



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

---

- I. Nombre del Area que clasifica:** Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Baja California.
- II. Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de **MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**
- III. Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al 1) Nombre, Domicilio Particular, Teléfono Particular y/o Correo Electrónico de Particulares.
- IV. Fundamento legal y razones:** Se clasifica como **información confidencial** con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de **datos personales** concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Firma del titular:** RAMIRO ZARAGOZA GARCÍA

- VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública. ACTA\_04\_2023\_SIPOT\_4T\_2022\_ART69**, en la sesión celebrada el 20 de ENERO de 2023.

Disponible para su consulta en:

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA\\_04\\_2023\\_SIPOT\\_4T\\_2022\\_ART69.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf)

---

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.



# MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR DE PROYECTOS MINEROS

## PROYECTO: “APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON JUNTO A PREDIOS COLINDANTES”

SAN QUINTIN BAJA CALIFORNIA.

ELABORO:



PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

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

**I.1. Proyecto**

1. Clave del proyecto (para ser llenado por la Secretaría)

2. Nombre del proyecto.

**APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON JUNTO A PREDIOS COLINDANTES.**

3. Datos del sector y tipo de proyecto:

3.1 Sector.

**MINERO, EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO (ARENA)**

3.2 Subsector

**EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO**

3.3 Tipo de proyecto

**EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO**

4. Estudio de riesgo y su modalidad

**NO APLICA**

ELABORO:

\_\_\_\_\_

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

5. Ubicación del proyecto

**Arroyo San Simon, San Quintin, Baja California.**

**Ver Planos 1 a 7. Polígonos de Aprovechamiento en Arroyo San Simon. Con Geolocalización.**

**COORDENADAS DENTRO DEL ARROYO SAN SIMON QUE SE PRETENDE APROVECHAR:**

**X: 613010.19 Y: 3375034.09 (RIO ARRIBA)**

**X: 614236.59 Y: 3374583.57**

**X: 607066.93 Y: 3367993.77**

**X: 607167.57 Y: 3367638.72 (RIO ABAJO)**

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

**BANCO DE ARENA CAUCE DEL ARROYO SAN SIMON, LOCALIZADO AL SUR DEL POBLADO SAN QUINTIN, MUNICIPIO DE ENSENADA, BAJA CALIFORNIA**

5.2. Código postal.

**NO APLICA.**

5.3. Entidad federativa

**BAJA CALIFORNIA.**

5.4. Municipio(s) o delegación(es)

**SAN QUINTIN.**

5.5. Localidad(es)

ELABORO:



PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

**SAN QUINTIN.**

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. Datum: WGS84.
  
- 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.

ELABORO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

█

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

Coordenadas de Ubicación del proyecto de aprovechamiento dentro del Arroyo San Simon:

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				3	3,372,414.1	613,337.4
3	4	N 26°18'22.38" E	204.5	4	3,372,597.4	613,428.0
4	5	N 24°40'54.39" E	257.9	5	3,372,831.7	613,535.7
5	6	N 31°25'16.41" E	317.1	6	3,373,102.3	613,701.0
6	7	N 5°07'32.86" E	77.8	7	3,373,146.7	613,764.8
7	8	N 33°23'53.71" E	1.7	8	3,373,148.2	613,765.8
8	9	N 21°38'43.41" E	391.0	9	3,373,511.6	613,910.0
9	10	N 5°53'35.54" E	84.8	10	3,373,559.2	613,980.2
10	11	N 20°52'38.92" E	619.9	11	3,374,138.3	614,201.1
11	12	N 03°16'39.51" E	446.1	12	3,374,583.7	614,226.6
12	13	N 57°03'52.14" W	290.3	13	3,374,741.5	613,983.0
13	14	N 73°12'41.72" W	1,005.5	14	3,375,031.9	613,020.3
14	15	N 77°46'46.49" W	0.3	15	3,375,032.0	613,020.0
15	16	S 09°48'33.49" W	434.3	16	3,374,604.0	612,946.0
16	17	S 06°27'31.74" W	160.0	17	3,374,445.0	612,928.0
17	18	S 16°22'31.47" W	457.6	18	3,374,006.0	612,799.0
18	19	S 15°56'43.43" W	356.7	19	3,373,663.0	612,701.0
19	20	S 16°32'34.91" W	393.7	20	3,373,285.6	612,588.9
20	21	S 16°21'24.03" W	96.4	21	3,373,193.2	612,561.8
21	22	S 16°18'02.30" W	993.0	22	3,372,239.9	612,283.6
22	23	S 04°05'52.80" W	512.2	23	3,371,729.0	612,247.0
23	24	S 38°18'52.84" W	886.3	24	3,371,033.6	611,697.5
24	25	S 50°04'54.96" W	454.4	25	3,370,742.0	611,349.0
25	26	S 44°39'29.11" W	829.5	26	3,370,152.0	610,766.0
26	27	S 44°07'00.42" W	688.1	27	3,369,658.0	610,287.0
27	28	S 52°05'15.73" W	538.7	28	3,369,327.0	609,862.0
28	29	S 74°10'10.62" W	821.1	29	3,369,103.0	609,072.0
29	30	S 35°53'50.56" W	259.2	30	3,368,893.0	608,920.0
30	31	S 58°15'36.73" W	1,532.1	31	3,368,087.0	607,617.0
31	32	S 79°21'18.35" W	557.6	32	3,367,984.0	607,069.0
32	33	S 15°56'16.15" E	358.9	33	3,367,638.9	607,167.5
33	34	N 79°53'09.22" E	1,201.2	34	3,367,849.9	608,350.1
34	35	N 69°59'08.21" E	1,676.1	35	3,368,423.5	609,925.0
35	36	N 71°13'59.16" E	271.0	36	3,368,510.7	610,181.5
36	37	N 18°58'14.28" W	415.5	37	3,368,903.6	610,046.5
37	38	N 30°24'52.47" E	194.1	38	3,369,071.0	610,144.7
38	39	N 67°37'06.87" E	195.5	39	3,369,145.4	610,325.5
39	40	N 68°57'38.96" E	200.6	40	3,369,217.4	610,512.7
40	41	N 58°39'45.23" E	238.7	41	3,369,341.6	610,716.6
41	42	N 83°33'07.52" E	200.3	42	3,369,364.1	610,915.6
42	43	S 80°13'22.00" E	195.4	43	3,369,330.9	611,108.1
43	44	N 71°29'28.85" E	2.7	44	3,369,331.7	611,110.7
44	45	N 54°13'04.87" E	151.8	45	3,369,420.5	611,233.8
45	46	N 28°21'28.58" E	661.0	46	3,370,002.1	611,547.7
46	47	N 33°01'33.14" E	346.6	47	3,370,292.8	611,736.7
47	48	N 36°29'33.31" E	213.4	48	3,370,464.4	611,863.6
48	49	N 28°32'45.55" E	270.1	49	3,370,701.6	611,992.7
49	50	N 50°50'34.83" E	215.8	50	3,370,837.9	612,160.0
50	51	N 46°15'44.77" E	189.5	51	3,370,968.9	612,296.9
51	52	N 41°59'57.87" E	625.2	52	3,371,433.5	612,715.3
52	53	N 47°37'00.68" E	122.3	53	3,371,516.0	612,805.6
53	54	N 32°37'15.72" E	180.8	54	3,371,688.2	612,903.1
54	55	N 42°32'11.31" E	118.9	55	3,371,755.8	612,983.4
55	56	N 29°57'50.20" E	143.4	56	3,371,880.0	613,055.0
56	57	N 31°03'08.40" E	82.2	57	3,371,950.5	613,097.4
57	1	N 31°24'34.44" E	82.9	1	3,372,021.2	613,140.6
1	2	N 35°10'45.02" E	100.4	2	3,372,103.2	613,198.4
2	3	N 24°05'09.97" E	340.5	3	3,372,414.1	613,337.4

**SUPERFICIE = 7,813,570.6 m2**

Ver planos 1 y 6 en Anexo 1. Ver Geolocalización, Ubicación del Cauce de Arroyo y Planta de proceso.

ELABORO:



PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

**X: 613010.19 Y: 3375034.09 (RIO ARRIBA)**

**X: 614236.59 Y: 3374583.57**

**X: 607066.93 Y: 3367993.77**

**X: 607167.57 Y: 3367638.72 (RIO ABAJO)**

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.

**NO APLICA**

ELABORO:

\_\_\_\_\_

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>		
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>		
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.	

7. Tiempo de Vida Útil del Proyecto:

25 AÑOS. Ver Anexo 7 programa de Aprovechamiento (Esta indicado en años de duración del proyecto del 1 al 21 a partir de la fecha de autorización (21 años de aprovechamiento)).

GRAFICA DE GANTT

<b>Abandono.</b> Se retiraran los remolques con los residuos para darles disposición final, y todos los demás remolques, se nivelara el predio tal y como estaba antes de iniciar los tajos.					
<b>Mantenimiento.</b> Se proporcionara los mantenimientos de emergencia únicamente y se dispondrán los residuos peligrosos, conforme Ley aplicable.					
<b>Monitoreo.</b> Se monitoreara, el cumplimiento del Plan de medidas de mitigación.					
<b>Operación.</b> Se extraerá material con trascabo y se llevara con camión a sitio de almacenamiento o planta, para cribar alguna arena u otra solo almacenarla y sacarla como producto final.					
<b>Arribo al tajo:</b> De remolques con maquinaria, almacén de residuos peligrosos almacén de residuos industriales, sanitarios oficinas, dormitorios, comedor y cocina, oficina y equipo de operación.					
<b>Preparación del sitio.</b> Se colocarán estacas y se ahuyentara Fauna. Se Retira la maleza rpiara estacional.					
<b>Tiempo</b>	1 mes	1 mes	1 mes	10 años	3 meses

I.1.4 Presentación de la Documentación Legal

Ver Anexo 3.

ELABORO: \_\_\_\_\_

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

1.2.-Promovente.

1. Nombre o razón social.

**CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ**

2. Registro Federal de Causantes (RFC)

**SEMC720126MBCPRL09**

3. Nombre y cargo del representante legal

**N/A**

4. Clave Única de Registro de Población (CURP) del representante legal

**SEMC720126MBCPRL09**

5. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones:

Nombre calle: Cuarta Manzana 53 lote 201

Numero: n/a

Colonia: n/a

Código postal: 22950

Localidad: Ejido Francisco Villa 2

Municipio: Ensenada.

ELABORO:





PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

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

**Ensenada**

7.6. Teléfono(s)

██████████████

7.7. Fax

7.8. Correo electrónico

████████████████████

ELABORO:

████████████████████

██████████████

██

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

## II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### II.1. Información general del proyecto

#### II.1.1. Naturaleza del proyecto

La actividad que se pretende realizar es extracción de Material petreo, arena y grava. Del arroyo San Simón, dentro de las coordenadas:

X: 613010.19 Y: 3375034.09 (RIO ARRIBA)

X: 614236.59 Y: 3374583.57

X: 607066.93 Y: 3367993.77

X: 607167.57 Y: 3367638.72 (RIO ABAJO)

En esta sección de arroyo San Simón de 11,100.00 m se ha extraído material pétreo por usos y costumbres desde que existe el poblado, ahora municipio de San Quintín. De forma familiar o a pequeña escala, sin ningún aprovechamiento masivo de extracción de pétreos. También se realizaron pruebas mineras para tratar de extraer Magnetita e Ilmenita. Esta actividad requiere tramite de manifestación de impacto ambiental modalidad particular, por estar localizado el polígono o área que se pretende explotar, en un rio que es zona federal, de acuerdo con lo establecido en los artículos 28 de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente y artículo 5to. De su reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental. También cabe aclarar, que estas arenas, exceptúan la aplicación de la ley minera en términos del artículo 5to.

El proyecto se caracteriza técnicamente por la extracción de material pétreo del arroyo de los polígonos de aprovechamiento (Ver plano 2) (donde se tendrá un sanitario portátil), el material será transportado a la planta de almacenamiento y cribado que se encuentra colindando con este arroyo (Ver plano 6 y 7) para salir como producto terminado arena, grava y grava arena. En la planta se colocará en remolques oficina, taller de emergencia, sanitarios portátiles, comedor, almacenes de residuos peligrosos y de manejo especial.

Cabe destacar que como características ambientales generara impactos de emisiones a la atmosfera de PST (Partículas suspendidas totales), se removerá la cubierta vegetal por tajo del ecosistema ripario, sin embargo, esta se renueva en cada en cada ciclo anual y el proyecto se aprovechara en aproximadamente 25 anos es decir solo 12 tajos perderán la cubierta vegetal en el año y que será restablecida al año entrante. Generara residuos peligrosos por emergencias y de manejo especial, en la planta. Contratara un taller de mantenimiento que lo realizara a maquinaria y equipos del proyecto. Tractocamiones y

ELABORO: [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]



PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

El polígono de aprovechamiento se encuentra ubicado en el Arrollo San Simon con uso de suelo, según la Carta de Uso de Suelo de INEGI de 1970 Agrícola un 20 % y el resto vegetación de Galería, como se puede observar en el plano de Uso de suelo en Anexo 1. Sin embargo, por las avenidas de agua que ocurren en este arroyo, que son muy fuertes y por falta de encausamiento se perdió la zona agrícola y solo quedo suelo arenoso y un ecosistema ripario que cada vez que llueve y corre agua es arrastrado para volver a crecer en la próxima temporada de lluvias anuales. Actualmente el polígono que se pretende aprovechar esta conformado por un ecosistema ripario en su totalidad, impactado por muchos caminos rurales sin orden que dan acceso a pozos de agua y a las zonas agrícolas alrededor del cauce. A excepción de la mitad aguas arriba del polígono, que si cuenta con un camino vecinal (Que se pretende dejar en zona de amortiguamiento dentro del proyecto de aprovechamiento).

### *II.1.2 selección del sitio*

Describir los criterios ambientales, técnicos y socioeconómicos, considerados para la selección del sitio. Ofrecer un análisis comparativo de otras alternativas estudiadas.

ELABORO:   

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

CRITERIO		Arroyo San Simon	Arroyo Santo Domingo
<b>AMBIENTALES:</b>	<p>Lo fundamentamos con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado por determinar a través de UGAs de forma específica la vocación de Suelo.</p> <p>Uso de Suelo. Remoción de Flora y Evacuación de Fauna.</p> <p>Construcción de Caminos</p> <p>Disminución de Riesgo a Inundación y pérdidas cuantiosas de: predios, producción agrícola e infraestructuras.</p>	<p>En Uga 2, clave 2.e, región Q, clave de unidad de paisaje: 1.2.Q.1.2.a y Rasgo de identificación: Arroyo San Simon.</p> <p>No se necesita Cambio de Uso de Suelo.</p> <p>Se necesita Evacuación de Fauna</p> <p>No se necesita Construcción de Caminos y Planta.</p> <p>Disminución de estos riesgos en predios propios afectados. Según Atlas de riesgos naturales del municipio de Ensenada 2012. Ver Anexo 11.</p>	<p>En Uga 1, clave 1.m, región Q, clave de unidad de paisaje: 1.2.Q.2.4.a-7, Rasgo de identificación: Arroyo Santo Domingo.</p> <p>No se necesita Cambio de Uso de Suelo.</p> <p>Se necesita Evacuación de Fauna</p> <p>Se necesita Construcción de caminos y planta.</p> <p>Posible Cambio de Uso de Suelo.</p> <p>Posible Evacuación de Fauna.</p> <p>Area determinada de riesgo moderado.</p>
<b>TÉCNICOS:</b>	<p>La facilidad de Obtener predio para planta, agua para operación, caminos</p>	<p>Predios propios y agua concesionada al promovente. Caminos ya establecidos</p>	<p>El sitio seleccionado no tiene predios ni agua propia o concesionada.</p> <p>No hay caminos establecidos para el proyecto.</p>

ELABORO: [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<b>SOCIOECONÓMICOS:</b>	Predios para operación de planta.	Cuenta con los predios adjuntos al arroyo para instalar una planta cercana	No cuenta con predios. El costo de compra para el proyecto hace incosteable el mismo.
-------------------------	-----------------------------------	--	--

**II.1.3. Ubicación física del Proyecto:**

Se presentan en anexo 1 planos 1 al 7 donde se observan obras y/o actividades asociadas y de apoyo. Cabe aclarar que todas la infraestructura del proyecto de apoyo y asociados estaran sobre remolques. Como es oficina, comedor, servicio medico y respuesta a emergencias, taller, sanitarios, almacenes de respel y de residuos de manejo especial ver plano 7.

ELABORO:   

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

#### II.1.4. Inversión requerida.

<b>ANALISIS FINANCIERO (M.N.)</b>	
<b>INVERSION INICIAL</b>	
REMOLQUES CON SERVICIOS DE APOYO Y ASOCIADOS	600,000.00
ESTUDIOS Y PERMISOS SEMARNAT	100,000.00
CNA	150,000.00
EQUIPO AMBIENTAL	300,000.00
	<b>1,150,000.00</b>
<b>GASTO DE OPERACIÓN</b>	<b>21 AÑOS</b>
RENTA DE TRASCABO	16,800,000.00
RENTA DE TRACTO CAMION	12,600,000.00
DIESEL	42,000,000.00
CELULAR	100,800.00
ASESORIA AMBIENTAL	1,050,000.00
MONITOREOS AMBIENTALES	1,050,000.00
RENTA SANITARIOS	600,000.00
SUELDO OPERADORES	15,120,000.00
SUELDO SUPERVISOR	5,000,000.00
SUELDO GERENTE	5,000,000.00
MANTENIMIENTO EQUIPO AMBIENTAL PARA MEDIDAS DE MITIGACION	2,520,000.00
	<b>101,840,800.00</b>
TOTAL POR EL PROYECTO	<b>102,990,800.00</b>
VENTA TOTAL EN 21 AÑOS	<b>150,000,000.00</b>
<b>PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION: 1.5 AÑOS.</b>	

ELABORO: [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

***II.1.5. Dimensiones del proyecto.***

a) Superficie total del polígono o los o polígonos del proyecto (en m2).

**Area de los 6 polígonos de aprovechamiento donde será extraído el material pétreo: 6,312,339.20 m2 Ver Plano 2 en Anexo 1. Que es el cauce propiamente del arroyo San Simon. Se presenta corte de perfil perpendicular al arroyo en Anexo 12. Para observar nivel actual y nivel después del aprovechamiento.**

b) Superficie a afectar (en m2) con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto, por tipo de comunidad vegetal existente en el predio (selva, bosque, matorral, etc.). Indicar, para cada caso su relación (en porcentaje), respecto a la superficie total del proyecto.

**La cobertura vegetal del cauce de este arroyo es Riparia es decir que anualmente cuando corre agua es arrancada por la corriente para volver a crecer de forma anual por tanto los polígonos de aprovechamiento tienen esta cobertura vegetal con: 6,312,339.20 m2 Ver Plano 2 en Anexo 1.**

c) Superficie (en m2) para obras permanentes. Indicar su relación (en porcentaje), respecto a la superficie total del proyecto.

