (cimentación, albañilería, acabados)	X	
	Instalación, Instalación eléctrica, Sistema de tierra y pararrayos, Urbanización exteriores, Instalación de pisos, Suministro de equipos	X	
Operación	Recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con auto transporte con pipas	X	
	Operación de la estación de servicio		X
	Llenado de tanque de almacenamiento	X	
	Llenado de tanques de carburación	X	
	Seguridad, Prevención de contingencias		X
	Manejo de residuos	X	
Mantenimiento	Limpieza de la Estación de Servicio	X	
	Mantenimiento Preventivo		X
	Mantenimiento Correctivo	X	
Abandono	Suspensión y Retiro de Operación de Tanques de Almacenamiento	X	

En la Tabla III.A-2 se analizan los factores ambientales:

En la primera columna se listan los factores ambientales que pudieran ser modificados.

En la segunda columna se colocan los componentes de cada uno de los factores que puedan sufrir alteración.

En la tercera y cuarta columna se determina si los componentes ambientales tienen o no relación con la obra.

Tabla III.A-2 Listado simple de los factores ambientales y sus componentes.

Factor ambiental	Componente	Afectación	
		SI	No
Aire	Calidad del aire (gases partículas)		X
Ruido	Nivel de ruido	X	
Geomorfología	Relieve		X
	Patrón de drenaje		X
Suelo	Características físico-químicas		X
	Erosión		X
Agua subterránea	Aprovechamiento	X	



**MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA  
CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIO  
“CAFETALES” CON FIN ESPECIFICO PARA EXPENDIO  
AL PÚBLICO DE GAS L.P. POR MEDIO DEL LLENADO  
PARCIAL O TOTAL DE RECIPIENTES PORTATILES A  
PRESIÓN**

	Calidad		X
	Infiltración		X
Vegetación terrestre	Abundancia		X
	Distribución		X
	Especies NOM-059 SEMARNAT-2010		X
Vegetación acuática	Abundancia		X
	Distribución		X
	Especies NOM-059 SEMARNAT-2010		X
Fauna acuática	Abundancia		X
	Patrones de distribución		X
	<b>Diversidad</b>	X	X
	Especies NOM-059 SEMARNAT-2010		X
Fauna terrestre	Abundancia		X
	Patrones de distribución		X
	Diversidad		X
	Especies NOM-059 SEMARNAT-2010		X
Paisaje	Cualidades estéticas		X
	Calidad de espacio abierto		X
Socio-economica	Empleo	X	
	Economía regional	X	
	Salud pública		X
	Servicios municipales	X	
	Manejo de residuos	X	
	Programas de desarrollo		X

Las acciones de la obra que afectarán y los factores ambientales afectados identificados a partir de esta técnica se emplean para la segunda evaluación (Matriz de interacción), técnica que se explica a continuación.

Matriz de interacción proyecto-ambiente (Matriz modificada de Leopold).

El carácter del impacto se refiere a las consecuencias que ejercerá el desarrollo de las actividades inherentes a la ejecución de la obra, al provocar la modificación de los atributos naturales y paisajísticos de los sitios en donde se pretenda incursionar con el proyecto de interés. Para indicar la naturaleza del impacto a provocar se consideran dos criterios:

**Adverso.** - Cuando el desarrollo de las actividades provoque alteraciones o modificaciones que conduzcan al deterioro del ecosistema predominante o bien cuando reduzcan considerablemente sus atributos paisajísticos o interrumpan la interrelación que ocurre entre especies.

**Benéfico.** - Cuando el desarrollo de las actividades conduzca a elevar la calidad de vida del sector social que será involucrado en la realización y operación del proyecto.



**MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA  
CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIO  
“CAFETALES” CON FIN ESPECIFICO PARA EXPENDIO  
AL PÚBLICO DE GAS L.P. POR MEDIO DEL LLENADO  
PARCIAL O TOTAL DE RECIPIENTES PORTATILES A  
PRESIÓN**

Posteriormente se califica el carácter del impacto de acuerdo con cada una de las interacciones, para lo cual se evalúa si la acción del proyecto deteriora o mejora las características del componente ambiental. La siguiente simbología se utiliza para calificar el impacto:

Benéfico (+) Adverso

Tabla No. III.A-3. Criterios de calificación de los Impactos Ambientales

CRITERIO	CALIFICACIÓN	SIGNIFICADO
Naturaleza del Impacto	+/-	Positivo/Negativo
Grado de Impacto	1	Impacto Bajo. La característica es poco afectada
	2	Impacto moderado. Solo una parte de la característica es destruida parcialmente
	3	Impacto severo. Destrucción total de la característica.
Reversibilidad	1	Reversible. Efectos sobre el ambiente y/o salud que pueden volverse a las condiciones existentes antes de implementar las actividades del proyecto.
	2	Irreversible. Efectos sobre el ambiente y/o salud que por su naturaleza no permiten que las condiciones iniciales se restablezcan aunque las
Duración	T	Temporal. El efecto del impacto dura el mismo tiempo que la actividad que lo genera
	P	Permanente.- El efecto del impacto permanece en la característica afectada por un tiempo mayor de 5 años.
Magnitud	Pu	Puntual. El efecto significativo que son causados por la acción y ocurren al mismo tiempo y en el mismo lugar donde se genera la acción hasta 200 m
	L	Local.- El efecto se presenta en más de 200 m y en menos de 5 Km.
	R	Regional. - El efecto se produce más allá de 5 Km y dentro del área de influencia del proyecto

TABLA V.1.3.2.1 Análisis de factores ambientales

FACTORES AMBIENTALES			Operación y mantenimiento
MEDIO FÍSICO	AIRE	Al realizar la operación de llenado del tanque, existe la posibilidad de que la calidad del aire se vea afectada por material particulado, emisión de gas L.P., gases de combustión, ruido y olores es mínima	-X
	SUELO	El suelo anteriormente ya ha sido impactado, no se observaran cambios en su estructura geomorfológica.	N/A
	AGUA	La Estación de Servicio de servicio de carburación de gas L.P. utiliza agua para servicios generales de limpieza sanitaria y oficinas.	-X
MEDIO	FLORA	Las áreas verdes ayudaran al entorno de la estación de servicio	+X



**MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA  
CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIO  
“CAFETALES” CON FIN ESPECIFICO PARA EXPENDIO  
AL PÚBLICO DE GAS L.P. POR MEDIO DEL LLENADO  
PARCIAL O TOTAL DE RECIPIENTES PORTATILES A  
PRESIÓN**

BIOLOGICO		de carburación de gas L:P.	
	FAUNA	No existe fauna silvestre en la zona de influencia.	N/A
INTERÉS ESTÉTICO HUMANO	PAISAJE	La calidad del espacio abierto del paisaje no se modificará visual.	N/A
	ECONÓMICO	Generación de empleos en la operación y mantenimiento del proyecto. La economía local se verá impactada con los productos y servicios ofrecidos. El personal empleado formalmente tendrá acceso a los servicios de salud pública La venta y distribución de combustibles se apega a la demanda en el crecimiento local.	+X
	RESIDUOS	Se generarán desechos en la operación y mantenimiento del proyecto como son: Estopas, papeles y telas impregnadas de aceite. Residuos domésticos que pueden ser retirados por el servicio de limpia municipal.	-X

En base a la matriz check List de se identificaron un total de 8 factores ambientales susceptibles a impactos, operación mantenimiento y abandono del sitio del proyecto; 3 son adversos (-) por la implementación del proyecto serán sobre el factor aire, agua y residuos; 2 son benéficos (+) sobre los factores flora y sector socioeconómico y tres sobre todo en el aspecto socioeconómicos, y 2 N/A no aplica.

Cada factor ambiental identificado en la lista de check list sujeto a un impacto ambiental los cuales son ponderados en la Matriz de evaluación de Leopold por cada actividad del proyecto y de esta manera se estima el total de los impactos a generar; durante la ejecución del presente proyecto, donde se ocasionará cambios significativos en los factores aire, agua, suelo, fauna y flora del ambiente ecológico del sitio y las adyacentes.

Los criterios son valorados bajo una escala ordinal, propuesta por el método y correspondiente a expresiones relacionadas al efecto de una actividad sobre el componente ambiental.

Una vez realizada la valoración, se aplicó una serie de fórmulas para obtener la significancia final de cada impacto, el rango de variación