**No se construirá ninguna obra permanente excepto los tajos que se realizaran para la extracción del material petreo Ver Plano 2 en Anexo 1. Es decir si los tajos fueran la obra permanente sería igual que la de los polígonos de aprovechamiento, 6,312,339.20 m2.**

***II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias***

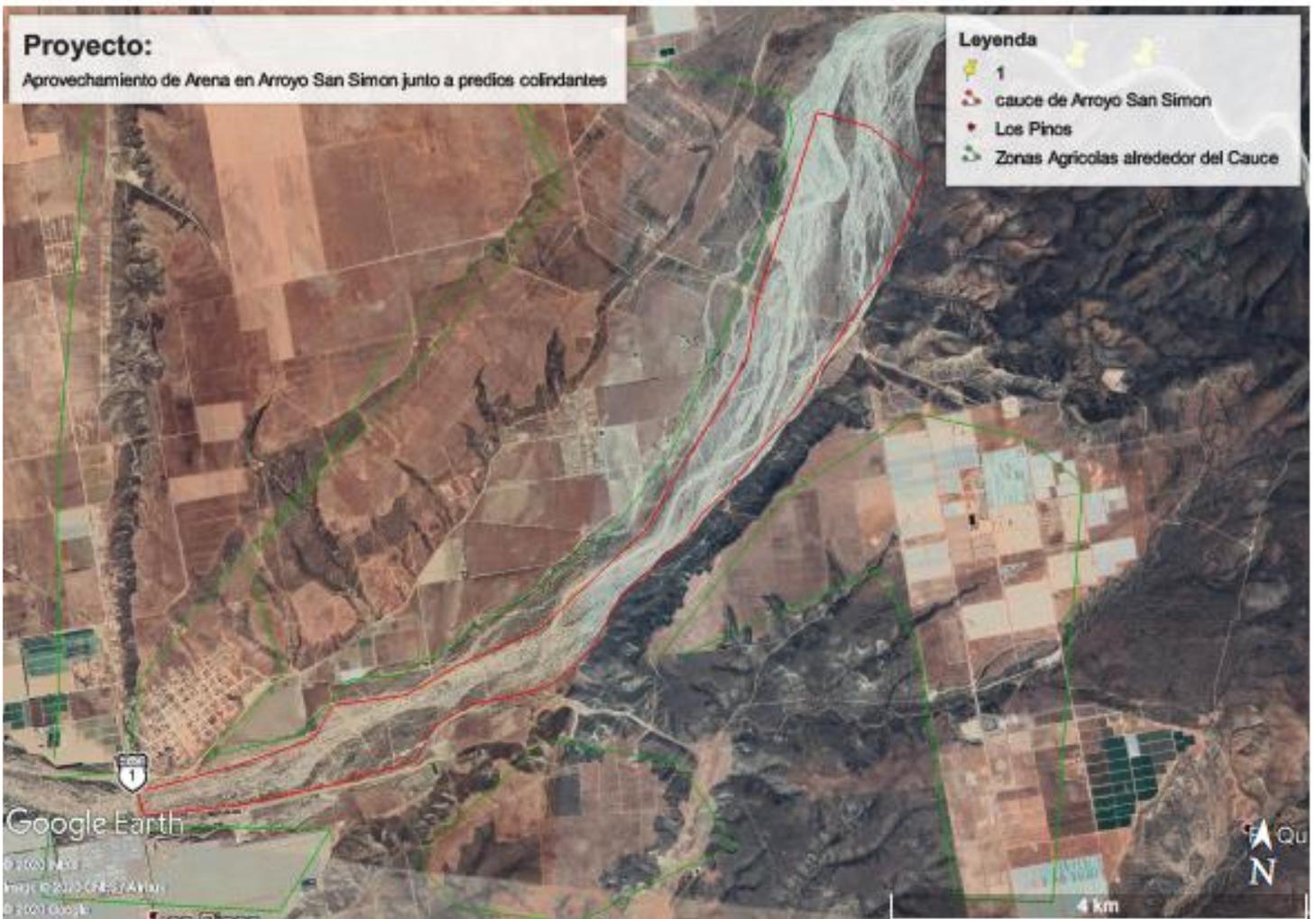
Se recomienda describir el uso actual de suelo y/o de los cuerpos de agua en el sitio seleccionado, detallando las actividades que se lleven a cabo en dicho sitio y en sus colindancias. A manera de ejemplo se presentan las siguientes clasificaciones de uso de suelo y de los cuerpos de agua:

ELABORO: ██████████ ██████████ ████████████████████

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

**USOS DE SUELO:**

El uso de Suelo según INEGI. (Ver plano de INEGI de Uso de suelo en Anexo 1) es agrícola de aguas abajo junto al puente de la carretera transpeninsular hasta 1.5 km aguas arriba. De ahí hasta terminar el proyecto aguas arriba 10 Km mas aproximadamente es vegetación de Galeria. Actualmente se tiene un uso de suelo agrícola en el área del proyecto por actividades agrícolas e instalación de infraestructura como: Caminos de acceso y operación de pozos, líneas eléctricas y tubería de agua para riego de las zonas cercanas al proyecto. También se tiene en el cauce vegetación de un ecosistema Ripario, Impactado por actividades agrícolas como el riego de predios agrícolas colindantes con el proyecto. Ver imagen Satelital 1 a continuación:



**Imagen Satelital 1. Área Roja Cauce de Arroyo San Simon, Área Verde áreas Agrícolas.**

ELABORO: [REDACTED]

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

Que como se puede observar todo alrededor del arroyo se encuentra una zona agrícola. Sin embargo, este proyecto se encargará de proteger todas y cada una de estas infraestructuras dejando por lo menos 20 m alrededor de cualquier infraestructura de este tipo.

Cabe señalar que por las avenidas de agua se perdió toda el área agrícola que se encontraba junto al puente que fue arrastrada por la corriente de agua por falta de encauzamiento.

También se encuentra alrededor del proyecto casi colindando dos poblados San Simón y Francisco Villa.

La planta de almacenamiento de arena tiene suelo con uso agrícola. Ver plano 6 y 7. Puesto que desarrolla la agricultura desde hace mas de 30 años en este predio.

Usos de los cuerpos de agua:

**El propio proyecto se encuentra dentro del cauce del arroyo san Simón que es utilizado para fines agrícolas como ya se mencionó en los párrafos anteriores para instalación de infraestructura como tuberías bombas de extracción de agua y red eléctrica entre otros.**

### ***II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.***

Describir la disponibilidad de servicios básicos (vías de acceso, agua potable, energía eléctrica, drenaje, etc.) y de servicios de apoyo (plantas de tratamiento de aguas residuales, líneas telefónicas, etc.) en las cercanías del proyecto. De no disponerse en el sitio, indique cual es la infraestructura necesaria para otorgar servicios y quien será el responsable de construirla y/u operarla (promoviente o un tercero).

Las vías de acceso para el polígono de aprovechamiento minero, es un camino rural que se observa en café señalado en el plano 6 Ver Anexo 1, La planta de almacenamiento, cuenta con agua potable que se usara solo para humedecer la arena y evitar nubes de polvo como medida de mitigación, no cuenta con energía eléctrica, no se tiene drenaje, que para el proyecto no será necesario. De telefonía solo funciona el celular, no se cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, pero el servicio de sanitarios será portátil otorgado por Eco San que proporciona servicio en San Quintin. Los alimentos, mantenimiento a maquinaria, renta de maquinaria, servicios de mantenimiento en general, refacciones y todo lo demas que necesite el proyecto estan disponibles en San Quintin y sin problema alguno se pueden proporcionar ya que se encuentra a 20 min. Del proyecto.

ELABORO: 

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

La empresa proporcionara el proyecto sobre remolques:

Servicio médico y respuesta a emergencias:

Servicio de Comedores: Llegara en remolque

Servicio de Almacén de residuos Peligrosos. Con materiales absorbentes hidrofílicos para casos de derrames y mantenimiento: Estará en remolque. No se construirá

Sitio de servicio de mantenimiento de emergencia: Con lona de hule, solo casos accidentales, también es portátil.

Ver plano 7 donde están los servicios de apoyo que estarán sobre remolques.

## II.2 Características particulares del proyecto .

Se recomienda que se ofrezca información sintetizada de las obras principales, asociadas y/o provisionales en cada una de las etapas que se indican en esta sección, debiendo destacar las principales características de diseño de las obras y actividades en relación con su participación en la reducción de las alteraciones al ambiente.

Se presenta la siguiente Tabla A que identifica estas Obras principales, Asociadas y provisionales por etapa del proyecto, de manera que se tenga rápidamente acceso a esta información de forma ordenada. Cabe destacar que no se van a realizar obras provisionales, debido al tipo de Aprovechamiento en el Cauce del Arroyo San Simon. Este tipo de minado debe ser con equipos y maquinaria móviles que solo palean la arena la suben al tracto camion pasandola por una criba que tendrá un sistema de lonas que evitara las nubes de polvo lo mas posible. En la planta se descarga el material con aspersores se rocía la descarga, al mismo tiempo que se criba una parte y la otra se queda, tal como llego para salir como producto terminado.

para este proyecto toda la maquinaria, servicios y obras principales y asociadas estarán sobre remolques. Que se colige que no existirá obra provisional.

ELABORO: \_\_\_\_\_

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

Etapa del proyecto.	Obras principales.	Obras asociadas y de apoyo.	Obras provisionales.
Preparación del sitio.	Ahuyentar fauna persistente en subsuelo del lecho del cauce y planta (tuza Thomomys bulbivorus y topo scapanus orarius) Organismos no listados en la NOM-059. Cabe señalar que esta fauna vive de la agricultura . Se colocaran clavos con ultrasonido para ahuyentar estos organismos. Esquema de Reducción de alteraciones al ambiente: Menos daño a fauna.	No se van a realizar porque no es necesario.	No se van a realizar porque todos los equipos llegan en remolques se colocara sobre suelo agrícola y o cauce de arroyo.
Construcción de obras mineras.	Tajos: Número de tajos: 241 Profundidad y área; VER PLANO 5 en Anexo 1 . Indicar el ángulo de los taludes: Los taludes no tienen ángulo mantienen el nivel horizontal. Altura de bancos: NO APLICA Número de bancos: 6. Llamados polígono 1 a 6. Volumen de material total proyectado: Aproximadamente de 50,125,702 m3 . Transporte de mineral: Tipo de transporte (Camiones de acarreo, etc.), capacidad del transporte y distancia de acarreo, indicar la ruta en plano. Tracto camión de 20 ton la distancia de acarreo será de 5 m, hasta 50 m aprox.  Por tanto toda el área del arroyo San Simon que ya es Transitada por maquinaria agrícola, será transitada como se observa en plano 8. La retro excavadora tomara el material del cauce y lo transportara al final del tajo (Ver líneas amarillas paralelas al tajo) y lo verterá a el camión de transporte el cual circulara por el camino agrícola ya construido. Esquema de Reducción de las alteraciones al ambiente: Se evita realizar caminos que impacten con materiales de construcción y reducción de parcela agrícola. Se colocara sistema de lonas a la criba para evitar nubes de polvo. Ver esquema 1 de medidas de mitigación en Anexo 1.	Se colocara un sanitario portátil. Evitar contaminación sanitaria en el arroyo.	“ “

ELABORO: \_\_\_\_\_

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<b>Etapas de operación y mantenimiento.</b>	<p>En Cauce de Arroyo</p> <p>Bancos de material: Los bancos de materiales son únicamente para el minado principal de arena.</p> <p><b>Ver Plano 3 en Anexo 1. Los bancos de material son 2. Llamados polígonos de aprovechamiento 1 y 2.</b></p> <p>Esquema de Reducción de las alteraciones al ambiente:</p> <p>Se nivelara el terreno y se colocara la roca mayor a 3” de Ø para proteger los bordos del cauce con un angulo de 30 °.</p> <p>En la Planta de Almacenamiento</p> <p>Almacenes de residuos no peligrosos, materiales peligrosos, contenedores de residuos especiales, recipientes (Llegara en remolques no es obra de construcción).</p> <p><b>Se presenta en Planos 7 y Plano de Almacén de residuos Peligrosos Anexos 1.</b></p> <p>Esquema de Reducción de las alteraciones al ambiente:</p> <p>Se evita dejar residuos de construcción en el suelo agrícola.</p> <p>Abastecimiento de Agua.</p> <p><b>Se colocara una manguera por aspersion conectada a tubería ya existente agrícola</b></p> <p>Esquema de Reducción de alteraciones al ambiente:</p> <p><b>Se evitaran PST sobre productos agrícolas.</b></p> <p>Mantenimiento de emergencia.</p> <p><b>Generación de residuos peligrosos y especiales y disposición en almacén correspondiente.</b></p>	<p>Servicio médico y respuesta a emergencias: <b>Dimensiones y ubicación. Ver plano 7 en Anexo 1.</b></p> <p>Comedores: Llegara en remolque estará dentro de la oficina.</p> <p>Almacén de residuos Peligrosos, con materiales absorbentes hidrofílicos para casos de derrames y mantenimiento: Estará en remolque. No se construirá</p> <p>Sitio de mantenimiento de emergencia, colocar lona de hule, solo casos accidentales.</p> <p>Esquema de Reducción de las alteraciones al ambiente:</p> <p>Evitar que caigan al suelo tierra gotas de hidrocarburos de maquinaria. Limpieza diaria de lona.</p> <p>Instalaciones sanitarias: <b>Se colocaran sanitarios portátiles.</b></p> <p>Esquema de Reducción de las alteraciones al ambiente:</p> <p>Evitar contaminación por residuos Urbanos en suelos agrícolas.</p> <p>El mantenimiento será diario para evitar focos de infección.</p>	“

ELABORO:



PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<p><b>Etapa de abandono del sitio (post-operación).</b></p>	<p>En Planta:</p> <p>Se Dispondrán los residuos conforme ley .Los Residuos peligrosos a través de RIMSA en Mina Nuevo León.</p> <p>Se retiraran la maquinaria y equipos en remolques</p> <p>Esquema de Reducción de las alteraciones al ambiente:</p> <p>No se dejara residuos de infraestructura sobre suelo agrícola que pudiera afectar la producción después que termine el proyecto de minado.</p> <p>Esquema de Reducción de las alteraciones al ambiente:</p> <p>Se evitara incremento de erosión y perdida de suelo agrícola</p> <p>Se retirara el sanitario portátil y cual quier residuo Urbano restante.</p> <p>En Cauce de Arroyo:</p> <p>Se verificara que quede bien protegidos los bordos del cauce sobre todo la parte Norte que colinda con las zonas agrícolas.</p> <p>Esquema de Reducción de las alteraciones al ambiente:</p> <p>Disminuirá el Riesgo a Inundación de predios agrícolas y perdidas cuantiosas en siembras.</p>		<p>“</p> <p>“</p>
---	---	--	-------------------

ELABORO:



PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>		
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>		
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.	

**II.2.1 Programa General de Trabajo.**

Presentar a través de un diagrama de Gantt, un programa calendarizado de trabajo de todo el proyecto, desglosado por etapas (preparación del sitio, construcción, operación mantenimiento y post-operación), señalando el tiempo que llevará su ejecución, en términos de semanas, meses o años, según sea el caso. Para el período de construcción de las obras, es conveniente considerar el tiempo que tomará la construcción, los períodos estimados para la obtención de otras autorizaciones, licencias, permisos, licitaciones y obtención de créditos, que puedan llegar a postergar el inicio de la construcción.

Abandono. Se retiraran los remolques con los residuos para darles disposición final, y todos los demas remolques, se nivelara el predio tal y como estaba antes de iniciar los tajos.					
Mantenimiento. Se proporcionara los mantenimientos de emergencia únicamente y se dispondrán los residuos peligrosos y de manejo especial, conforme Ley aplicable.					
Monitoreo. Se monitoreara, el cumplimiento del Plan de medidas de mitigación.					
Operación. Se extraerá material con trascabo y se llevara con camión a sitio de almacenamiento para cribar y salir uno como material virgen otro cribado. Las rocas del primer cribado en Arroyo serán colocadas en los márgenes del cauce para proteger de meteroros atmosféricos. Ver Anexo 7 programa de Aprovechamiento (Esta indicado en años de duración del proyecto del 1 al 21 a partir de la fecha de autorización (21 años de aprovechamiento)).					
Arribo de remolques con maquinaria, almacén de residuos peligrosos almacén de residuos industriales, sanitarios oficinas, dormitorios, comedor, oficina y equipo de operación, sanitarios, respuesta a emergencias					
Preparación del sitio. Se colocarán estacas y se ahuyentara Fauna. Se retirara la cubierta vegetal.					
Licencias por la CONAGUA.					
<b>Tiempo</b>	<b>1 año</b>	<b>1 mes</b>	<b>1 mes</b>	<b>25 años</b>	<b>3 meses</b>

**Grafica de Gantt**

ELABORO: \_\_\_\_\_

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

## II.2.2 Preparación del sitio

Se recomienda que en este apartado se haga una descripción concreta y objetiva de las principales actividades que integran esta etapa, señalando características, diseños o modalidades, tales como: desmonte, desvío de cauces, dragados, nivelaciones, compactación del suelo.

En esta sección deberá describirse la actividad (desmonte, por ejemplo) y la superficie que ocupará, dejando la descripción y evaluación de los impactos ambientales relacionados (perdida de cobertura vegetal, pérdida del horizonte orgánico del suelo, incremento en los niveles de erosión, por ejemplo) para puntos posteriores de esta Guía.

La zona ya ha sido impactada la vegetación riparia restante cobertura vegetal virgen y nativa se retirará.

Las principales actividades de esta etapa son:

- **Colocación de estacas:** Consiste en colocar estacas con mojoneras topográficas para marcar los polígonos de aprovechamiento y amortiguamiento y alinear los tajos y la Planta
- **Evacuación de fauna que sobrevive actualmente en el sitio.** Con clavos con ultrasonido, alejar a la fauna que actualmente sobrevive en el sitio. Colocarlos en forma radial y una semana antes de llegar a cada tajo y los remolques a la planta.
- **Remoción o desmonte de cubierta vegetal ya impactada.**
- **Disposición en Relleno sanitario de San Quintín.**

## II.2.3 Construcción de obras mineras.

Describir las obras y actividades que contempla el proyecto, de acuerdo con la relación siguiente (cabe aclarar que no es necesario listar todas, sino únicamente las que

ELABORO: \_\_\_\_\_

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

conformen al proyecto). Si el proyecto incluye obras o actividades no contempladas en la lista, indicar su nombre, describir en qué consisten y señalar sus dimensiones:

- a) Exploración: **N/A.**
- b) Explotación:

Tajos: Número de tajos: **241**

Profundidad y área; **VER PLANO 5 en Anexo 1 .**

Indicar el ángulo de los taludes: Los taludes no tienen ángulo mantienen el nivel horizontal.

Altura de bancos: **NO APLICA**

Número de bancos: **2. Llamados polígono 1 a 5.**

Volumen de material total proyectado: **Aproximadamente de 50,125,702 m3 .**

Transporte de mineral:

**Tajos: Número de tajos: 241. Están ubicados dentro de los Polígonos 1 y 6 que se presentan en Plano 2 y 5, donde se describe ubicación y coordenadas UTM, Datum WGS84. En Anexo 1**

Profundidad y área; **VER PLANO 5 EN ANEXO 1.**

Indicar el ángulo de los taludes: **LOS TALUDES NO TIENEN ÁNGULO MANTIENEN EL NIVEL HORIZONTAL.**

Altura de bancos: **NO APLICA. PORQUE SE EXCABARA EN TAJOS DEL NIVEL DE SUPERFICIE HACIA ABAJO 2.5 M DE PROFUNDIDAD. VER PLANO 2 TOPOGRAFICO Y PLANO 3 CON LOS TAJOS.**

**VOLUMEN DE MATERIAL PROYECTADO: 50,125,702 M3.**

Número de bancos: **6. LLAMADOS POLÍGONO 1 a 6.**

Sistemas de estabilización de taludes. **El dejar toda la roca después de cribar la arena mayor a 3” de Ø en los márgenes del arroyo con ángulo de 30 °**

Depósitos superficiales de suelo fértil: **Ninguno.**

Transporte de mineral: **Tipo de transporte (Camiones de acarreo, etc.), capacidad del transporte y distancia de acarreo, indicar la ruta en plano.**

**4 Tracto camión de 20 ton. Por las dimensiones del proyecto y que todo el suelo es agrícola se estará trabajando con caminos ya establecidos para agricultura del**

ELABORO:



PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

**predio. Ver plano 6. Donde se ve en Café la ruta y camino rural ya establecido que tomara el Tracto camión. El borde de cada tajo será la ruta de transporte hasta el camino rural ya establecido de manera que el camión sale de la planta y llega al camino rural ya establecido y lo toma en Angulo de 90 ° al Norte o Sur del Proyecto. A partir del tajo 149 al 241 se construirá un camino rural el la parte norte de los tajos 149 y 241 nivelado y protegiendo con roca el margen en un Angulo de 30°.**

Sitio de mantenimiento de emergencia:

**Los servicios de trascabo y transporte serán subcontratados por una empresa y se vigilara que se entreguen cumpliendo con el mantenimiento específico de no derramar hidrocarburos sobre el suelo tierra de la Mina. Sin embargo para mantenimiento de emergencia se cuenta con lona de alta resistencia con bordes de contención de lixiviados (Solo para casos de emergencia) y mantenimiento ligero a maquinaria y equipos.**

Planta de beneficio: Tipo de equipo e instalaciones, capacidad, superficie a ocupar

**Ver planos 6 y 7 donde se encuentra cuadro de construcción de ubicación de la planta y elementos con las áreas de cada uno. El Equipo consta de una criba y un receptáculo con lonas (Para evitar dispersión de PST) para que al descargar el camión se criba lo necesario o solo descargue la arena como producto terminado en otro montículo.**

**También existirá equipo asociado y de apoyo como es: Almacén de Residuos peligrosos, almacén de residuos de manejo especial, sanitarios portátiles, oficina que tendrá en su interior: Servicio medico y respuesta a emergencias además comedor. Taller de mantenimiento de emergencias con lona para colocarla bajo los equipos y evitar derrames de hidrocarburos, con material absorbente para hidrocarburos.**

ELABORO: 

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

#### II.2.4 Construcción de obras asociadas o provisionales

Identificar en la siguiente relación, las obras y actividades que contemple el proyecto, describiendo la información que se solicita para cada caso. Si el proyecto incluye obras o actividades no contempladas en la lista, indicar su nombre, describir en qué consisten y señalar sus dimensiones. Construcción de caminos de acceso y vialidades: Tipo de obra (Caminos, vías férreas, espuelas, etc.), dimensiones, características constructivas y materiales requeridos. Especificar si el camino será de terracería o asfaltado, así como el tiempo de vida. Obras auxiliares para el manejo de escorrentías de agua:

**Se Usara los caminos ya establecidos para circular y transportar la arena en cómo se observa en plano 6 Camino Rural ya establecido. Sin embargo, cuando se llegue al Tajo número S149 y de ahí al S241 se utilizará el camino que se encuentra en la zona de amortiguamiento De manera que se estará dando mantenimiento a este camino y a los ya establecidos durante todo el proyecto. El mantenimiento constara de nivelación y terraplen constante.**

**Servicio médico y respuesta a emergencias: No se construirá llegara en remolque que es la oficina del proyecto ver Dimensiones y ubicación. Ver plano 7 en Anexo 1.**

**Almacenes, recipientes, bodegas y talleres: Dimensiones, capacidad de almacenamiento, superficie requerida y sistemas para el control de derrames de productos químicos, combustibles, aceites y lubricantes, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos. Se presenta en Planos en Anexo 1 plano 7.**

**Almacén de Materiales Peligrosos. Ver Plano 7 y plano de almacén de residuos peligrosos en Anexo 1. Se contará en la oficina con material absorbente hidrofílico para caso de derrames de Respel.**

**Almacén de Residuos Industriales y domésticos. Ver Plano 7 en Anexo 1. Sera un contenedor para 1 ton contratado con la empresa GEN. Se contará con una pala a un lado del contenedor para casos de derrames.**

**Las dimensiones y superficie requerida es la misma. Ver plano 7**

**Los Almacenes de Residuos Peligrosos contendrán conforme Ley, Tierra física Muros de contención, fosa de retención, muros, trecho a prueba de fuego, letreros de Seguridad y extinguidor según la clase de fuego a contener. Estos almacenes se colocaran en remolques que contendrán sistemas de control de lixiviados Ver Anexo 1.**

**El sistema de manejo es conforme Ley los residuos generados por mantenimiento de emergencia solidos serán dispuestos en 2 contenedores de 200 l U/N tapa abierta, con cincho U/N metálicos los cuales estarán sobre un palet y dentro del almacén de residuos peligrosos. Los residuos líquidos serán dispuestos en contenedor metálico U/N tapa cerrada de igual manera. Los no Peligrosos se dispondrán en contenedor metálico en almacén correspondiente. Todo estará colocado sobre remolques como un segundo contenedor para casos de derrames, independientemente de las tarjas contenedoras de derrames por almacén.**

ELABORO: [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

**Taller de mantenimiento de Emergencia: Ver plano 7 en Anexo 1 Contara con material absorbente hidrofílico para derrames de materiales peligrosos además tinas de plástico de 20 l y lona de hule de ¼” para evitar derrames de 2 m X 2 m.**

**Comedor,; Por la cantidad de trabajadores estará en la oficina. Ver dimensiones en Anexo 1 plano 7**

**Instalaciones sanitarias: Se colocarán sanitarios portátiles durante todo el proyecto la empresa Eco-San dará disposición final a los residuos en la Planta de tratamiento del Naranja en Ensenada, B. C.**

**Bancos de material: Indicar el número de bancos de materiales, sus dimensiones y ubicación. Presentar un anexo fotográfico del(os) banco(s) seleccionado(s), los volúmenes y el tipo de material a extraer. Describir el método de extracción.**

**Ver Plano 2 en Anexo 1. Los bancos de material son 6. Llamados polígonos de aprovechamiento. Sin embargo si se refiere a bancos de material para construcción de obras provisionales o civiles de algún tipo no habrá bancos de material.**

**Abastecimiento de energía eléctrica: Indicar el tipo de instalaciones para la generación, transformación y conducción de electricidad, sus dimensiones y superficie requerida.**

**No se necesitará electricidad para el proyecto solo usara energía del sol para operar la planta.**

#### II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento.

Con la misma orientación de los rubros anteriores, se recomienda describir los programas de operación y mantenimiento de las instalaciones, en los que se detalle lo siguiente:

- a) Descripción general del tipo de servicios que se brindarán en las instalaciones;

#### **En el Lecho del Arroyo:**

**El proceso inicia, al arribo de unidades o tractocamiones y retro excavadora para carga de material pétreo, arenas. Es importante remarcar que estos tractocamiones serán subcontratados a empresa prestadora de este servicio de transporte. Posteriormente el camión se acomodará bajo una criba, se bajarán lonas de pvc, tratadas con rayos ultravioleta envolverán la caja del tractocamión para formar una trampa de polvos. Con un trascabo se extraerá la arena del lecho del río seco con una simple tajada de pala mecánica, para posteriormente dejar caer este material pétreo, en la criba, resbalando por gravedad hasta la caja del tractocamión. La criba separara boleos o piedra bola de**

ELABORO: [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>		
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>		
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.	

tres pulgadas o más de diámetro máximo. Como medida de mitigación serán las lonas que actuarán como trampa de polvos. Se colocará pads absorbentes de hidrocarburos hidrofílicos dentro del camión de transporte para en caso de alguna gota residual poderla contener para colocarla en un bote de plástico mientras llega a la planta y la dispone en el almacén correspondiente. El transporte se realizará por los caminos rurales establecidos ver Plano 6. Que se encuentran en zona de amortiguamiento. Se regara agua sobre los caminos rurales antes de iniciar labores para evitar emisión de PST . También se terraplenará y nivelará los caminos para mantenerlos siempre en óptimas condiciones.

En la planta:

Se descarga la arena sobre una criba en caso necesario, de lo contrario solo se descargara en un montículo para salir como producto terminado ver plano 7. La arena cribada será dispuesta en otros dos montículos como productos terminados. Ver Anexo 7 programa de Aprovechamiento (Esta indicado en años de duración del proyecto del 1 al 21 a partir de la fecha de autorización (21 años de aprovechamiento)).

En caso de mantenimiento de emergencia se colocará la lona de hule se dará algún sellamiento de fuga se verificara que no derrame se limpiara la lona y el área de respel y residuos de manejo especial para disponerlos la unidad se llevará a mantenimiento en San Quintin fuera de la planta.

Se esparcirá en la descarga de arena una brisa de agua para evitar nubes de polvo.

Se solicitará al arrendador de los equipos de transporte y carga un programa de mantenimiento y se verificara el cumplimiento para que las unidades operen siempre con el máximo control para evitar derrames de hidrocarburos.

Que al menos contendrá:

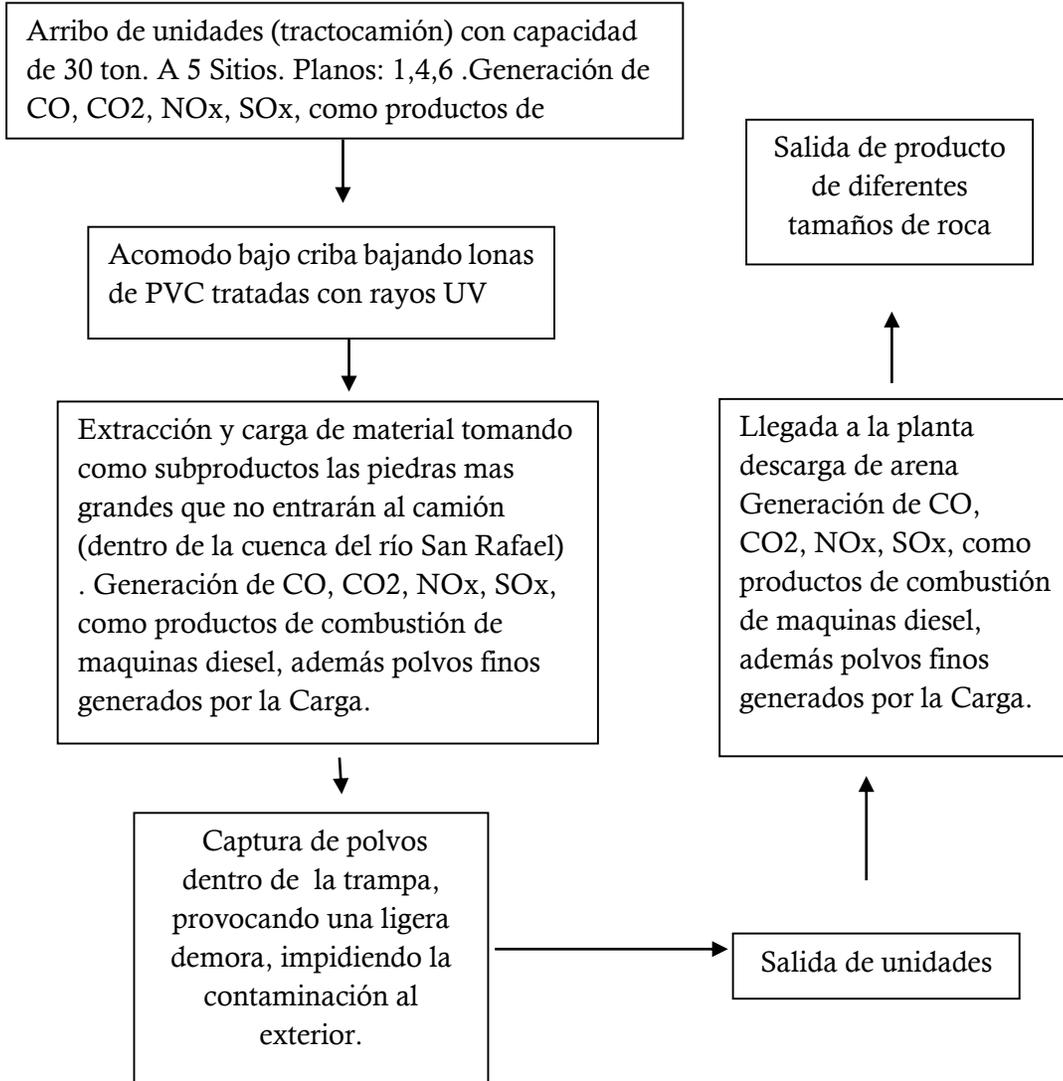
#### CALENDARIZACION DE MANTENIMIENTO.

REPARACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Sist. Hidráulico		*		*		*		*		*		*
Sist. Lubricación.	*		*		*		*		*		*	
Sist. Transmisión.			*			*			*			*
Sist. de Enfriamiento				*				*				*
Sist. Eléctrico						*						*
Llantas												*
Limpieza general.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Dispositivos de Seguridad.						*						*

ELABORO: [REDACTED]

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

### DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS PROCESOS DE EXTRACCIÓN DE ARENAS



**Diagrama. 1.** Diagrama de flujo de Operación y recirculación de Agua. La ganga de sedimento y rocas se retorna al tajo.

ELABORO:



PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

### II.2.6 Etapa de abandono del sitio (post-operación)

**Describir el programa tentativo de abandono del sitio, enfatizando en las medidas de. Se transportaran los remolques con almacenes, oficina, comedor, y taller de emergencia y todos los Elementos y maquinaria descritos en plano 4. Se dispondrán los residuos correspondientemente conforme Ley para cada uno de ellos como medida de Rehabilitación. Como Compensación y Restitución: Cada tajo al terminar la extracción, se nivelara hasta obtener la topografía inicial u original.**

### Programa de Abandono del Sitio.

No.	Actividad	Medidas de Rehabilitación	Medidas de Compensación	Medidas de Restitución
1	Equipos, maquinaria e infraestructura del proyecto.  Talleres, almacenes, comedor oficinas y toda la infraestructura y remolques.	Retirar remolques con infraestructura, maquinaria equipos, talleres, almacenes, lona de hule y manguerotes para agua conectados al pozo.	Revisión Final.	
2	Residuos Peligrosos e Industriales.	Disponer los residuos Peligrosos e Industriales.	En caso de cualquier gota que caiga a suelo tierra deberá ser retirada extrayendo esa tierra manchada y dispuesta como residuo Peligroso.	Se comprara tierra agrícola en la cantidad que fue contaminada y se colocara en la parcela.
3	Extracción de Tierra de los tajos.	Nivelar el lecho del arroyo  Colocar roca en los bordes del cauce en Angulo de 30 °	Realizar un estudio hidráulico con modelacion del transporte de sedimentos para poder preveer daños futuros los bordes del cauce y ahí reforzar con mas roca.	
4	Transporte de materiales en caminos.	Nivelar y terraplenar los caminos	En caso de socavones mayores colocar rocas a modo de cimiento para terraplenar posteriormente.	

ELABORO: \_\_\_\_\_

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

***II.2.8 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.***

Resulta conveniente identificar los residuos que habrán de generarse en las diferentes etapas del proyecto y describir su manejo y disposición, considerando al menos lo siguiente: tipo de residuos (sólido o líquido, orgánico o inorgánico, características de peligrosidad) y emisión a la atmósfera (polvos, humos, ruido).

Residuos Industriales:

ELABORO: \_\_\_\_\_

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

### Residuos peligrosos

Nombre del residuo	Orgánico o inorgánico	Proceso o etapa en el que se generará y fuente generadora <sup>1</sup>	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
Aceite residual	inorganico	Mantenimiento	T	180 l/mes	Tibor T/C	Almacén de Residuos Peligrosos	Transporte para Respel	Mina Monterrey Nuevo León	Liquido
Sólidos contaminados con aceite y grasa	inorganico	Mantenimiento	T	800 Kg/mes	Yarda cubica	Almacén de Residuos Peligrosos	Transporte para Respel	Mina Monterrey Nuevo León	Solido
Grasa Residual	inorganico	Mantenimiento	T	15 Kg/mes	Tibor 200 l	Almacén de Residuos Peligrosos	Transporte para Respel	Mina Monterrey Nuevo León	Solido

Tabla 2. Tipos de Residuos Peligrosos generados por el Proyecto.

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

### Residuos Industriales o de Manejo especial.

Nombre del residuo	Orgánico o inorgánico	Proceso o etapa en el que se generará y fuente generadora <sup>1</sup>	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
Residuo Domestico (Comida, basura, etc.)	Orgánico	Operación Mantenimiento	N/A	3000 kg/mes	Bolsas de basura negras	Contenedor de residuos Industriales	GEN	Relleno Sanitario de San Quintin	Solido
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cajas de cartón</li> <li>• Papel</li> <li>• Recipientes que contuvieron aceite grasa nuevos</li> <li>• Residuos de cables eléctrico</li> <li>• Recipiente que contuvo</li> </ul>	inorgánico	Operación. (Administración.) Mantenimiento	N/A	1000 Kg/mes	Granel	Contenedor de residuos Industriales	GEN	Relleno Sanitario de Ensenada	Solido

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

Equipo	Etapa	Cantidad	Tecnologías que se utilizarán tengan relación directa con la emisión y control	Tipo de Contaminante	Decibeles emitidos <sup>2</sup> (A)	Emisiones a la atmósfera (g/s) <sup>2</sup>	Tipo de combustible
Tracto camión	Operación	4	Certificado de aprobación de emisiones a la atmósfera.	PST, COx, SOx, NOx Ruido	95	0.025	Diesel
Trascabo	Operación	2	Certificado de aprobación de emisiones a la atmósfera.	PST, COx, SOx, NOx Ruido	95	0.015	Diesel

Tabla 1. Emisiones a la atmósfera generados por el Proyecto por etapa y equipo. Factores de emisión calculados con programa Speciate y AP42. El monitoreo de Ruido se realizó con sonómetro Marca TMSP 1 SKF.

Estas mediciones de decibeles se realizaron a la maquinaria que se planea usar con un sonómetro con medición directa a 3 metros. El muestreo y esquema con Isolina de ruido y memoria de cálculo se presenta en Anexo 6. Los equipos de control de ruido son los propios del equipo para lo cual a la empresa que prestara el servicio de prestación de maquinaria se le requerirá por nuestra empresa un equipo de reducción de ruido en buen estado y un programa de mantenimiento preventivo y correctivo el cual se revisara por nuestro técnico ambiental. Ver Medidas de Mitigación de Impactos de MIA. También se presenta esquema de reducción de emisión de polvos con equipo de lonas en anexo 6.

Se presenta plan de contingencias para la empresa para casos de accidentes que incluye Hoja de seguridad para diésel en Anexo 4.

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

### III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACION SOBRE USO DEL SUELO.

Este capítulo tiene como finalidad analizar el grado de concordancia entre las características y alcances del proyecto con respecto a los diferentes instrumentos normativos y de planeación, e identificar los componentes y elementos ambientales que son relevantes para asegurar la sustentabilidad de la zona, así como aquellos que se relacionan con el proyecto y están regulados por la normatividad ambiental.

Para realizar este Análisis Se utilizaron en orden de importancia:

- **Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos.**
- **Ley de Aguas Nacionales.**
- **Ley general del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.**
- **Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.**
- **Plan Estatal de Desarrollo 2014-2019.**
- **Plan de desarrollo de Estado de Baja California 2005 y 2014.**
- **Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California 2005 (POE).**
- **Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California 2014 (POE).**
- **Programa de ordenamiento Ecológico de San Quintín.**
- **Normas Aplicables.**

De manera que señalando los artículos y secciones de estos ordenamientos y analizando cada uno tenemos:

#### **Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos**

##### **Artículo 27.**

La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

.....

Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

submarinos de las islas; de todos los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal de gema y las salinas formadas directamente por las aguas marinas; los **productos derivados de la descomposición de las rocas**, cuando su explotación necesite trabajos subterráneos; los yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos; el petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos; y el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional.

En los casos a que se refieren los dos párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes, salvo en radiodifusión y telecomunicaciones, que serán otorgadas por el Instituto Federal de Telecomunicaciones. Las normas legales relativas a obras o trabajos de explotación de los minerales y sustancias a que se refiere el párrafo cuarto, regularán la ejecución y comprobación de los que se efectúen o deban efectuarse a partir de su vigencia, independientemente de la fecha de otorgamiento de las concesiones, y su **inobservancia dará lugar a la cancelación de éstas**. El Gobierno Federal tiene la facultad de establecer reservas nacionales y suprimirlas. Las declaratorias correspondientes se harán por el Ejecutivo en los casos y condiciones que las leyes prevean. Tratándose de minerales radiactivos no se otorgarán concesiones. Corresponde exclusivamente a la Nación la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica; en estas actividades no se otorgarán concesiones, sin perjuicio de que el Estado pueda celebrar contratos con particulares en los términos que establezcan las leyes, mismas que determinarán la forma en que los particulares podrán participar en las demás actividades de la industria eléctrica.

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

**Análisis:** La Constitución Política De Los Estados Unidos Mexicanos Señala que las empresas privadas puedan mediante Concesiones otorgadas por el Ejecutivo Nacional, aprovechar Recursos naturales entre ellos productos derivados de la descomposición de las rocas (materiales pétreos).

### **Ley de Aguas nacionales:**

**ARTÍCULO 113 BIS.** Quedarán al cargo de "la Autoridad del Agua" los materiales pétreos localizados dentro de los cauces de las aguas nacionales y en sus bienes públicos inherentes

**ARTÍCULO 118.** Los bienes nacionales a que se refiere el presente Título, podrán explotarse, usarse o aprovecharse por personas físicas o morales mediante concesión que otorgue "la Autoridad del Agua" para tal efecto. Para el caso de materiales pétreos se estará a lo dispuesto en el Artículo 113 BIS de esta Ley.

Para el otorgamiento de las concesiones mencionadas en el párrafo anterior, se aplicará en lo conducente lo dispuesto en esta Ley y sus reglamentos para las concesiones de explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, aun cuando existan dotaciones, restituciones o accesiones de tierras y aguas a los núcleos de población.

Para el otorgamiento de las concesiones de la zona federal a que se refiere este Artículo, en igualdad de circunstancias, fuera de las zonas urbanas y para fines productivos, tendrá preferencia el propietario o poseedor colindante a dicha zona federal.

**Análisis:** Esta Ley señala como punto Trascendental Para Este Tipo De Proyectos que los materiales pétreos se podrán concesionar y tendrán preferencia los propietarios colindantes a dicha zona federal.

### **Ley general del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**

Esta actividad requiere tramite de manifestación de impacto ambiental intermedia por estar establecida en los artículos 28 de la

Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente y articulo 5to. de su Reglamento En Materia De Evaluación Del Impacto Ambiental.

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

## Plan de desarrollo de Estado de Baja California

### Minería

En cuanto a la minería, hay que admitir que es una actividad escasamente desarrollada en el estado por la extensa superficie territorial y sus accidentadas condiciones topográficas, lo que dificulta el acceso a los sitios de localización de las reservas; por otro lado, los precios de mercado de los minerales son muy fluctuantes y su inestabilidad provoca problemas de operación comercial como ocurrió recientemente con la única fuente productora de metales preciosos, ubicada en las cercanías de San Felipe, la cual tuvo que interrumpir operaciones. Además, el pequeño minero no recibe apoyo crediticio en volúmenes suficientes y carece de asesoría adecuada.

Cabe mencionar que solamente son explotados los minerales no metálicos como la piedra caliza, que sirve de insumo para la elaboración de cemento y arena para exportación, pero el aprovechamiento comercial de los metálicos se ha reducido drásticamente, lo que ha precipitado a la actividad a la depresión, en tanto que la aportación de valor de los no metálicos es limitada por su baja densidad económica.

Esta situación se confirma con la contribución al producto interno bruto (pib) de la minería, la cual ha caído de 0.32 por ciento en 1995, a 0.21 por ciento en 1999 y seguramente se habrá reducido más en el año 2001.

### Minería

#### Objetivo específico

Impulsar el desarrollo y crecimiento de la actividad minera en la entidad.

#### Líneas estratégicas

1. Impulsar la elaboración de instrumentos de información geológica-minera, para la promoción de inversión de esta actividad.
2. Promover esquemas e instrumentos de apoyo para el sector minero.
3. Promover la coordinación de los tres órdenes de gobierno, del sector privado y social, para impulsar el desarrollo de la actividad minera en

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

sus etapas de exploración, explotación, beneficio y comercialización de los productos pétreos y minerales.

**Análisis:**

Es claro el enfoque que da este programa para la actividad de minería **“Impulsar El Desarrollo De La Actividad Minera En Sus Etapas De Exploración, Explotación, Beneficio Y Comercialización De Los Productos Pétreos Y Minerales”**.

En este proyecto también se analizó la vinculación las cartas de uso del suelo elaborados por la INEGI, las cuales se consideraron en la integración del estudio de impacto ambiental.

Por otra parte y en relación a las áreas naturales protegidas, de acuerdo a la información revisada de la comisión de Areas Naturales Protegidas Y Del Plan De Ordenamiento Ecológico Del Estado De Baja California, no

existen áreas naturales protegidas; ni zonas que esten consideradas como programas de recuperación y retablecimiento de zonas de restauración y rehabilitación de zonas de restauración ecológica por el gobierno federal, estado o municipal y por la propia comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad (conabio), aunque esta última si considera estos ecosistemas, pero no es especifica en la zona.

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

**Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California  
(2014)**

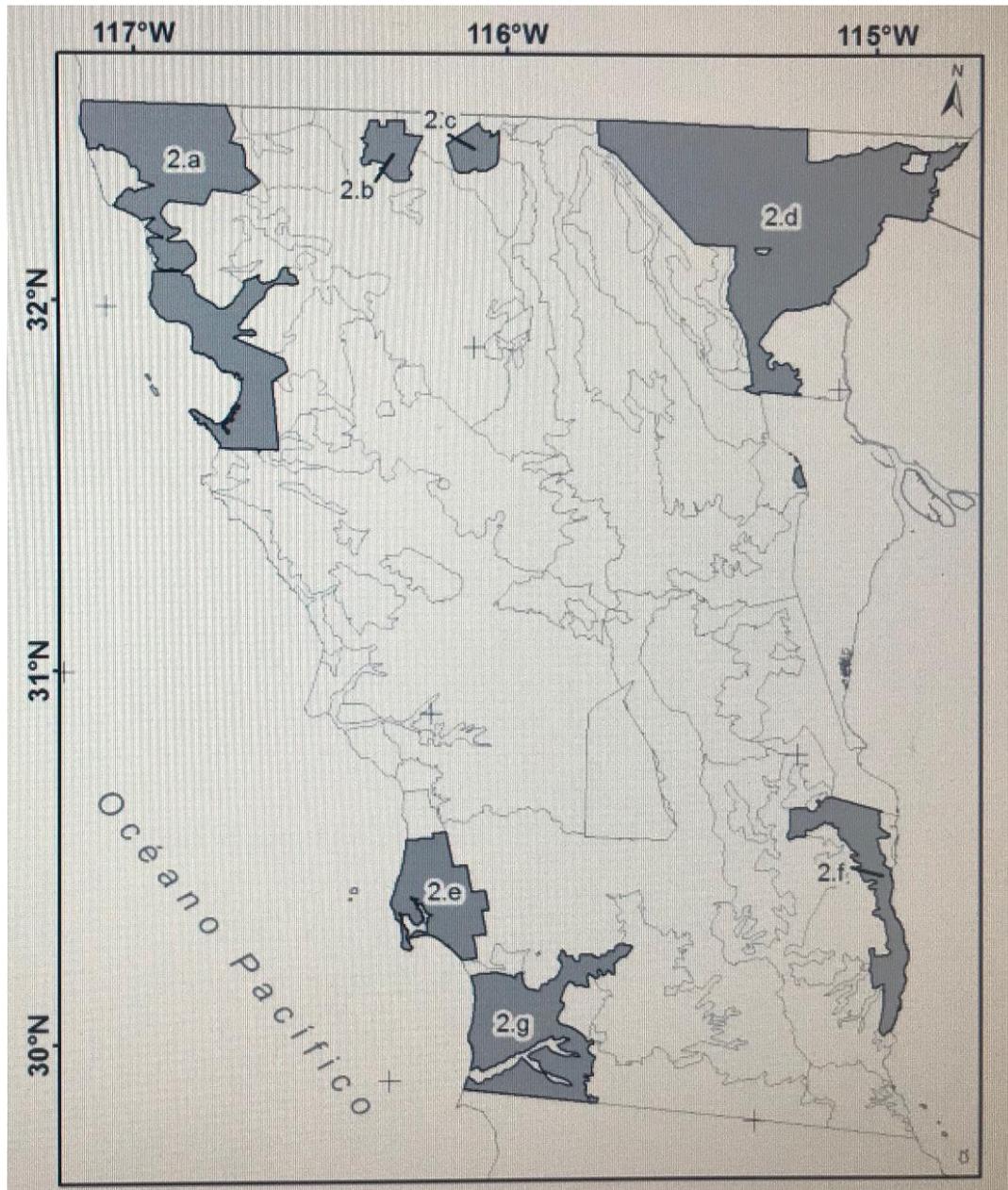


Figura 1. Ubicación del proyecto dentro de Unidad de Gestión Ambiental (UGA) UGA-2 .

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

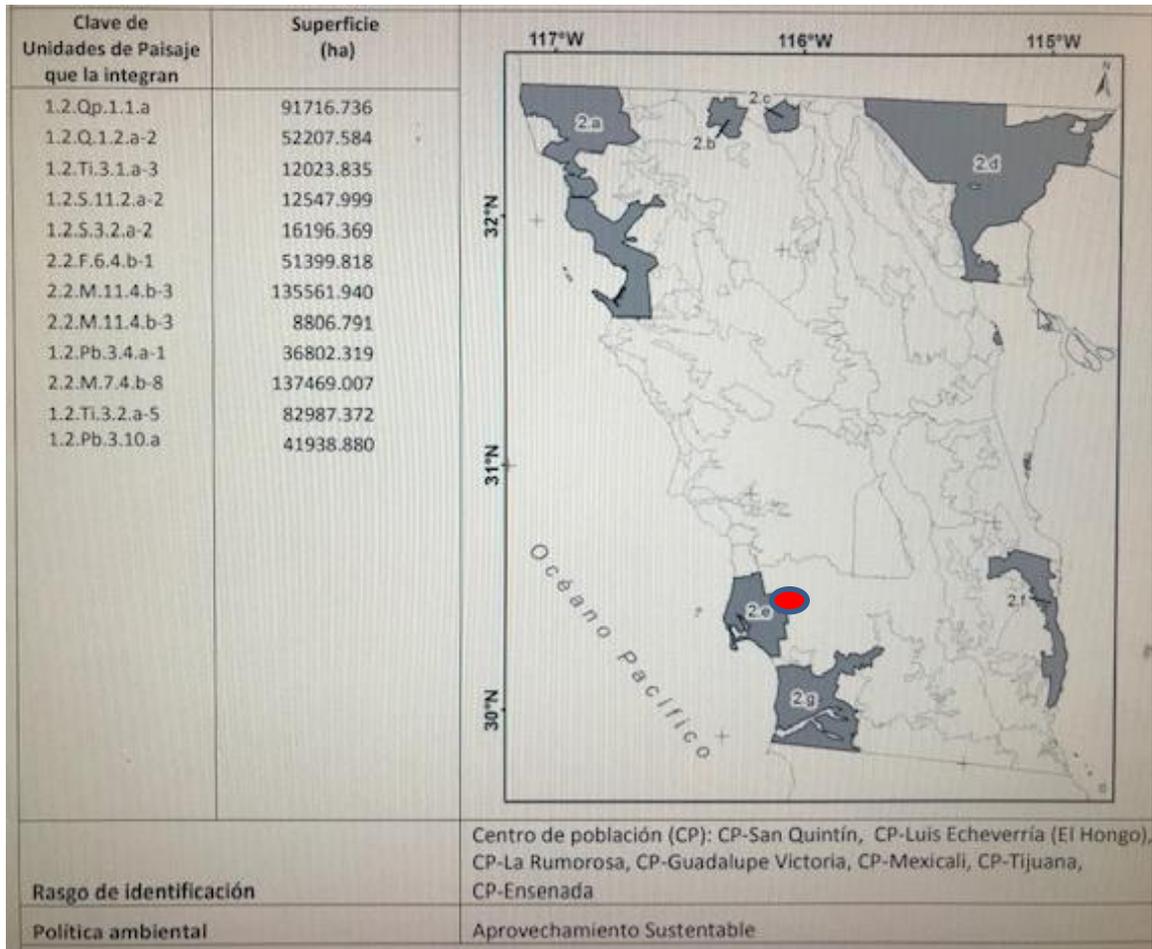


Figura 2. Ubicación de proyecto en UGA 2 (Punto rojo).

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<p><b>UGA: 2.e, 2.g</b></p> <p>SUBURBANO: AH1 AL AH16</p> <p>TURISMO: TU01 AL TU13</p> <p>FORESTAL: FO04 AL FO08</p> <p>HUELLA ECOLOGICA: HE01 AL HE07; HE09 AL HE 15</p> <p>PECUARIO: PE01 AL PE06</p> <p>CONSERVACIÓN: CON01 AL CON05, CON07 AL CON15</p> <p>HIDROLOGICO: HIDRO01 AL HIDRO08</p> <p>CAMINOS: CAM01 AL CAM03</p> <p>AGRICULTURA: AGR01 AL AGR06</p> <p>MINERIA: MIN01 AL MIN22</p> <p>ACUACULTURA Y PESCA: ACIP01 AL ACIP 09</p>
---

**Figura 3. Lineamiento Ecológico.** El proyecto se encuentra ubicado en la UGA 2, polígono 2.e que tiene Política Ambiental de Aprovechamiento de Sustentable, en el cuadro anterior señala como lineamiento para minería del MIN 1 al Min 22. Aplicable directamente a esta proyecto Mnero.

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

### CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA DEL PROYECTO.

MINERÍA SUSTENTABLE	
CLAVE	CRITERIO
<b>MIN 01</b>	<p>Las empresas mineras, como parte de su compromiso por la sustentabilidad, realizarán prácticas que permitan respetar los estándares ambientales definidos en la legislación vigente en la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rehabilitar las presas de jales ya existentes, previo a la intervención de la empresa, tanto en el predio del proyecto como en los predios aledaños, para permitir que pueda crecer vegetación nativa</li> <li>▪ Tratar los lixiviados de sustancias contaminantes para recuperar y disponer apropiadamente metales pesados, cianuro, aceites, etcétera.</li> <li>▪ Usar tecnología para la disminución de polvo, humo y ruido.</li> <li>▪ Usar tecnologías para la minimización en el gasto de agua en los procesos de extracción y concentración del mineral.</li> <li>▪ Minimizar el cambio de uso de suelo para el desarrollo de las actividades mineras.</li> <li>▪ Disminuir el consumo energético en las actividades de extracción y procesamiento de los minerales.</li> <li>▪ Incorporar estándares internacionales para temas no contemplados en la legislación ambiental.</li> </ul>
<b>MIN 02</b>	<p>En el desarrollo de los proyectos mineros, se debe considerar los costos necesarios para atender la compensación ambiental por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La extinción local de las especies debido al cambio de uso del suelo.</li> <li>▪ La pérdida de captura de carbono, por parte de la vegetación eliminada.</li> <li>▪ La relocalización y el manejo de las especies de la NOM-059-SEMARNAT-2010 o relevantes que sean afectadas por el proyecto.</li> <li>▪ La rehabilitación y manejo de la flora y fauna que habiten las áreas de influencia del proyecto.</li> <li>▪ El control y mitigación de la erosión.</li> <li>▪ La construcción de pozos de absorción de agua de lluvia.</li> <li>▪ La disposición final de los residuos tratados.</li> </ul>
<b>MIN 03</b>	<p>El tratamiento de las aguas residuales derivadas de los procesos de extracción y concentración de los minerales en los proyectos mineros, deberá ser del tipo que remueva, al menos, la demanda química de oxígeno, sólidos suspendidos, nitrógeno y fósforo, sustancias refractarias como detergentes, fenoles, remoción de trazas de metales pesados y de sustancias inorgánicas disueltas y un sistema de tratamiento de lodos y/o un contar con una empresa certificada que se encargue de su recolección y tratamiento.</p>

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<b>MINERÍA SUSTENTABLE</b>	
<b>CLAVE</b>	<b>CRITERIO</b>
<b>MIN 04</b>	<p>Cualquier impacto ambiental producido por la operación y abandono de los proyectos mineros que afecte los terrenos aledaños al proyecto, los acuíferos y las comunidades son responsabilidad de la empresa minera.</p> <p>Para tal efecto, se deberán contratar los seguros que permitan pagar los costos de remediación y/o rehabilitación de la vegetación, el suelo, cuerpos de agua y los acuíferos afectados.</p>
<b>MIN 05</b>	Las personas que habiten en las zonas aledañas a los proyectos mineros deberán ser sujetos de una capacitación y monitoreo para prevenir y detectar los riesgos a la salud y los impactos ambientales derivados de las actividades mineras.
<b>MIN 06</b>	En caso de que se encuentren diversas vetas de mineral en el predio del proyecto, se deberá realizar un aprovechamiento racional que consista en proyectar los frentes de explotación para disminuir los impactos ambientales sinérgicos sobre la flora y fauna.
<b>MIN 07</b>	<p>Cuando por excepción se otorgue el cambio de uso de suelo de la vegetación nativa para la ejecución de proyectos de minería metálica y no metálica y su infraestructura asociada, solo se permitirá modificar entre el 20 y 40% de la vegetación del predio en el que se instalará el proyecto.</p> <p>La vegetación que no sea modificada, deberá estar distribuida en el perímetro del predio, para permitir la creación de una red de áreas con vegetación nativa entre los predios que sean desarrollados para favorecer la conectividad entre los ecosistemas.</p>
<b>MIN 08</b>	Los proyectos mineros que colinden con áreas naturales protegidas federales y estatales deberán minimizar la apertura de caminos en sus predios, ubicar su infraestructura lo más lejano posible del área protegida, instalar las presas de jales completamente aisladas de los acuíferos, prever obras para evitar las contingencias por los lixiviados de las presas de jales y la instalación de campamentos y almacenes en la mínima superficie posible.
<b>MIN 09</b>	Los predios de los proyectos mineros en su etapa de abandono, deberán estar sujetos a una rehabilitación de suelos y un manejo de vegetación que permita la recolonización de las especies nativas.
<b>MIN 10</b>	La explotación de bancos de material pétreo deberá realizarse fuera de la mancha urbana y de predios colindantes o cercanos a los asentamientos humanos en por lo menos 500 metros.
<b>MIN 11</b>	La extracción de materiales pétreos y otras actividades mineras deberá evitar alterar el curso natural de ríos y arroyos, la calidad del agua y la dinámica de sedimentos, con el fin de evitar la erosión y asolvamiento de los cuerpos de agua, así como contar con estudios de mecánica de suelos y geohidrológicos que aseguren que no existan afectaciones al recurso agua.
<b>MIN 12</b>	En la restauración de los bancos de préstamo de material pétreo se deberá asegurar el desarrollo de la vegetación de reforestación y en su caso se repondrán los ejemplares que no sobrevivan.

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<b>MINERÍA SUSTENTABLE</b>	
<b>CLAVE</b>	<b>CRITERIO</b>
<b>MIN 13</b>	Con la finalidad de proteger la integridad de los ecosistemas riparios y la recarga de acuíferos y mantos freáticos en el Estado, el aprovechamiento de materiales pétreos en cauces de ríos y arroyos, se justificará por excepción, cuando el aprovechamiento consiste en extraer el material excedente que permita la rectificación y canalización del cauce, propiciando la consolidación de bordos y márgenes.
<b>MIN 14</b>	El material pétreo que no reúna las características de calidad para su comercialización podrá utilizarse en las actividades de restauración. Para ello deberá depositarse en sitios específicos dentro del predio sin que se afecte algún tipo de recurso natural, asegurando la consolidación del material
<b>MIN 15</b>	En la extracción de materiales pétreos con fines comerciales se establecerá un área de explotación (sacrificio) y áreas de exclusión como bancos de germoplasma donde se reubiquen las especies susceptibles de trasplantarse.  Estos sitios de exclusión deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de explotación para garantizar el éxito de la reubicación de especies vegetales. Asimismo, se deberá promover la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan replantarse.
<b>MIN 16</b>	Para la extracción y transformación de materiales pétreos será necesario contar con las autorizaciones correspondientes, las cuales deberán determinar el tiempo de extracción, volúmenes a extraer, las especificaciones técnicas de la extracción y las medidas de restauración que se realizarán para el abandono del sitio.
<b>MIN 17</b>	Los bancos de explotación de materiales pétreos deben mantener una franja de vegetación nativa de 20 m de ancho mínimo alrededor de la zona de explotación.
<b>MIN 18</b>	Previo a cualquier actividad de explotación de banco de material pétreo que implique el despalme o descapote se deben rescatar los individuos susceptibles de trasplantar y reubicar.
<b>MIN 19</b>	Los aprovechamientos de materiales pétreos, establecidos en los cauces de arroyos, deberán sin excepción contar con el título de concesión correspondiente y evaluarse a través de una manifestación de impacto ambiental.
<b>MIN 20</b>	El desmonte del área de aprovechamiento se realizará de manera gradual, conforme al programa operativo anual, debiendo mantener las áreas no sujetas a aprovechamiento en condiciones naturales.
<b>MIN 21</b>	Para reducir la contaminación por emisión de partículas sólidas a la atmósfera, en las actividades de trituración, manejo y transporte de materiales pétreos deberán implementarse medidas que disminuyan la emisión de dichas partículas.
<b>MIN 22</b>	Se preverá la construcción de obras de contención, con materiales del mismo banco, para prevenir la erosión y desestabilización de las paredes de los bancos de material y evitar desplomes internos o daños a los suelos colindantes, evitando dejar taludes con ángulo de reposo mayor a 15 grados.

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

## Cuadro 1. Implementación de Criterios Ambientales para el Desarrollo del proyecto.

<b>CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLOGICA DEL PROYECTO. AGRICULTURA</b>	<b>IMPLEMENTACION POR EL PROYECTO AGRICULTURA SUSTENTABLE. (Únicamente lo que Aplique.)</b>
<p>Usar tecnología para la disminución de polvo, humo y ruido. Disminuir el consumo energético en las actividades de extracción y procesamiento de los minerales La pérdida de captura de carbono, por parte de la vegetación eliminada. La rehabilitación y manejo de la flora y fauna que afecte las áreas de influencia del proyecto El control y mitigación de la erosión.</p>	<p>El proyecto contempla en el programa de mitigación de impactos la disminución de polvo, humo y ruido. Se solicitará a la empresa que renta los equipos de transporte que tenga un programa de afinación de sus motores a la máxima eficiencia en reducción de combustibles. También el promovente implementara un programa de reducción de tiempos y movimientos en la extracción. Se creará un invernadero para apoyar la reforestación natural. La extracción será por tajos al mismo tiempo al siguiente tajo se tomará vegetación sensible e indispensable para ser trasplantarla en el tajo ya extraído. Se creará un programa de invernadero y reforestación. Las rocas mayores a 3” se colocarán creando un muro de protección en los bordos del cauce.</p>
<p>Cualquier impacto ambiental producido por la operación y abandono de los proyectos mineros que afecte los terrenos aledaños al proyecto, los acuíferos y las comunidades son responsabilidad de la empresa minera. Para tal efecto, se deberán contratar los seguros que permitan pagar los costos de remediación y/o rehabilitación de la vegetación, el suelo, cuerpos de agua y los acuíferos afectados.</p>	<p>Se contratará un seguro contra daños a acuíferos y comunidades aledañas.</p>
<p>Las personas que habiten en las zonas aledañas a los proyectos mineros deberán ser sujetos de una capacitación y monitoreo para prevenir y detectar los riesgos a la salud y los impactos ambientales derivados de las actividades mineras La vegetación que no sea modificada, deberá estar distribuida en el perímetro del predio, para permitir la creación de una red de áreas con vegetación nativa entre los predios que sean desarrollados para favorecer la conectividad entre los ecosistemas. Los predios de los proyectos mineros en su etapa de abandono, deberán estar sujetos a una rehabilitación de suelos y un manejo de vegetación que permita la recolonización de las especies nativas.</p>	<p>Crearemos un programa de capacitación para las personas aledañas al proyecto para prevenir y detectar riesgos a la salud e impactos ambientales. Se deja un área de amortiguamiento de 10 m alrededor del cauce también 10 m de la zona federal sin aprovechar de manera que se cree una red de áreas con vegetación nativa entre los predios que sean desarrollados para favorecer la conectividad entre los ecosistemas. En la etapa de abandono se nivelará las superficies del cauce y verificara que la replantación este bien distribuida y no falte ningún lugar.</p>
<p>La explotación de bancos de material pétreo deberá realizarse fuera de la mancha urbana y de predios colindantes o cercanos a los asentamientos humanos en por lo menos 500 metros.</p>	<p>De esta manera se está realizando el proyecto. Alrededor de este cause se tiene casi 90 % de actividad agrícola.</p>
<p>La extracción de materiales pétreos y otras actividades mineras deberá evitar alterar el curso natural de ríos y arroyos, la calidad del agua y la dinámica de sedimentos, con el fin de evitar la erosión y asolvamiento de los cuerpos de agua, así como contar con estudios de mecánica de suelos y geohidrológicos que aseguren que no existan afectaciones al recurso agua.</p>	<p>Se realizaron varios estudios como una prospección geoeletrica para determinar la composición de la columna estratigráfica a mas de 100 m de profundidad. se realizaron varias catas a lo largo del cauce del arrollo para realizar granulometrías y saber la composición exacta de los suelos. También</p>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<p>En la restauración de los bancos de préstamo de material pétreo se deberá asegurar el desarrollo de la vegetación de reforestación y en su caso se repondrán los ejemplares que no sobrevivan.</p>	<p>contamos con el estudio Geohidrológico que hizo la CONAGUA sobre este arroyo San Simon y el Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Ensenada EN Anexo 11.. Con los cuales obtuvimos que es Urgente el encausamiento del Arroyo San Simon en por lo menos 8 m para encausar las lluvias con periodo de retorno de 20 años que a destruido las zonas agrícolas al margen de este arroyo. Porque se encuentra azolvado, porque nunca se ha extraído arena a una profundidad y volumen que permita. mejorar el curso natural del arroyo en dirección al mar.-El atlas determina al arroyo San Simon. de alto riesgo a inundación ver Anexo 11 Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Ensenada</p>
<p>Con la finalidad de proteger la integridad de los ecosistemas riparios y la recarga de acuíferos y mantos freáticos en el Estado, el aprovechamiento de materiales pétreos en cauces de ríos y arroyos, se justificará por excepción, cuando el aprovechamiento consiste en extraer el material excedente que permita la rectificación y canalización del cauce, propiciando la consolidación de bordos y márgenes. El material pétreo que no reúna las características de calidad para su comercialización podrá utilizarse en las actividades de restauración. Para ello deberá depositarse en sitios específicos dentro del predio sin que se afecte algún tipo de recurso natural, asegurando la consolidación del material</p>	<p>En este arroyo no se ha autorizado ninguna extracción de material pétreo nunca por tanto tiene los niveles se asolvamientos muy altos como se puede observar en el Atlas de Riesgos Naturales es tal alto el nivel de arena que esta a la altura de muchas áreas de cultivo esto lo hace de muy alto riesgo a desborde e inundación no solo a zonas agrícolas también para cualquier otra infraestructura colindante con el arroyo. Por tanto, este proyecto se justifica por existir un excedente de material pétreo que permitirá la rectificación y canalización del cauce y por el tipo de manejo del proyecto se fortalecerán los bordos con roca que propiciara la consolidación de bordos y márgenes.</p>
<p>En la extracción de materiales pétreos con fines comerciales se establecerá un área de explotación (sacrificio) y áreas de exclusión como bancos de germoplasma donde se reubiquen las especies susceptibles de trasplantarse. Estos sitios de exclusión deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de explotación para garantizar el éxito de la reubicación de especies vegetales. Asimismo, se deberá promover la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan replantarse.</p>	<p>Se expuso en los párrafos superiores que se dejaran alrededor del proyecto 20 m de zona federa y zona de amortiguamiento con vegetación nativa donde se instalara un invernadero para reproducción de plantas susceptibles a reproducirse además se estará trasplantando cada tajo extraído con las plantas endémicas, nativas y de importancia comercial y ambiental del siguiente tajo.</p>
<p>Para la extracción y transformación de materiales pétreos será necesario contar con las autorizaciones correspondientes, las cuales deberán determinar el tiempo de extracción, volúmenes a extraer, las especificaciones técnicas de la extracción y las medidas de restauración que se realizarán para el abandono del sitio.</p>	<p>Es el fundamento de este estudio de Impacto Ambiental y si cuenta con tiempo de extracción, volúmenes a extraer, las especificaciones técnicas de la extracción y las medidas de restauración que se realizarán para el abandono del sitio.</p>
<p>Los bancos de explotación de materiales pétreos deben mantener una franja de vegetación nativa de 20 m de ancho mínimo alrededor de la zona de explotación. Previo a cualquier actividad de explotación de banco de material pétreo que implique el despalme o descapote se deben rescatar los individuos susceptibles de trasplantar y reubicar.</p>	<p>Se expuso en los párrafos superiores que se dejaran alrededor del proyecto 20 m de zona federa y zona de amortiguamiento donde se instalara un invernadero además se estará trasplantando cada tajo terminado con plantas endémicas, nativas y de importancia comercial y ambiental antes de descapotar el siguiente tajo.</p>
<p>Los aprovechamientos de materiales pétreos, establecidos en los cauces de arroyos, deberán sin excepción contar con el título de concesión correspondiente y evaluarse a través de una manifestación de impacto ambiental. El desmonte del área de aprovechamiento se realizará de manera gradual, conforme al programa operativo anual, debiendo mantener las áreas no sujetas a aprovechamiento en condiciones naturales.</p>	<p>Nos damos por esterado y este estudio cumple con algunos de estos permisos  Este proyecto contempla desmonte del área de aprovechamiento de manera gradual, conforme al programa operativo anual, y mantener las áreas no sujetas a aprovechamiento en condiciones naturales.</p>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

Para reducir la contaminación por emisión de partículas sólidas a la atmósfera, en las actividades de trituración, manejo y transporte de materiales pétreos deberán implementarse medidas que disminuyan la emisión de dichas partículas.

Se preverá la construcción de obras de contención, con materiales del mismo banco, para prevenir la erosión y desestabilización de las paredes de los bancos de material y evitar desplomes internos o daños a los suelos colindantes, evitando dejar taludes con ángulo de reposo mayor a 15 grados.

Se solicitará a la empresa que rentara los equipos de transporte y extracción un programa de mantenimiento preventivo y correctivo donde se ponga énfasis para disminuir las emisiones.

También en el programa de medidas de mitigación se contempla regar diariamente los caminos rurales antes de comenzar el transporte de materiales al igual colocar trampas de polvo en las cribas para evitar las emisiones y aspersores de agua en la planta de manera de evitar se genere nubes de polvo.

#### **Análisis final del POE 2014.**

#### **“Este Proyecto es Congruente totalmente con el POE 2014.”**

Analizando los criterios de aprovechamiento sustentable en minería se puede concluir que este Proyecto que tiene el objetivo de; aprovechar el material excedente del arroyo San Simón. Que encausará y protegerá los bordos y permitirá la reforestación con plantas nativas y endémicas susceptibles a trasplantarse, que según el POE (2014) se encuentra ubicado Ambientalmente en: **Uga 2, clave 2.e.** Con Política Ambiental de: **Aprovechamiento Sustentable**, con criterios de regulación ecológica para Desarrollar Minería. Es congruente 100 % con estos Criterios Ambientales para el Desarrollo de este proyecto.

### **III.2 Decretos y programas de conservación y manejo de las áreas naturales protegidas.**

**EL PROYECTO NO SE  
ENCUENTRA DENTRO DE UNA  
AREA NATURAL PROTEGIDA.**

### **III.3 Planes o programas de desarrollo urbano (PDU).**

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO PARA LA REGION DE SAN QUINTIN

Lineamientos generales del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región San Quintín, POESQ

<p><b>4.2.1 Unidades de Gestión Ambiental bajo la política de Conservación</b></p> <p>La política de conservación ocupa el 11.43 % de la superficie total del área de ordenamiento, con una distribución principalmente en arroyos, marismas, aparato volcánico. Para la aplicación de esta política se deberá hacer énfasis en el mantenimiento del ambiente en su estado natural, así como en la limitación del grado de intervención de las actividades humanas.</p> <p>En la Tabla 4.5, se presenta una descripción de las unidades de gestión bajo la política ambiental de conservación, donde se incluye el código o clave de la UGA, el nombre referente a la localización o toponimia, el tipo de paisaje y el uso de la unidad.</p> <p><b>4.2.2 Unidades de Gestión Ambiental bajo la política de Protección con Uso Activo</b></p> <p>La política de protección con uso activo ocupa el 31.86 % de la superficie total del área de ordenamiento, presenta una distribución principalmente en zona de lomeríos, sierras, mesetas, entre otros. Para la aplicación de esta política se deberá hacer énfasis en las medidas de regulación y control en la explotación artesanal de recursos naturales.</p> <p>En la Tabla 4.6, se presenta una descripción de las unidades de gestión bajo la política ambiental de protección con uso activo, donde se incluye el código o clave de la UGA, nombre referente a la localización, tipo de paisaje y el uso de la unidad.</p> <p><b>4.2.3 Unidades de Gestión Ambiental bajo la Política de Aprovechamiento con Control</b></p> <p>La política de aprovechamiento con control ocupa el 56.71 % de la superficie total del área de ordenamiento, presenta una distribución principalmente en las zonas urbanas, asentamientos humanos, valle agrícola, entre otros. Para la aplicación de esta política se deberá hacer énfasis en la disminución de los impactos secundarios producidos por las actividades productivas primarias, secundarias y terciarias actuales.</p> <p>En la Tabla 4.7, se presenta una descripción de las unidades de gestión bajo la política ambiental de aprovechamiento con control, donde se incluye el código o clave de la UGA, el nombre referente a la localización o toponimia, el tipo de paisaje y el uso de la unidad. La aplicación de la política de aprovechamiento considera dos estrategias:</p> <p><b>a) Aprovechamiento con Control</b></p> <p>Aplicable a las unidades de gestión, que cuenten con capacidad muy alta y alta para el aprovechamiento y con vecindad con una UGA de conservación o protección con uso activo. Se aplicará la estrategia de aprovechamiento con control en las nuevas actividades productivas con evaluación del impacto ambiental, así como la explotación de recursos naturales bajo programas de manejo.</p>
---

Tabla 1 . EL Arroyo San Simon se ubica en la UGA **UG4f. Que está bajo la política de conservación.**

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

Tabla 4.5 Unidades de gestión ambiental bajo la política de Conservación

UGA	% área total	Localización	Paisaje Terrestre	Usos principales
UG4a	0.71	Arroyo Santo Domingo	Arroyo, piso de valle, vegetación de galería	Sin uso aparente
UG4b	0.06	Valle Este poblado Santa Fe	Arroyo, vegetación de galería	Sin uso aparente
UG4c	0.21	Cañón La Escopeta	Arroyo, vegetación de galería	Agricultura riego
UG4d	0.1	Cañón Nueva York	Arroyo, vegetación de galería	Agricultura riego
UG4e	0.04	Cañada Agua Chiquita	Cauce arroyo, vegetación de galería	Sin uso aparente
UG4f	2.65	Arroyo San Simón	Arroyo, delta, piso de valle vegetación natural	Agricultura riego
UG4g	0.17	Arroyo Las Calandrias	Arroyo, vegetación natural	Agricultura riego
UG4h	0.03	Arroyo Las Calandrias	Arroyo, vegetación natural	Sin uso aparente
UG4i	0.33	El Pabellón	Arroyo, vegetación natural galería	Agricultura riego
UG4j	0.12	Cañada Las Palomas	Arroyo, vegetación natural	Agricultura riego
UG4k	0.51	Arroyo El Socorro	Arroyo, vegetación natural y galería matorral	Agricultura riego
UG7e	0.02	Picacho Vizcaino	Aparato volcánico, vegetación natural	Sin uso aparente
UG7f	0.1	Volcán C. Kenton	Aparato volcánico, vegetación natural matorral	Sin uso aparente
UG7g	0.07	Volcán Ceniza	Aparato volcánico, vegetación natural matorral	Sin uso aparente
UG8f	1.14	Barra Cabo San Quintín	Barra arenosa, vegetación de dunas costeras	Extracción piedra bola
UG8g	0.08	Marisma barra Bahía Falsa	Marisma, planicie intermareal	Sin uso aparente
UG8h	0.02	Marisma Bahía Falsa I	Marisma, planicie intermareal	Sin uso aparente
UG8i	0.07	Marisma cabeza Norte Bahía Falsa	Marisma planicie intermareal	Sin uso aparente
UG8j	0.11	Marisma Bahía San Quintín I	Marisma, planicie intermareal	Sin uso aparente
UG8k	0.13	Marisma cabeza Bahía San Quintín	Planicie intermareal, vegetación natural y halófila	Urbano
UG8l	0.16	Marisma Bahía San Quintín III	Marisma, planicie intermareal vegetación halófila	Sin uso aparente
UG8m	0.02	Marisma Muelle Viejo	Marisma, planicie intermareal vegetación halófila	Sin uso aparente

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

**Tabla 4.8**  
**Lineamientos generales del POESQ.....continuación**

<i>Recursos naturales</i>
1. <i>Se permite el aprovechamiento de los recursos naturales mediante el estudio de impacto ambiental y su programa de manejo autorizados.</i>
2. <i>Se deberán establecer zonas de amortiguamiento para las Áreas Especiales de Conservación.</i>
3. <i>Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna bajo estatus de protección, salvo autorización expresa de la autoridad competente.</i>
4. <i>Se permite la restauración con vegetación nativa.</i>
5. <i>Los aprovechamientos de materiales pétreos, establecidos en los cauces de arroyos, sin excepción, deberán contar con el título de concesión correspondiente y estar sujetos a la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la autoridad competente.</i>
6. <i>Los proyectos de aprovechamientos de materiales pétreos dentro de los cauces de arroyos, deberán contar con los estudios y planteamientos para aquellas medidas de mitigación que permitan abordar el esquema de aprovechamiento con el enfoque de cuenca, y con alcance suficiente para evaluar los impactos acumulativos de la totalidad de los aprovechamientos desarrollados en el cauce.</i>
7. <i>Los aprovechamientos de bancos de materiales pétreos fuera de cauces de arroyos, sin excepción, deberán contar con la autorización en materia de impacto ambiental correspondiente.</i>
8. <i>Se prohíbe la explotación de bancos de material pétreo dentro de la mancha urbana de centros de población y en predios colindantes o cercanos a los asentamientos humanos, en por lo menos 500 m</i>
9. <i>Con la finalidad de proteger la integridad de los ecosistemas riparios y la recarga de acuíferos y mantos freáticos en el Estado, el aprovechamiento de materiales pétreos en cauces de ríos y arroyos, se justifica cuando el aprovechamiento consiste en retirar los materiales excedentes en zonas de depósito, para la rectificación y canalización del cauce principal propiciando la consolidación de bordos y márgenes.</i>
10. <i>En la consolidación de bordos y márgenes de ríos, arroyos y cuerpos de agua se aplicarán técnicas mecánicas específicas para la estabilización del suelo, donde se deberán utilizar especies de vegetación riparia como fijadores del suelo.</i>
11. <i>La rectificación de cauces deberá hacerse preferentemente con los métodos de canalización o consolidación de bordos (evitando el entubamiento), para no afectar el microclima.</i>
12. <i>Se deberán aplicar técnicas para el control de la erosión de suelos y el avance de la desertificación</i>
13. <i>En desarrollo de obras y actividades, el cambio de uso de suelo forestal estará sujeto a la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la autoridad correspondiente.</i>
14. <i>Las actividades de colecta de semillas silvestres deberán contar con la autorización que emita para tal efecto la autoridad competente.</i>
15. <i>En el aprovechamiento de cactáceas y otras suculentas se cumplirá con las disposiciones legales establecidas en la materia para su regulación y protección.</i>
16. <i>En el aprovechamiento de los recursos naturales se deberá prevenir el deterioro del suelo aplicando medidas de prevención, mitigación y restauración.</i>
17. <i>Los desarrolladores inmobiliarios deberán utilizar especies de flora nativa en la forestación de áreas verdes, parques y jardines.</i>
18. <i>En materia de vida silvestre y su hábitat, así como en el aprovechamiento, posesión, administración, conservación, repoblación y desarrollo de la fauna y flora silvestre, se cumplirá con lo establecido en las leyes y demás disposiciones aplicables.</i>

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

**Tabla 4.10-A**  
**Lineamientos y estrategias para Unidades de Gestión Ambiental bajo Política de Conservación**

UGA	Localización	Lineamientos aplicables	Estrategias
UG4a	Arroyo Santo Domingo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las actividades cinegéticas se permitirán únicamente bajo Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS), sujetas al cumplimiento de las disposiciones legales establecidas en la Ley General de Vida Silvestre y su reglamento.</li> <li>2. El desarrollo de actividades de aprovechamiento de flora y fauna silvestres estará sujeta a las disposiciones legales establecidas en la Ley General de Vida Silvestre y su reglamento correspondiente.</li> <li>3. No se permite la apertura de caminos o brechas vecinales en acantilados, bordes de arroyos, dunas y áreas de alta susceptibilidad a derrumbes y deslizamientos.</li> <li>4. La apertura de caminos en áreas cercanas o contiguas a humedales con política de conservación deberán respetar una franja mínima de 100 metros entre el derecho de vía y el límite de la vegetación del humedal.</li> <li>5. Se deberán conservar franjas de vegetación nativa en orillas de humedales, considerando el límite máximo de pleamar.</li> <li>6. No se permite la construcción de marinas en desembocaduras de arroyos.</li> <li>7. No se permite desecar cuerpos de agua y humedales.</li> <li>8. Se prohíbe la descarga de aguas residuales.</li> <li>9. No se permite la disposición de ningún tipo de residuo en cauces de arroyos.</li> <li>10. No se permite la quema de basura o cualquier tipo de residuo.</li> <li>11. Se prohíbe la ubicación de rellenos sanitarios y tiraderos de residuos municipales.</li> <li>12. No se permite la instalación de ningún tipo de industria.</li> <li>13. La actividad de extracción de materiales pétreos de los lechos de arroyos para fines comerciales, estará sujeta a la autorización en materia de impacto ambiental por la autoridad correspondiente.</li> </ol>	<p>Promover e implementar programas y propuestas para un desarrollo sustentable de la región de San Quintín como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar una propuesta para el establecimiento de un área natural protegida para las unidades de gestión UG4a y UG4f, donde se resalte la importancia ecológica de la conservación de los mantos acuíferos, la recarga de agua, y los ecosistemas riparios.</li> <li>• Programa para evaluar el impacto producido por pérdida de cobertura vegetal y su efecto en la recarga de acuíferos, y en unidades hidrogeológicas que controlan el flujo del agua subterránea de zonas de recarga hacia los valles.</li> <li>• Propuesta para desarrollar un modelo conceptual para describir el funcionamiento hidrogeológico.</li> </ul>
UG4f	Arroyo San Simón	<ol style="list-style-type: none"> <li>14. A fin de proteger la integridad de los ecosistemas riparios y la recarga de acuíferos y mantos freáticos en el Estado, el aprovechamiento de materiales pétreos en cauces de ríos y arroyos, se justifica cuando el aprovechamiento consiste en retirar los materiales excedentes en zonas de depósito, para la rectificación y canalización del cauce propiciando la consolidación de bordos y márgenes.</li> <li>15. Se deben de mantener inalterados los cauces y escurrimientos naturales.</li> <li>16. Se deben restaurar las áreas afectadas por actividades de prospección y/o abandono de proyectos.</li> <li>17. Se deberá conservar la vegetación nativa de las riberas de los arroyos</li> <li>18. En las prácticas de reforestación se deben emplear especies nativas.</li> <li>19. No se permite la introducción de especies exóticas de flora y fauna.</li> <li>20. No se permite el pastoreo.</li> <li>21. Debe evitarse la contaminación del agua, aire y suelo por descargas de grasas y aceites o hidrocarburos provenientes de la maquinaria utilizada en la preparación de sitio y construcción de vías de comunicación.</li> <li>22. Se permite el uso no consuntivo de sus recursos naturales.</li> <li>23. Se permiten actividades como la investigación no manipulativa y el monitoreo ambiental.</li> <li>24. Se permiten las actividades de educación ambiental.</li> <li>25. Se permite el ecoturismo únicamente bajo programas de manejo autorizados por la autoridad competente.</li> <li>26. Se permiten las actividades recreativas como: prácticas de campismo, ciclismo, rutas interpretativas, observación de fauna y paseos fotográficos bajo programas de manejo autorizados</li> <li>27. Las actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna y otros recursos biológicos se sujetará al cumplimiento de las especificaciones establecidas en la NOM-126-ECOL-2000.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta para analizar las posibles formas o acciones que permitan una mejor captación de agua para los acuíferos de UG4a y UG4f.</li> <li>• Programa de seguimiento anual de la calidad y volumen de los acuíferos.</li> <li>• Programa para la delimitación de zona federal de esteros, lagunas, marismas y costas de esta región.</li> <li>• Programa para la delimitación de la zona federal de cauces de arroyos.</li> <li>• Programa para la restauración de cauces de arroyos afectados por la actividad de extracción de material pétreo, e involucre a los responsables de los proyectos a cumplir con la resolución en materia de impacto ambiental.</li> </ul>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

## Cuadro 2. Implementación de Criterios Ambientales para el Desarrollo del proyecto.

### SOLO LOS APLICABLES AL PROYECTO.

<i>Se permite el aprovechamiento de los recursos naturales mediante el estudio de impacto ambiental y su programa de manejo autorizados.</i>	La elaboración y solicitud de evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental implica intensión legal para obtener la autorización correspondiente.
<i>Los aprovechamientos de materiales pétreos, establecidos en los cauces de arroyos, sin excepción, deberán contar con el título de concesión correspondiente y estar sujetos a la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la autoridad competente. Que deberá evaluar los impactos acumulativos de la totalidad de los aprovechamientos desarrollados en el cauce.</i>	Es la intensión de este estudio y en su caso proceder a solicitar la concesión de materiales pétreos.
<i>El aprovechamiento de pétreos solo se justifica cuando el aprovechamiento consiste en retirar los materiales excedentes en zonas de depósito, para la rectificación y canalización del cauce principal propiciando la consolidación de bordos y márgenes.</i>	En este arroyo no se ha autorizado ninguna extracción de material pétreo nunca por tanto tiene los niveles de asolvamientos muy altos como se puede observar en el Atlas de Riesgos Naturales es tan alto el nivel de arena que esta a la altura de muchas áreas de cultivo esto lo hace de muy alto riesgo a desborde e inundación no solo a zonas agrícolas también para cualquier otra infraestructura colindante con el arroyo. Por tanto, este proyecto se justifica por existir un excedente de material pétreo que permitirá la rectificación y canalización del cauce y por el tipo de manejo del proyecto se fortalecerán los bordos con roca que propiciara la consolidación de bordos y márgenes.
<i>En la consolidación de bordos y márgenes de ríos, arroyos y cuerpos de agua se aplicarán técnicas mecánicas específicas para la estabilización del suelo, donde se deberán utilizar especies de vegetación riparia como fijadores del suelo.</i>	Se tiene contemplado en el programa de medidas de mitigación.
<i>La rectificación de cauces deberá hacerse preferentemente con los métodos de canalización o consolidación de bordos (evitando el entubamiento), para no afectar el microclima.</i>	“ “
<i>La extracción de arena de ríos y arroyos no deberá perturbar la integridad de los ecosistemas riparios, ni afectar la capacidad de recarga de acuíferos o mantos freáticos locales.</i>	La integridad de los ecosistemas riparios se conservará puesto que se dejará alrededor del proyecto 20 m de zona federa y zona de amortiguamiento con vegetación nativa donde se instalará un invernadero para reproducción de plantas susceptibles a reproducirse además se estará trasplantando cada tajo extraído con las plantas endémicas, nativas y de importancia comercial y ambiental del siguiente tajo. También la extracción será paulatina por tajos de manera que hasta que se restaure el tajo extraído se pasará al siguiente tajo. De manera que al final del proyecto se tendrá el mismo ecosistema ripario sin perturbar su integridad.
<i>No se permite la disposición de ningún tipo de residuo en cauces de arroyos.</i>	Se solicitará a la empresa que rentara los equipos de transporte y extracción un programa de mantenimiento preventivo y

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

	correctivo donde se ponga énfasis en evitar todo tipo de escurrimientos de hidrocarburos además se contara con un programa de atención a contingencias donde el chofer estará capacitado y contara con equipo para recolectar y atender en caso de algún goteo extraordinario del equipo.
<i>Se deben de mantener inalterados los cauces y escurrimientos naturales.</i>	En este arroyo no se ha autorizado ninguna extracción de material pétreo nunca por tanto tiene los niveles se asolvamientos muy altos como se puede observar en el Atlas de Riesgos Naturales es tal alto el nivel de arena que esta a la altura de muchas áreas de cultivo esto lo hace de muy alto riesgo a desborde e inundación no solo a zonas agrícolas también para cualquier otra infraestructura colindante con el arroyo. Por tanto, este proyecto se justifica por existir un excedente de material pétreo que permitirá la rectificación y canalización del cauce y por el tipo de manejo del proyecto se fortalecerán los bordos con roca que propiciara la consolidación de bordos y márgenes. Es decir ayudara a que exista un cauce bien delimitado y un escurrimiento sin obstruccion.
<i>Se deberá conservar la vegetación nativa de las riberas de los arroyos En las prácticas de reforestación se deben emplear especies nativas.</i>	Como ya se manifestó en los párrafos anteriores en caso de autorización así se hará.

## **ANALISIS FINAL AL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO PARA LA REGION DE SAN QUINTIN**

**“Este Proyecto es Congruente totalmente con este programa.”**

Analizando los criterios de política de conservación se puede concluir que este Proyecto que consta de: aprovechar el material excedente del arroyo San Simón. Que encausará y protegerá los bordos y permitirá la reforestación con plantas nativas y endémicas susceptibles a trasplantarse que protegerá las ya existentes en los bordos y que no dejara ningún tipo de residuo en el arroyo San Simón. El proyecto es completamente congruente. Puesto que cumple con todos los lineamientos solicitados en este programa los aplicables.

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas, Normas de Referencia y acuerdos normativos.

NOM-035-ECOL-1993 <u>NOM-035-SEMARNAT-1993</u>	MÉTODOS DE MEDICIÓN PARA DETERMINAR LA CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS TOTALES EN EL AIRE AMBIENTE Y EL PROCEDIMIENTO PARA LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN.  <u>ANEXO 1 ANEXO 3 ANEXO 5 ANEXO 6 ANEXO 7</u>
NOM-043-ECOL-1993 <u>NOM-043-SEMARNAT-1993</u>	NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN A LA ATMÓSFERA DE PARTÍCULAS SÓLIDAS PROVENIENTES DE FUENTES FIJAS.
NOM-052-SEMARNAT-2005	QUE ESTABLECE LAS CARACTERÍSTICAS, EL PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y LOS LISTADOS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS
NOM-053-ECOL-1993 <u>NOM-053-SEMARNAT-1993</u>	PROCEDIMIENTO PARA LLEVAR A CABO LA PRUEBA DE EXTRACCIÓN PARA DETERMINAR LOS CONSTITUYENTES QUE HACEN A UN RESIDUO PELIGROSO POR SU TOXICIDAD AL AMBIENTE.  ANEXO 1
NOM-054-ECOL-1993 <u>NOM-054-SEMARNAT-1993</u>	PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA INCOMPATIBILIDAD ENTRE DOS O MÁS RESIDUOS CONSIDERADOS COMO PELIGROSOS POR LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-052-ECOL-1993.  ANEXOS 1 2 3 4 5
NOM-059-ECOL-1993 <u>NOM-059-SEMARNAT-2001</u>	Clasificación de especies en estatus de protección  <u>ANEXO 1</u>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

#### **IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.**

##### **Inventario Ambiental**

El objetivo de este apartado se orienta a ofrecer una caracterización del medio en sus elementos bióticos y abióticos, describiendo y analizando, en forma integral, los componentes del sistema ambiental del sitio donde se establecerá el proyecto, todo ello con el objeto de hacer una correcta identificación de sus condiciones ambientales, de las principales tendencias de desarrollo y/o deterioro. Se deberán considerar los lineamientos de planeación de los capítulos siguientes, así como aquellas conclusiones derivadas de la consulta bibliográfica las que podrán ser corroboradas o solicitadas por la autoridad ambiental

##### **IV.1 Delimitación del área de estudio**

Para delimitar el área de estudio se utilizará la regionalización establecida por las unidades de gestión ambiental del ordenamiento ecológico (cuando exista para el sitio y esté decretado y publicado en el Diario Oficial de la Federación o en el boletín o periódico oficial de la entidad federativa correspondiente), la zona de estudio se delimitará con respecto a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tendrá alguna interacción, por lo que podrá abarcar más de una unidad de gestión ambiental de acuerdo con las características del proyecto, las cuales serán consideradas en el análisis. Cuando no exista un ordenamiento ecológico decretado en el sitio, se aplicarán por lo menos los siguientes criterios (para alguno de los cuales ya se dispone de información presentada en los capítulos anteriores), justificando las razones de su elección, para delimitar el área de estudio:

- a) dimensiones del proyecto (distribución de obras y actividades, sean principales, asociadas o provisionales, sitios para la disposición de desechos);
- b) factores sociales (poblados cerca nos);
- c) rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos, tipos de vegetación, entre otros;
- d) tipo, características, distribución, uniformidad y continuidad de las unidades ambientales (ecosistemas);
- y e) usos de suelo permitidos por el Plan de Desarrollo Urbano o Plan Parcial de Desarrollo Urbano aplicable para la zona (si existieran).

**Al respecto me permito presentar la información solicitada en este Capítulo y subcapítulo el Área de Estudio está señalada en el plano que a continuación se presenta y que pertenece al**

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

**Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (2014)**

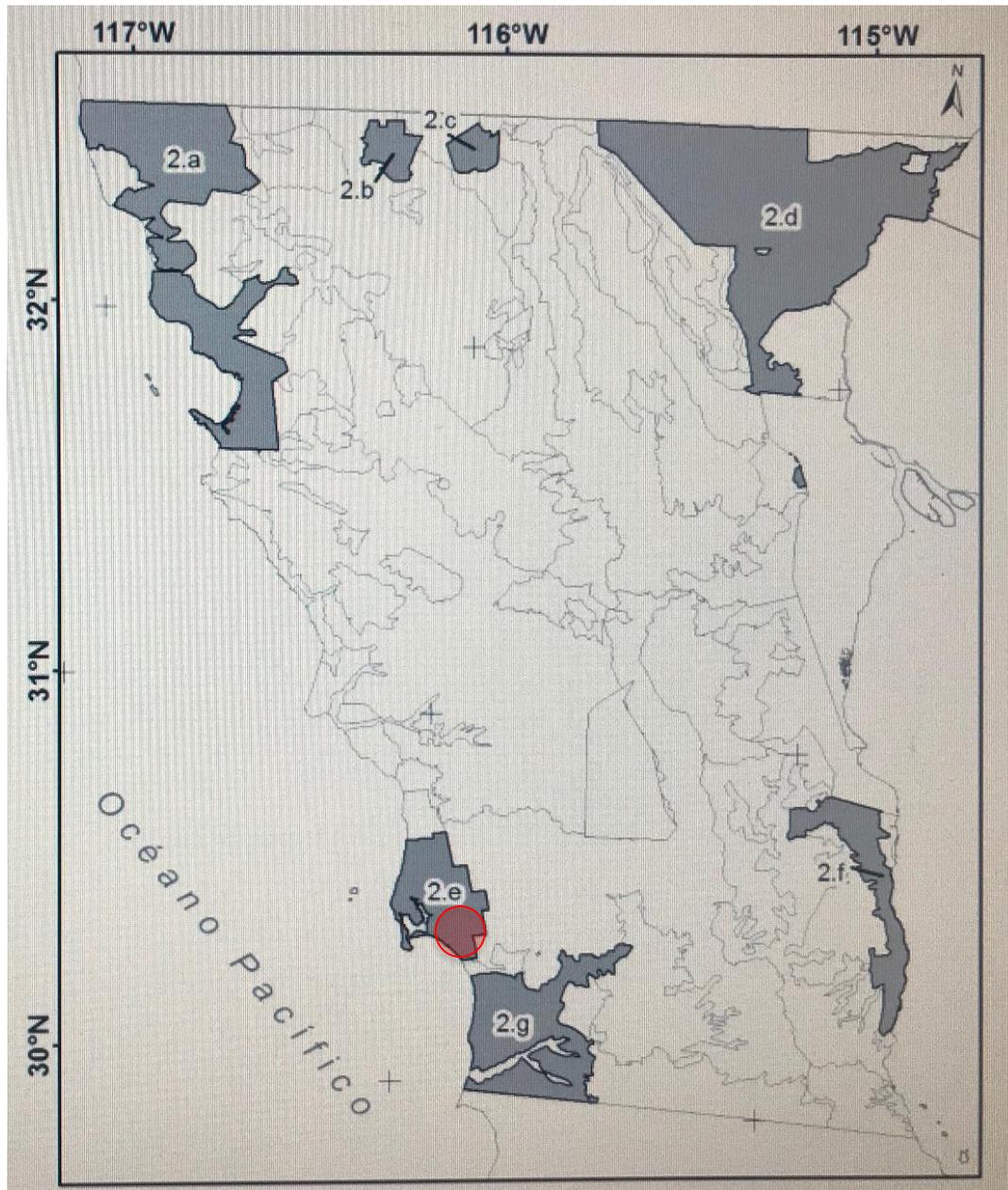


Figura 1. Ubicación del proyecto dentro de Unidad de Gestión Ambiental (UGA) UGA-2 .

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

La zona de estudio se delimitará con respecto a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tendrá alguna interacción la cual se presenta a continuación:

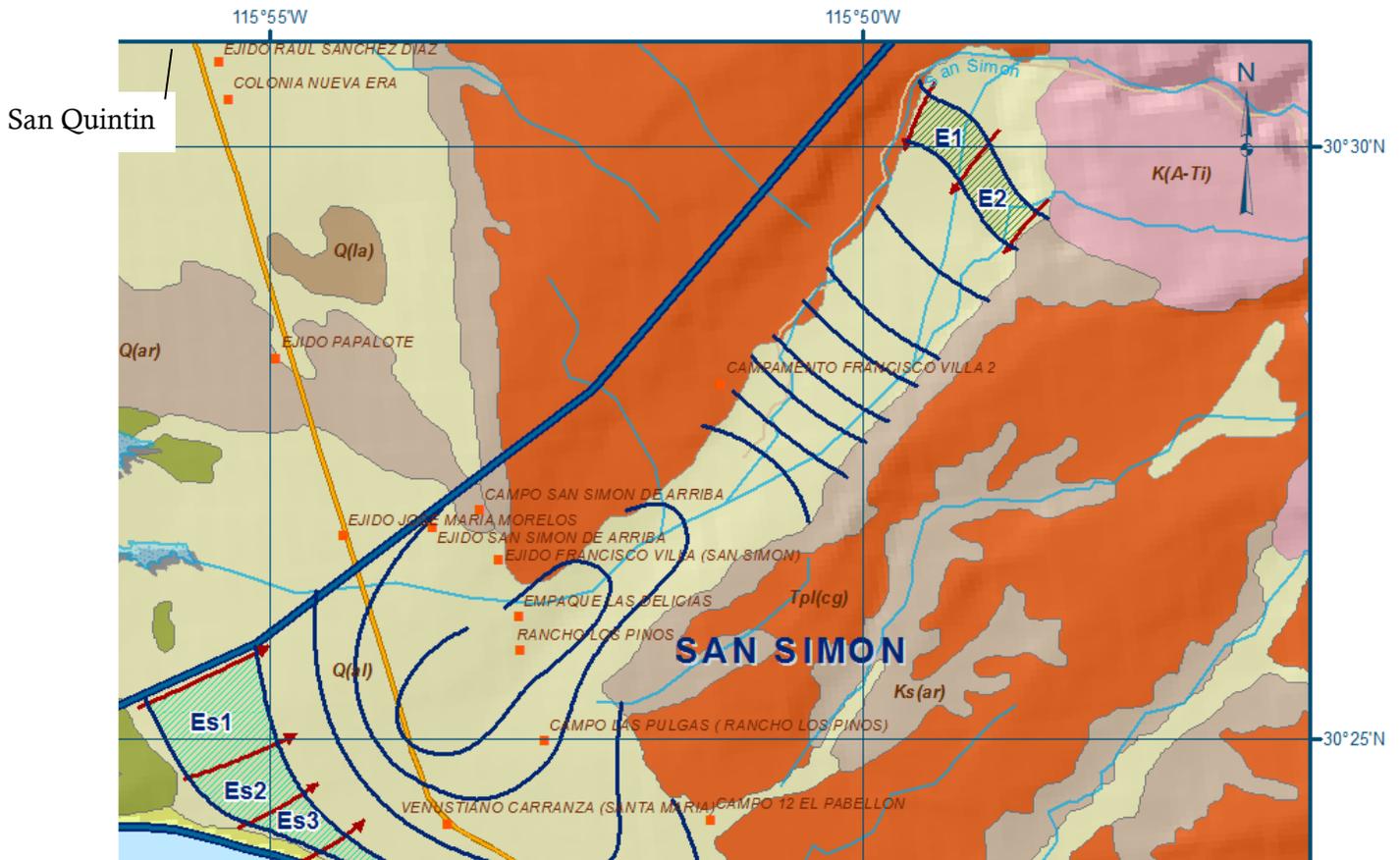


Figura. 7. Delimitación del Área de Estudio.

#### IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

Para el desarrollo de esta sección se analizarán de manera integral los elementos del medio físico, biótico, social, económico y cultural, así como los diferentes usos de suelo y del agua que hay en el área de estudio. En dicho análisis se considerará la variabilidad estacional de los componentes ambientales, con el propósito de reflejar su comportamiento y sus tendencias. Las descripciones y análisis de los aspectos ambientales deben apoyarse con fotografías aéreas, si es posible.

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

VER FOTOGRAFIAS EN ANEXO 8

#### IV.2.A. MEDIO FÍSICO

**AL RESPECTO ME PERMITO INFORMAR QUE ESTA INFORMACIÓN SE PRESENTA EN ANEXO 5 Y EN PLANOS DE INEGI CON INDICACION DEL AREA DE ESTUDIO EN ANEXO 1.**

Ver estudio estratigráfico y granulométrico del Arroyo San Simon en **Anexo 9**. También profundidades del nivel Freático del Arroyo San Simon tomado directamente de los pozos del promovente ubicados a lo largo de este arroyo al igual que sus parcelas y Ver estudio de **Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero San Simón (0246). Estado de Baja California, En Anexo 10**

##### IV.1.3.1. Medio biótico

Presentar la información de acuerdo con el medio en donde se desarrolla el proyecto: zona terrestre o acuática (aguas interiores, salobres o marinas), o ambas. Identificar en la carta 2 las áreas de distribución de los sistemas naturales. Considerar, por lo menos, los elementos que se anotan en la tabla 16.

**AL RESPECTO ME PERMITO INFORMAR QUE ESTA INFORMACIÓN DE ESTUDIO POBLACIONAL DE FLORA Y FAUNA SE PRESENTA EN ANEXO 5. VER ANEXO FOTOGRAFICO EN ANEXO 8.**

##### IV.1.3.2. Aspectos socioeconómicos

El propósito es analizar de qué manera se relacionan con su entorno las comunidades humanas asentadas en el área de estudio del proyecto. Dicho análisis permitirá conocer los aspectos demográficos, de hábitat, recursos naturales y servicios ambientales. A la vez, se identificarán los elementos relevantes que, de verse modificados por el proyecto, afectarían la distribución y abundancia de la población, la forma de aprovechamiento de los recursos naturales, los servicios ambientales que determinarán la calidad de vida, así como las costumbres y tradiciones.

Tabla 17. Aspectos socioeconómicos

<b><i>Aspectos sociales mínimos a considerar</i></b>
<b>Demografía</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de habitantes por núcleo de población identificado.</li> <li>• Tasa de crecimiento de población considerando por lo menos 20 años antes de la fecha en que se realiza la manifestación de impacto ambiental.</li> </ul>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<b><i>Aspectos sociales mínimos a considerar</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos migratorios, con especificación de la categoría migratoria (emigración o inmigración significativa).</li> <li>• Distribución y ubicación (en la <i>carta 2</i>) de núcleos de población cercanos al proyecto y a su área de estudio.</li> <li>• Tipo de centro de población conforme al esquema de sistema de ciudades (Secretaría de Desarrollo Social, Sedesol).</li> </ul>
<b>Vivienda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferta y demanda (existencia y déficit) en el área y cobertura de servicios básicos (agua entubada, drenaje y energía eléctrica) por núcleo de población.</li> </ul>
<b>Urbanización</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vías y medios de comunicación existentes, disponibilidad de servicios básicos y equipamiento. De existir asentamientos humanos irregulares, describirlos y señalar su ubicación.</li> </ul>

<b>Salud y seguridad social</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de la morbilidad y la mortalidad y sus posibles causas.</li> <li>• Sistema y cobertura de la seguridad social (se pueden emplear 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).</li> </ul>
<b>Educación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Población de 6 a 14 años que asiste a la escuela, promedio de escolaridad, población con el mínimo educativo, índice de analfabetismo.</li> </ul>
<b>Aspectos culturales y estéticos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de grupos étnicos y religiosos.</li> <li>• Localización y caracterización de recursos y actividades culturales y religiosos identificados en el sitio donde se ubicará el proyecto.</li> <li>• Valor del paisaje en el sitio del proyecto</li> </ul>
<b>Índice de pobreza</b> Según el Consejo Nacional de Población (Conapo)
<b>Índice de alimentación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresado en porcentaje de la población que cubre el mínimo alimenticio.</li> </ul>
<b>Equipamiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación y capacidad de los servicios para el manejo y la disposición final de residuos, fuentes de abastecimiento de agua, energía eléctrica, etcétera.</li> </ul>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<b>Reservas territoriales para el desarrollo urbano</b>
<b>Tipos de organizaciones sociales predominantes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir la sensibilidad social en relación con los aspectos ambientales. Señalar si existen asociaciones participantes y referir los antecedentes de su participación.</li> </ul>

<b><i>Aspectos económicos mínimos a considerar</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Región económica a la que pertenece el sitio del proyecto, según la clasificación del INEGI, y principales actividades productivas. Indicar su distribución espacial (es posible auxiliarse con los mapas del uso del suelo elaborados por el INEGI, o del municipio).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso per cápita por rama de actividad productiva, población económicamente activa (PEA) con remuneración por tipo de actividad, salario mínimo vigente, PEA que cubre la canasta básica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo: PEA ocupada por rama productiva, índice de desempleo, relación oferta-demanda.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura de tenencia de la tierra.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia por el aprovechamiento de los recursos naturales.</li> <li>• Identificación de los posibles conflictos por el uso, demanda y aprovechamiento de los recursos naturales entre los diferentes sectores productivos.</li> </ul>

La población identificada donde se considera tiene influencia la obra es:

## **ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS**

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

## Estudio Socioeconómico en SAN QUINTIN.

### \* Poblado de SAN QUINTIN

#### Población total

Según el censo del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) del año

2000, la Región San Quintín contaba con una población de 66,505 habitantes, distribuidos en tres delegaciones que ocupan una superficie de 3823.88 km<sup>2</sup>.

La población total de la región representa 17.93% respecto al total de la población del Municipio, que es de 370,730 habitantes, y 25.49% respecto al centro de población que es de 260,872 habitantes (INEGI, 2000).

En total de habitantes destaca la delegación de San Quintín con 32,912, la mayor cantidad, y Camalú con 11,297, la menor cantidad de habitantes (véase Tabla 5).

Tabla 5. Población de la Región San Quintín

Delegación	Habitantes	Hombres	Mujeres
Camalú	11,297	5,770	5,448
Vicente Guerrero	22,296	11,027	11,194
San Quintín	32,912	16,302	15,833
<b>Total en la Región</b>	<b>66,505</b>	<b>33,099</b>	<b>32,475</b>

Fuente: INEGI (2000)

#### *Procesos migratorios*

La migración indígena oaxaqueña la que se dirige a California, así como la que llega a Baja California, Sonora y Sinaloa, ha conformado un corredor migratorio que los lleva a vender su fuerza de trabajo en esos mercados, incluidos, en la actualidad, Oregon, Washington, Nueva York e inclusive Canadá y Alaska. Un punto importante en esa ruta ha sido la zona del valle de San Quintín, localizado a 190 Kilómetros al sur de la ciudad de Ensenada, donde desde ya hace varios años se han asentado en forma temporal varios miles de indígenas provenientes de Guerrero, Oaxaca, Michoacán y el estado de México,

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

entre otros lugares. Siendo uno de los primeros destinos migratorios, este valle productor de tomate y otras hortalizas con una alta tecnificación agrícola, se convirtió en escala obligada de las corrientes migratorias indígenas, las cuales continúan hacia los campos de cultivo en los Estados Unidos.

Hacia 1970, la inmigración indígena a SAN QUINTIN trajo consigo un crecimiento poblacional en la periferia urbana de la ciudad de Tijuana. La llamada “cartolandia” fue el primer punto de residencia de los indígenas Mixtecos, quienes en poco tiempo se distribuyeron también en Mexicali y Ensenada. Este fenómeno de urbanización desorganizada continúa hasta nuestros días, y es fundamental para el surgimiento de organizaciones políticas relacionadas con los derechos laborales, el comercio ambulante y la vivienda.

Aunque resulta difícil cuantificar el volumen de la migración oaxaqueña hacia la zona fronteriza del norte, el frente binacional Mixteco – Zapoteco considera que solo en Baja California habitan de 70,000 a 100,000 residentes originarios de ese estado, los cuales pasan largas temporadas (Abril-Julio) en regiones agrícolas tanto mexicanas (Sonora, Sinaloa y península de Baja California) como estadounidenses (Oregon y Washington), entre otras.

La mayoría de los migrantes indígenas son de filiación Mixteca; esta situación se ha podido comprobar ya que de acuerdo a las cifras censales de 1990, en Baja California 46% de la población que habla una lengua indígena es Mixteca, 6.5% Zapoteca y 2% Triqui.

La migración indígena tanto hacia el norte del país, como hacia los Estados Unidos, Canadá y Alaska es actualmente el último eslabón en el proceso migratorio de los indígenas oaxaqueños. La característica fundamental de la migración indígena es que ha alcanzado una importante consolidación social en razón de las múltiples organizaciones de migrantes que existen de uno y otro lado de la frontera norte.

Algunas características que presentan este tipo de indígenas son: alto índice de analfabetismo, desnutrición infantil, difícil acceso a la educación, inseguridad laboral, violaciones constantes a los derechos humanos, con estos indígenas se da la eventualidad de

empleo, Carencia de seguridad social, malas condiciones de vivienda, insalubridad y exposición a agroquímicos.

La ruta de migración del pacifico comprende los estados de Oaxaca y Guerrero como las principales zonas de expulsión de jornaleros agrícolas, y los estados de Baja California, Baja California Sur, Nayarit, Sinaloa y Sonora como zonas de atracción, con una

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

agricultura comercial y exportadora que demanda mano de obra todo el año, ya sea de jornaleros migrantes, locales o asentados, para cultivos cíclicos y perennes como hortalizas, algodón, vid, aceituna, naranja, jitomate, melón, fríjol, arroz, tabaco, café y caña de azúcar, entre otros.

Los flujos migratorios que convergen en esta ruta se presentan por periodos de cinco a seis meses, pero cuando las condiciones de trabajo en otras regiones del noreste son atractivas para el jornalero agrícola, éste opta por continuar con el proceso migratorio hasta por tres años. De ahí se da una migración familiar, temporal o permanente de jornaleros enganchados o que buscan trabajo por su cuenta.

En el municipio de Ensenada, los indígenas migrantes de étnias principalmente de Oaxaca (Mixtecos, Zapotecos y Triquis), así como del estado de Guerrero, conforman la mayoría de esta población que se encuentran asentados en las delegaciones municipales de Maneadero, San Antonio de las Minas, Punta Colonet, Camalú, Col. Vicente Guerrero y San Quintín, la mayoría de manera permanente y la otra varía según la época del año, determinándose como temporada alta de ( mayo a octubre) y la baja de (noviembre a abril). Sin embargo a pesar de que los indígenas acuden para la temporada alta, al término de esta, muchos ya no pueden regresar a su lugar de origen debido a la falta de ingresos suficientes e instalándose en colonias y fabricando sus casa con los materiales a que tiene acceso. La mayoría de los indígenas migrantes se encuentran en cuatro delegaciones municipales: Maneadero, Camalú, Vicente Guerrero y San Quintín, localizados en 43 campamentos con una población total 16,757 habitantes, que representan 2,900 familias. Así mismo se encuentran ubicados en 46 colonias, con una población de 29,708 personas.

En temporada alta de cultivos llega a aumentar la población de los campamentos hasta 25,000 habitantes, considerada esta como población flotante; y en las colonias donde hay aproximadamente 30,000 personas de población permanente, llegan a sumar hasta 55,000 personas, provenientes principalmente del estado de Oaxaca, de las étnias: Mixteca, Zapoteca y Triqui.

Las condiciones de las viviendas son consideradas como precarias. De acuerdo con los datos proporcionados por SAHOPE (1996) existían 13 colonias en el valle, con aproximadamente 1800 viviendas, de las cuales el 84.3% están construidas de lámina. En las colonias no cuentan con pavimentación, el servicio de recolección de basura es casi nulo, todas carecen de drenaje y la cobertura de agua domiciliaria es del orden del 54 al 74% en 9 colonias.

Los campamentos presentan notables diferencias, existe una gran concentración de trabajadores en galeras y cuartos en las delegaciones de SAN QUINTIN y Vicente Guerrero. En la primera, cuentan con 62 galeras y disponen de 1,600 cuartos con un total de 3,266 hab. en temporada baja, llegando a incrementarse hasta 9,260 personas (183%).

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

En la Delegación Vicente Guerrero con aproximadamente 28 galeras y una población total en temporada baja de 1,354 personas, se incrementa en temporada alta en un 137.41%, es decir hasta 3,174 habitantes.

La problemática laboral y social que ha originado esto en la región ha llamado la atención del Gobierno Federal y Estatal, en donde se asegura que se pondrá en marcha mecanismos de solución. De acuerdo con los datos presentados por la SAHOPE (1996) el 80% de los trabajadores no pertenecen a ninguna agrupación sindical, sin embargo, a todos ellos se les descuenta por cuota sindical; el resto pertenece a algún sindicato, pero desconocen su representante.

Tabla 12. Distribución de la población nacida y residente en la entidad, y fuera de ella

Delegación	población nacida en la entidad	Población nacida fuera de la entidad	Población de 5 años y más residente en la entidad en 1995	Población de 5 años y más residente en otra entidad en 1995
Camalú	4,827	5,551	7,344	1,418
Vicente Guerrero	9,145	11,073	14,558	2,417
San Quintín	14,479	14,648	21,312	3,439
<b>Total en la Región</b>	<b>28,451</b>	<b>31,272</b>	<b>43,214</b>	<b>7,274</b>

Fuente: INEGI (2000)

## VIVIENDA

### Total de viviendas

La vivienda es el espacio afectivo y físico donde los cónyuges, hijos u otros parientes cercanos, estructuran y refuerzan sus vínculos familiares a lo largo de las distintas etapas de su vida. Asimismo, la vivienda constituye un espacio determinante para el desarrollo de las familias, y las capacidades de cada uno de sus integrantes, para llevar a cabo su proyecto de vida (véase Tabla 10).

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

Tabla 10. Vivienda en la Región San Quintín

Delegación	Viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes por vivienda particular	Viviendas particulares habitadas en un solo cuarto	Viviendas particulares habitadas con un solo dormitorio	Viviendas particulares habitadas de 2 a 5 cuartos (sin cocina)	Viviendas particulares con 2 cuartos (incluyendo cocina)	Viviendas construidas con materiales de desecho (lámina, cartón, tarimas)	Viviendas construidas con materiales como madera, bloque, ladrillo
Camalú	2,348	3.16	728	1,085	1,196	493	143	2,205
Vicente Guerrero	4,303	4.32	1,002	1,720	2,391	1,133	608	4,199
San Quintín	6,653	3.93	1,769	2,751	3,614	1,473	828	5,825
<b>Total en la Región</b>	<b>13,304</b>	<b>3.80</b>	<b>3,499</b>	<b>5,556</b>	<b>7,201</b>	<b>3,099</b>	<b>1,579</b>	<b>12,229</b>

Fuente: INEGI (2000)

### Ocupantes

De acuerdo al cuaderno estadístico municipal 2001, el promedio de habitantes por vivienda en el municipio de Ensenada para el año 2000 fue de 4 habitantes.

### COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

**Telefonía:** Existe una amplia cobertura en la zona. El rezago es bajo y se presenta en las localidades más alejadas de los poblados.

**Transporte y vialidad:** En los poblados hay servicio de transporte interregional. La principal vía de acceso es la carretera Transpeninsular No. 1 Tijuana-La Paz, la cual une a las delegaciones de Camalú, Vicente Guerrero y San Quintín de esta región. De ella se desprenden gran cantidad de caminos vecinales que unen los principales asentamientos y áreas productivas de la zona.

### SALUD

Existe un alto número de habitantes en la Región que carecen de atención médica o de servicios de salud: son 37,852 que representan un 56.92% de la población total. Destacan San Quintín con 25.63% con el porcentaje más alto, y Camalú con 10.90%, el menor (véase Tabla 9).

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

Tabla 9. Atención médica a los habitantes de la Región San Quintín

Delegación	Habitantes sin derecho a servicios de salud	Habitantes con derecho a servicios de salud	Habitantes con derecho a IMSS	Habitantes con derecho a ISSSTE
Camalú	7,247	3,073	2,805	244
Vicente Guerrero	13,557	6,157	5,159	806
San Quintín	17,048	11,809	9,350	1,450
<b>Total en la Región</b>	<b>37,852</b>	<b>21,039</b>	<b>17,314</b>	<b>2,500</b>

Fuente: INEGI (2000)

## EDUCACIÓN

El acceso al conocimiento constituye un aspecto crucial para que las personas puedan realizar su proyecto de vida. Asimismo, la escolaridad de la población constituye uno de los factores decisivos para aumentar la productividad del trabajo e incorporar la innovación tecnológica.

Con ello se fortalece la competitividad de la economía, al elevar la participación ciudadana en todos los ámbitos que así lo requieran, y a su vez esto repercute en una mejor calidad de vida del ciudadano.

El promedio regional de la población en el rango de 15 a 24 años de edad que no asiste a la escuela, en relación con la que sí asiste es de 3.95 veces mayor. Destaca Camalú con 6.64 veces y con el promedio más bajo San Quintín con 3.25 veces.

La población de 15 años y más sin primaria completa es en promedio regional de 28.34%, destaca San Quintín con el más alto porcentaje de 44.09% y el más bajo en Camalú, con 19.97% (véase Tabla 11).

Tabla 11. Asistencia y grado de instrucción de la población en la Región San Quintín

Delegación	Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	Población 15 a 24 años que no asiste a la escuela	Población 15 a 24 años que asiste a la escuela	Población 15 años y más sin primaria completa	Población 15 años y más sin secundaria completa	Población 18 años y más sin escolaridad media superior	Población sin escolaridad	Grado de escolaridad
Camalú	495	1,981	298	1,971	319	4,931	1,196	4.86
Vicente Guerrero	964	3,440	814	3,546	631	8,694	2,284	5.75
San Quintín	1,137	4,726	1,454	4,351	1,032	12,858	3,222	5.80
<b>Total en la Región</b>	<b>2,596</b>	<b>10,147</b>	<b>2,566</b>	<b>9,868</b>	<b>1,982</b>	<b>26,483</b>	<b>6,702</b>	<b>5.47</b>

Fuente: INEGI (2000)

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

## ASPECTOS CULTURALES Y ESTÉTICOS

El estado de Baja California ha sido enriquecido cultural, social y económicamente gracias a la conformación de su población migrante. La Región San Quintín desde históricamente ha recibido migrantes de origen diverso, por lo que existe una mezcla de culturas: indígenas mexicanos provenientes principalmente de los estados de Oaxaca y Michoacán, mestizos, indígenas nativos de Baja California, así como norteamericanos y europeos, especialmente ingleses, que fundaron San Quintín y explotaron la riqueza de sus recursos naturales. Esto ha generado un mosaico cultural que da una viva expresión a la zona. Actualmente, la población nativa en la región es de 3,961 personas y la no nativa asciende a 2,690, que representa un 33.08%, lo cual refleja que la zona continua siendo receptora de migrantes.

En el Municipio de San Quintin habitan grupos étnicos nativos minoritarios y grupos étnicos provenientes de otros estados de la república. Los primeros, están distribuidos en seis comunidades de tres etnias distintas (Kumiai, Pai-Pai y Kiliwas) con una población de aproximadamente 1,000 habitantes y los segundos son parte de grupos étnicos con tradiciones históricas de otros estados que suman una población flotante de 45,000 habitantes, distribuidos en campamentos, colonias y asentamientos irregulares.

En el valle de SAN QUINTIN existen algunas organizaciones étnicas como son: Organización de Pueblos Triqui-OPT, Frente Indígena Nacional Independiente-FINI, Grupos Mixtecos, Grupos Zapotecos. Las organizaciones religiosas de la zona son: la iglesia católica, iglesias evangélicas, Testigos de Jehová, Nazarenos y Mormones.

Los indígenas migratorios provienen principalmente de Oaxaca (Mixtecos, Zapotecos y Triquis), así como del Estado de Guerrero, esta población se encuentra asentada en San Antonio de las Minas, Punta Colonet, Camalú, Col. Vicente Guerrero y San Quintín. La mayoría de los indígenas migratorios se encuentran en cuatro delegaciones municipales, Maneadero, Camalú, Vicente Guerrero y San Quintín, localizados en 43 campamentos con una población total de 16,757 habitantes.

### *Organización Social y Cultural*

En la región existen diversas organizaciones sociales, orientadas principalmente a la producción agrícola, como la Asociación Agrícola Local de SAN QUINTIN que agrupa diversas empresas. Además existen organizaciones en ambas delegaciones que agrupan a un gran número de ejidatarios. Así mismo se encuentran también organizaciones comunitarias, en las colonias por cada asentamiento, Junta de Mejoras en San Quintín, Lázaro Cárdenas y Vicente Guerrero.

Existen además organizaciones étnicas, principalmente de los Mixtecos, Zapotecos y Triqui. Con respecto a las organizaciones sindicales, hay más de 10 sindicatos, entre ellos, Gremio de Obreros agrícolas, de Jornaleros Independientes, de trabajadores de la educación, de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, de la

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

Comisión Federal de Electricidad, de la Confederación de Trabajadores de México, entre otras.

Con respecto al ámbito cultural y deportivo, existe una organización para la preservación de las Misiones, Ligas de Béisbol, Softbol, Fútbol, Asociaciones de Padres de Familias. Organizaciones de Rescate como PENTATLON, Comisión Estatal de Emergencias, Radio club de Emergencias “Corre Caminos”, Brigada de Emergencias San Quintín.

Las organizaciones no gubernamentales están presentes en la región, entre ellas la cámara Junior San Quintín, Leones, Rotarios, Samaritanos del Aire, Ciudades Hermanas de San Quintín, Orfanatorios, Pro-Esteros. Además existen organizaciones religiosas, político-partidistas.

Las representaciones de los organismos de Gobierno, en el ámbito Federal, SCT, SSA, CFE, INEA, PRONJAG, ISEP, SAGAR, SHCP, SEDENA, IMSS entre otras. En el ámbito estatal, existe una representación del Gobierno en la región, con dependencias como la CORETE, CESPE; CDH, Secretaria de Turismo, ISSSTE, Secretaria de Fomento Agropecuario, Recaudación y Rentas, PGJE, Ministerio público, Dirección de Ecología, DIF, entre otras. A nivel Municipal existen las delegaciones de Vicente Guerrero con registro civil, Oficina de Enlace, Desarrollo Rural.

En telecomunicación, se dispone de sistemas parabólicos con 4 canales en Vicente Guerrero, 2 en SAN QUINTIN para la televisión. Un radio cultural bilingüe en San Quintín, “La Voz del Valle”. De la prensa escrita está una oficina del diario “El Mexicano”, que se distribuye en la zona, además de los semanarios “Zeta”, “La Cotorra” y los volcanes.

### **El valor del paisaje en el sitio del proyecto**

Toda la zona presenta características de tipo agrícola donde el medio natural ha sido altamente transformado, presenta una amplia zona plana con cerros y volcanes inactivos al noreste y noroeste al este, y al sureste, y hacia el oeste se encuentra el océano pacifico.

La bahía de San Quintin presenta una gran gama de paisajes incluso a diferentes horas de día y épocas del año. Cuenta con serranías y lomeríos donde se puede deleitar con el paisaje de la bahía. También zonas de pesca y atraque de embarcaciones de pesca deportiva y pesca riverseña. Cuenta con salinas que presentan unos bellos paisajes por el contraste y blanco de la sal.

La zona en el Arroyo San Simon presenta una belleza para los habitantes de San Quintin de inseguridad por las avenidas de agua ligada al asolvamiento del mismo. La Belleza del Arroyo San Simon de forma natural prepresenta un microclima que aumenta la temperatura un grado y reduce los patrones de viento del Norte y Noroeste y brisas.

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

Generando un cañon con vista a vegetación Verde no obstante tiene una intensa agricultura.

## EQUIPAMIENTO

### Basureros

Existe un sitio autorizado para la recepción de desechos sólidos cerca del poblado de Lomas de San Ramón del centro de población a cielo abierto, siendo los desechos recibidos principalmente: plástico, papel, vidrio, metales, madera, comida entre otros.

- Ubicación: San Quintin
- Características generales: Cielo abierto. Recién limpio.
- Capacidad y vida útil: Se desconoce
- Autoridad o empresa responsable del tiradero: Delegación de SAN QUINTIN

### Agua

Debido a la extracción de agua de los acuíferos, en volúmenes mayores que los de su capacidad de recarga natural, provoca el desbalance entre el abatimiento del nivel del acuífero y la presión subterránea del agua de mar, produciéndose la intrusión del agua de mar hacia los acuíferos, lo que se manifiesta por el incremento de la cantidad de sólidos totales disueltos (STD) en el agua que se extrae por medio de pozos.

Entre las alternativas propuestas por la CNA, para subsanar el creciente problema en esta zona son: reglamentar el uso del acuífero, implementar un proyecto integral, estudios de reconocimiento geológico, presas subterráneas, seleccionar pozo piloto y el monitoreo de los niveles freáticos, Instalar desaladoras y de su calidad del agua.

### Descarga de aguas residuales

Uno de los problemas más graves en las áreas urbanas, agrícolas y poblados dispersos en todo el Valle de SAN QUINTIN, es la carencia de redes de alcantarillado sanitario así como la falta de tratamiento de las aguas residuales, lo que ha ocasionado la proliferación de fosas sépticas y letrinas.

Se ha reportado la contaminación por bacterias dañinas, tales como *Escherichia coli*, la cual inhibe el tracto digestivo de los humanos y otros animales de sangre caliente.

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

## ASPECTOS ECONÓMICOS

### Salario mínimo vigente

El salario mínimo general vigente en Baja California a partir del primero de Enero del 2020 es de \$102.85 pesos.(Comisión Nacional de salarios mínimos), y de acuerdo a los datos presentados en el Cuaderno estadístico municipal 2001, en el año 2000 de la población ocupada, el 1.7 % no recibe ingresos, el 5.1% (menos de un salarios mínimo), el 27.1% entre (1-2 salarios mínimos), el 21.4% entre (2 y 3 salarios mínimos), el 21.8% de (3-5 salarios mínimos), el 16.31% con ingresos mayores a 5 salarios mínimos, y el 5.6 (no especificado).

### Población Económicamente Activa (PEA)

Según los registros del último censo de población (INEGI, 2000), la Región San Quintín registra una población económicamente activa (PEA) de 14,341 personas, la delegación Colonia Vicente Guerrero con 6,546, la delegación San Quintín con 5,924 y Camalú con 1,871 personas (véase Figura 13).

Tabla 11. Valle de San Quintín, Población Económicamente Activa (PEA)  
1990.

LOCALIDAD	TOTAL	ACTIVA	INACTIVA	OCUPADA
Camalú	2,447	1,257	1,190	1,242
Vicente Guerrero	3,380	1,899	1,481	1,883
Lázaro Cárdenas	4,328	2,400	1,928	3,272
<b>TOTAL</b>	<b>10,155</b>	<b>4,556</b>	<b>4,599</b>	<b>6,397</b>

### Población ocupada, por ramas de actividad.

La ocupación por ramas de actividad en el área de estudio se muestra en la Tabla 47. Población ocupada por ramas de actividad para los asentamientos de mayor población. Se observa que la ocupación esta orientada en primer lugar hacia las actividades primarias

(51.44%), básicamente la agricultura. En segundo lugar corresponde a la actividad terciaria de servicios y comercio (36.85%), y finalmente las actividades secundarias, donde predomina el trabajo de empacadoras o agroindustria con un 11.70%.

Al analizar por la población ocupada por rama de actividad en cada uno de los asentamientos humanos de mayor población, se muestra que en la mayoría de los poblados esta dirigido al sector primario, fundamentalmente a la agricultura.

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

La segunda actividad de mayor importancia por la población ocupada es la prestación de servicios como el comercio y turismo, el más alto porcentaje corresponde al poblado de SAN QUINTIN con un 45.05% y el menor a Vicente Guerrero (30.28%).

Tabla 12. Población Ocupada por sector de diferentes localidades del Valle (1990).

LOCALIDAD	PRIMARIA		SECUNDARIA		TERCIARIA	
	Pob	%	Pob	%	Pob	%
Camalú	733	64.52	110	9.68	293	25.80
Vicente Guerrero	1,101	61.27	153	8.51	543	30.28
San Quintín	392	39.16	158	15.78	451	45.05
Lázaro Cárdenas	1,171	50.78	239	10.36	896	38.85
<b>TOTAL</b>	<b>3,397</b>	<b>53.93</b>	<b>660</b>	<b>11.08</b>	<b>2183</b>	<b>35</b>

## ACTIVIDADES ECONÓMICAS

### Diagnóstico General

De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo, 2002–2004, la zona rural del Municipio de Ensenada, representa aproximadamente el 90% de su extensión territorial, teniendo como zonas de mayor desarrollo, al Valle de San Quintín donde se incluye el valle de Camalú, Valle de Maneadero, Valle de la Trinidad y Valle de Ojos Negros, cabe mencionar que aproximadamente el 70% de las comunidades de esta zona dependen de la actividad agrícola y ganadera, otro porcentaje con actividades no menos importantes como la pesca y la minería, entre otros.

La mayoría de la extensión municipal, está catalogada como zona árida debido a su escasa precipitación pluvial, clima y vegetación. Esto se traduce en carencia de los recursos hidrológicos, que vienen a afectar a la producción agrícola y ganadera, aunado a la falta de caminos y accesos a las comunidades y carencia de los servicios básicos, como lo son electrificación, agua potable, entre otros, así como la falta de apoyos crediticios para la implementación de proyectos productivos.

En particular para la región de SAN QUINTINs e identifico como una zona con vocación y factibilidad productiva, dadas las condiciones favorables como el hecho de que SAN QUINTIN es un centro tradicional de producción de hortalizas.

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

La región de SAN QUINTIN se detecta pues como un polo de desarrollo, debido a la existencia de condiciones favorables tales como el corredor agroindustrial Ensenada-San Quintín, planta congeladora de fresa, producción de plántula de fresa, planta procesadora de tomate, desarrollo integral de exploraciones ganaderas, centro de diagnóstico de calidad de hortalizas, electrificación de pozos, el canal de recarga San Domingo, sala de matanza, así como una planta beneficiadora de hortalizas.

En la región de SAN QUINTIN se cultivan alrededor de 54 superficies diferentes: 10,000 hectáreas de riego para tomate, fresa, col de brucas y chile; 23,000 hectáreas de temporal para trigo, cebada, maíz y frijol; 200 hectáreas perennes para alfalfa. Se cuenta también con una deshidratadora de chile y alrededor de 15 empaques de hortalizas entre Camalú y San Quintín.

## **DESARROLLO AGROPECUARIO**

### **Agricultura**

El desarrollo de la agricultura con la aplicación de tecnologías modernas han aumentado la calidad y el número de los productos agrícolas y ha permitido aumentar las superficies de cultivo en la zona; esto ha requerido de la incorporación de mano de obra para la siembra y cosecha de los productos agrícolas cuyo destino final es básicamente el mercado de los Estados Unidos de América. En esta zona se siembra bajo condiciones de riego con aguas subterráneas.

En 2010 el 65.4% de la población de la zona de San Quintín habitaba en localidades urbanas, es decir, en localidades con más de 2,500 habitantes, muy por debajo del indicador para el Estado que era de 92.3%. El 34.17% de la población ocupada lo hace en el sector agropecuario.

En esta zona habitan 42,411 personas, de las cuales 51% son hombres y 49% mujeres. El 51.1% de los habitantes procede de fuera de la entidad; en promedio la población tiene un grado medio de escolaridad de 6.2 años cursados; la PEA se compone de 98.8% de personas ocupadas y 1.2% desocupadas, mientras que 11,172 personas se encuentran económicamente inactivas.

La riqueza natural de la región puede permitir que con inversiones inteligentes se provea a San Quintín de sólidas fuentes de empleo.

En la zona de San Quintín, Vicente Guerrero, Camalú y Punta Colonet durante el año, las precipitaciones superan los 80 mm de lluvia llegando a alcanzar en ocasiones los 400 mm

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

anuales, presentándose este fenómeno durante 54 días al año aproximadamente, principalmente entre los meses de noviembre a marzo.

De acuerdo con la Secretaría de Fomento Agropecuario de Baja California, la zona de San Quintín es eminentemente agrícola y en menor proporción ganadera, explotándose principalmente el tomate, pepino, cebolla, col de Bruselas y forrajes como cebada forrajera y trigo.

### Producción Agrícola

En el ciclo primavera-verano de 2005, en cuanto a la producción agrícola por el sistema de riego de la Región San Quintín, los cultivos que destacaron fueron el tomate de vara con 2,014 ha, mientras que la cebolla llegó a 826 ha, seguida por el pepino con 481 ha (véase Figura 17).

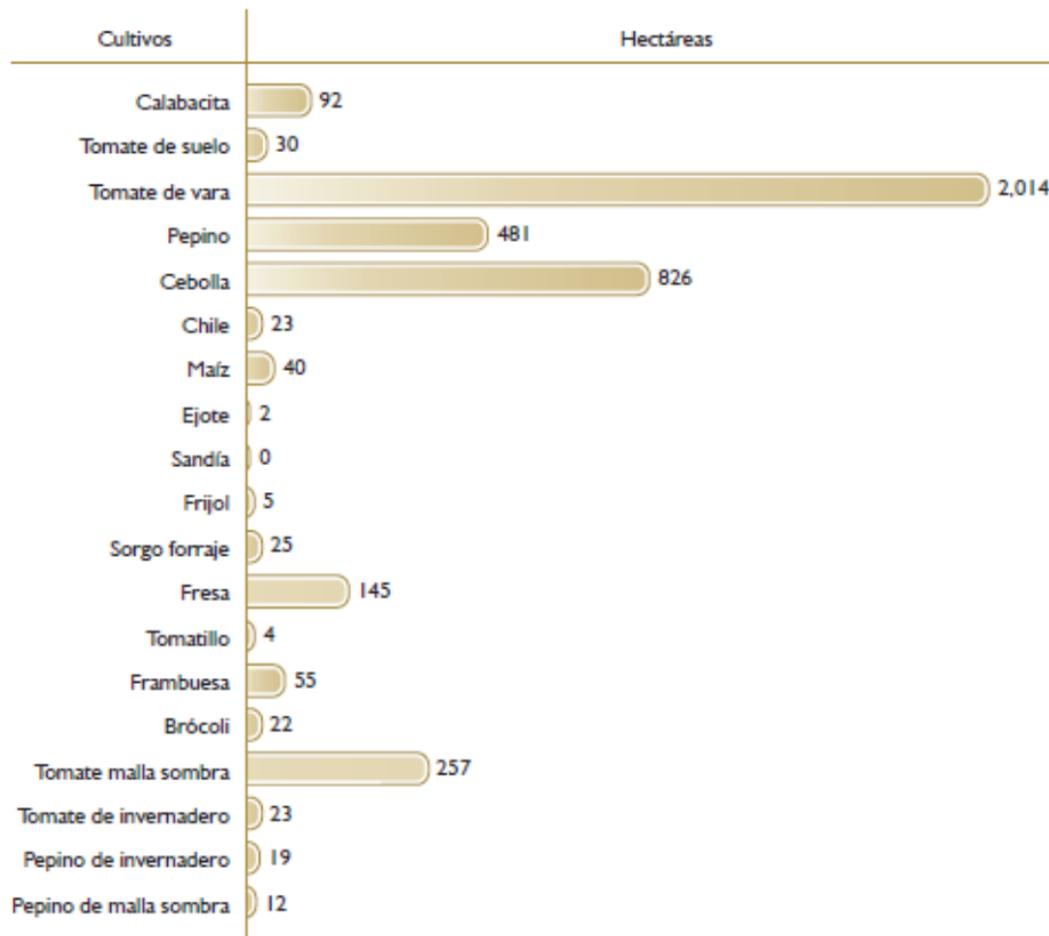


Figura 17. Producción por riego, ciclo primavera-verano 2005, en la Región San Quintín  
Fuente: SA/GARPA (2006)

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

la producción de semilla por el sistema de riego de la Región San Quintín, en el ciclo primavera-verano 2005, destacaron los cultivos de flores con 30 ha, melón con 28 ha y sandía con 25 ha. En menor cantidad de hectáreas cosechadas se encuentran el chile con 10 ha y el chile de invernadero con 9 ha (véase Figura 18).

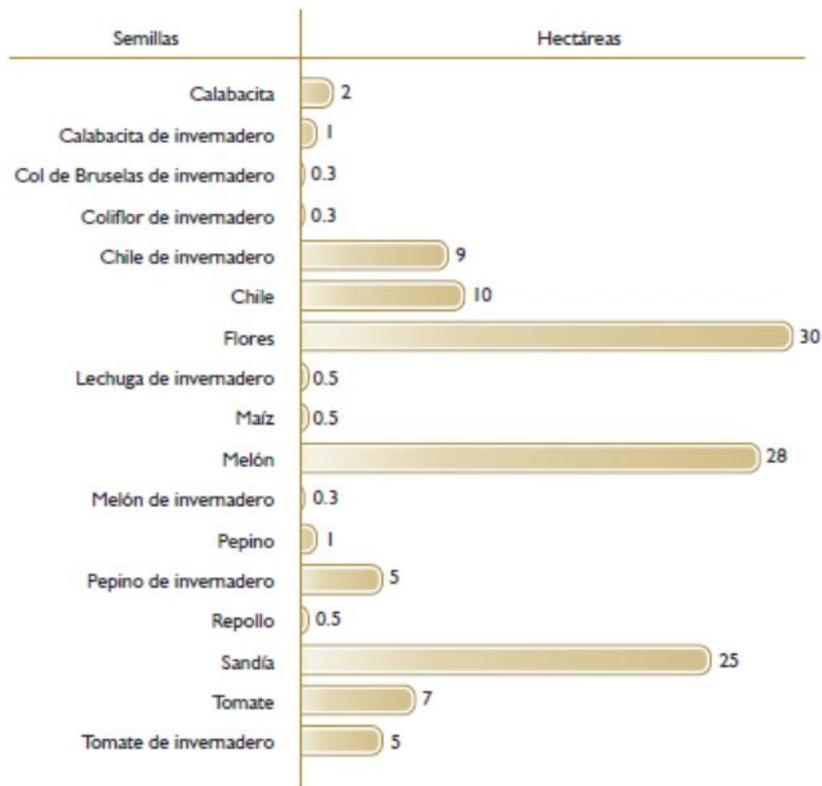


Figura 18. Producción de semilla, por riego, ciclo permanente primavera-verano 2005, en la Región San Quintín  
Fuente: SAGARPA (2006)

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

En la producción agrícola de la Región San Quintín, por el sistema de riego en el ciclo otoño-invierno 2005-2006, destaca en primer lugar la frambuesa con 1,156 ha; seguido con mucha diferencia por el tomate de vara con 459 ha, y en iguales superficies de 210 ha la col de Bruselas y las habas (véase Figura 19).

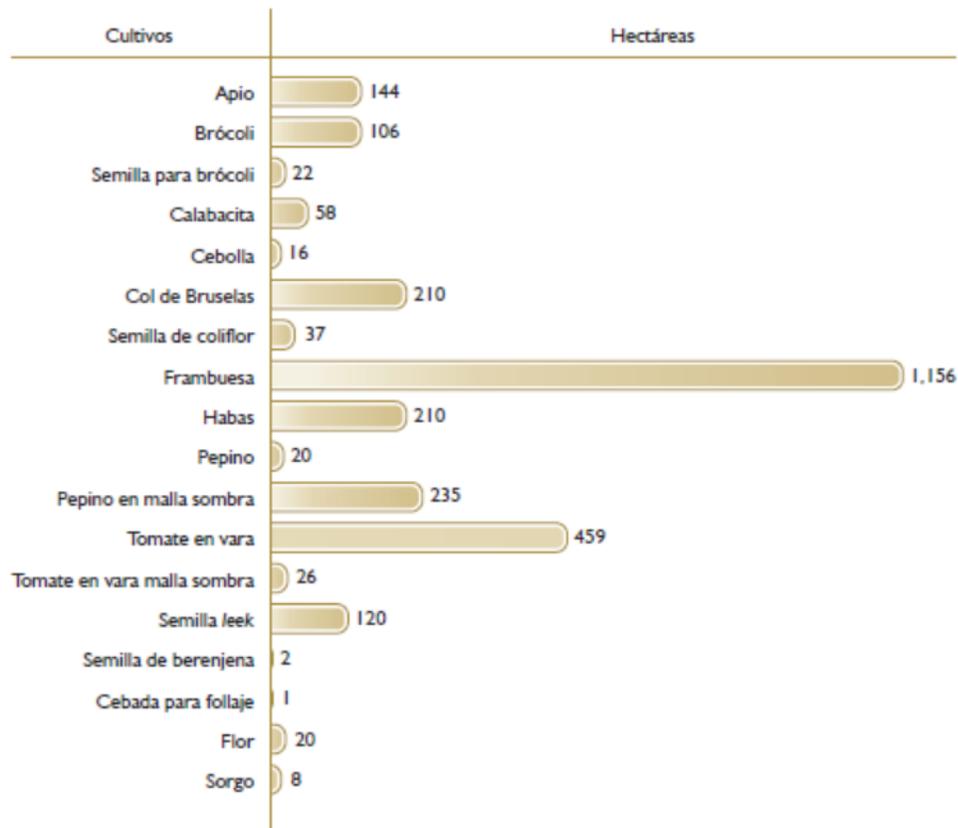


Figura 19. Producción por riego, ciclo otoño invierno 2005-2006, en la Región San Quintín  
Fuente: SAGARPA (Comunicación personal, abril de 2006)

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

En la producción agrícola con la modalidad de temporal en la Región San Quintín, en el ciclo primavera-verano de 2005, destacó la producción de frijol con 230 ha, seguida por el cultivo asociado maíz-frijol con 190 ha, y 142 ha de maíz (véase Figura 20).



Figura 20. Producción por temporal, ciclo primavera-verano 2005, en la Región San Quintín  
Fuente: SAGARPA (Comunicación personal, abril de 2006)

En la producción en la modalidad de temporal, en el ciclo otoño-invierno, destaca el trigo con 3,327 ha, seguido por la cebada con 1,239 ha y, en menor cantidad, la avena con 60 ha (véase Figura 21).



Figura 21. Producción por temporal, ciclo otoño-invierno 2005-2006, en la Región San Quintín  
Fuente: SAGARPA (Comunicación personal, abril de 2006)

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

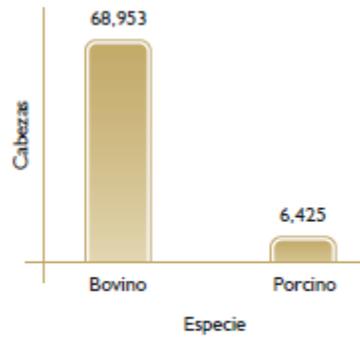


Figura 22. Censo ganadero de Ensenada  
Fuente: SAGARPA (Comunicación personal, abril de 2006)

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

### Producción pecuaria

El Censo Ganadero reportó para el año 2003, en el Distrito de Desarrollo Rural No. 001Ensenada, 68,953 cabezas de ganado bovino y 6,425 de ganado porcino (véase Figura 22).

El censo ganadero de 2005 de la Región San Quintín, refiere que en la producción pecuaria destaca en primer lugar el ganado bovino de carne con 4,432 cabezas, seguido con gran diferencia por el ganado ovino con 1,471 cabezas y por el ganado porcino con 707 cabezas; el ganado caprino registra 645 cabezas. El resto de producción pecuaria se registra en cantidades reducidas, entre las que se encuentran aves de carne y de huevo, equinos, y bovinos de leche (véase Figura 23).

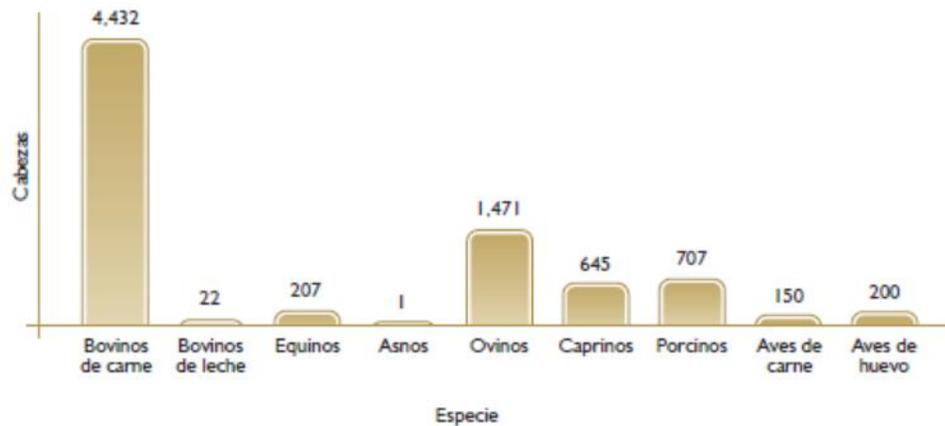


Figura 23. Producción pecuaria en la Región  
Fuente: SAGARPA (Comunicación personal, abril de 2006)

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

## Desarrollo Minero

La actividad minera en la Región San Quintín explota, entre otros minerales no metálicos, la piedra bola, el granito, el mármol y la escoria volcánica. Destacan por la inversión y los empleos generados: piedra bola, laja, escoria volcánica y sal (véase Tabla 28).

Tabla 28. Explotación minera en la Región San Quintín

No.	Proyecto	Mineral	Inversión	Localidad
1	Ejido Chapala	Piedra bola, laja, escoria volcánica y sal	\$1,000,000	San Quintín
2	Grupo 4 Amigos	Granito, mármol y rocas dimensionales	S/D	Ensenada
3	Minera Secotec	Oro	S/D	Ensenada
4	Ejido Valle Tranquilo	Piedra bola	S/D	San Quintín
5	Minera Transpeninsular	Talco	S/D	Ensenada
6	Waste Conversion Technology	Fierro	S/D	Ensenada
7	Flury Exploración	Oro, plata, cobre	S/D	Ensenada
8	SO-C Mex Natural Resources	Cobre y fierro	S/D	Ensenada
9	La Resolana	Oro	\$1,500,000	Ensenada

S/D (Sin dato)  
Fuente: SEDECO (2006)

## Desarrollo Industrial

Identificado el corredor agroindustrial Ensenada-San Quintín, el desarrollo en esta región, esta orientado a la agroindustria, cuenta con planta congeladora de fresa, planta procesadora de tomate, sala de matanza, deshidratadora de chile, así como una planta beneficiadora de hortalizas (SFABC, 1995-1996).

Tabla 22. De acuerdo a la SAHOPE, existían en 1996 las siguientes plantas industriales:

Deshidratadora	La Asociación Rural de Interés Colectivo-ARIC, está formada por ejidos y pequeños propietarios, se encuentra en el Ejido Nuevo Baja California.
Deshidratador	Asociación Benito Juárez,
Empaques Agrícolas,	Total son 13 en el Valle de San Quintín
Enlatadora	En la Delegación San Quintín, pertenece a un particular.

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

## Comercio

De acuerdo a la SAHOPE (1996) de 1988 a 1993 el número de establecimientos creció en 89%; predomina el comercio al menudeo en el que se ubica el 93% del total de establecimientos, presentándose una polarización muy fuerte, pues solamente el 7% se dedica al comercio al mayoreo. Por otra parte y debido a la intensa actividad agrícola, existe un sector comercial importante orientado a la comercialización de fertilizantes y/o plaguicidas.

## *Servicios Turísticos*

### Turístico

La actividad turística en la Región San Quintín se relaciona con eventos de pesca deportiva, alojamiento, sitios de interés turístico y actividades de organización y programación turística.

### Actividades turísticas en la Región San Quintín

El calendario de actividades turísticas de la Región San Quintín abarca principalmente la pesca deportiva durante los meses de julio y septiembre, entre verano y otoño, cuando la temporada es favorable para esta actividad (véase Tabla 24).

Tabla 24. Eventos de pesca deportiva en la Región San Quintín

Mes de julio			
Fecha	Evento	Lugar y hora	Información adicional
1-2	Torneo de pesca deportiva "4 de julio"	Bahía de San Quintín, Baja California 6:00 hrs.	Competencia de pesca deportiva en la que se premia a los participantes que obtienen los tres peces de mayor tamaño.
22	Torneo de pesca deportiva "San Quintín"	Bahía de San Quintín, Baja California 6:00 hrs.	Torneo de pesca deportiva con más de 75,000 dólares en premios. Se compete en cinco categorías.
Mes de septiembre			
Fecha	Evento	Lugar y hora	Información adicional
2-3	Torneo de pesca deportiva "Labor Day"	Bahía de San Quintín, Baja California 6:00 hrs.	Competencia de pesca deportiva en la que se premia a los participantes que obtienen los tres peces de mayor tamaño.

Fuente: SECTURE (2006)

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

### Hoteles y moteles en la Región San Quintín

La capacidad instalada de los 16 hoteles y moteles de la Región San Quintín llega a 365 habitaciones, entre los que destacan el Hotel La Pinta con 58 habitaciones y el Motel Chávez con 39 habitaciones actividad (véase Tabla 25).

Tabla 25. Capacidad hotelera en la Región San Quintín

Nombre	No. de habitaciones	Dirección
B&B El Milagro	2	San Jacinto, B.C.
Motel Ortíz	15	Km 171 Carret. Transpeninsular, Chula Vista, B.C.
Motel Sánchez	29	Km 173 Carret. Transpeninsular, Col. Vicente Guerrero, B.C.
Motel Uruapan	32	Km 191 Carret. Transpeninsular, San Quintín, B.C.
Villas de San Quintín	30	Km 191 Carret. Transpeninsular, San Quintín, B.C.
Hotel María Celeste	18	Km 191 Carret. Transpeninsular, San Quintín, B.C.
Motel Los Cirios	20	Km 191 Carret. Transpeninsular, San Quintín, B.C.
Motel Chávez	39	Km 191 Carret. Transpeninsular, San Quintín, B.C.
Motel Ernesto 's	17	San Quintín
Motel Real del Cora	8	Km 193 Carret. Transpeninsular, Col. Lázaro Cárdenas, B.C.
Motel Romo	22	Km 194 Carret. Transpeninsular, Col. Lázaro Cárdenas, B.C.
Hotel Molino Viejo	27	Bahía de San Quintín
Hotel Don Eddie 's Landing	16	Bahía de San Quintín
Motel San Carlos	9	Bahía de San Quintín
Hotel La Pinta	58	Playa Santa María
Cielito lindo	13	Bahía Santa María
<b>Total en la Región (16 hoteles)</b>	<b>355</b>	

### Ocupación hotelera en la Región San Quintín.

La Secretaría de Turismo del Estado (SECTURE) realizó entre 2005 y 2006 un estudio de ocupación hotelera mensual con una muestra de siete hoteles y moteles de la Región, que incluyó:

1. Hotel La Pinta San Quintín
2. Motel Chávez
3. Motel Los Cirios
4. Hotel Real del Cora
5. Hotel María Celeste
6. Villas de San Quintín
7. Hotel Don Eddie's Landing

Los resultados de dicho estudio se muestran en la Tabla 26.

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

Tabla 26. Porcentaje de ocupación hotelera en la Región San Quintín

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2005									47.84	45.09	51.51	46.02
2006	39.70	50.92	44.97	54.65	52.97	56.29	70.19	67.65				

Fuente: SECTURE (Comunicación personal, abril de 2006)

### Actividades pesquera y acuícola

Las actividades pesquera y acuícola en la Región San Quintín registran 38 especies entre pelágicos, pelágicos menores y bentónicos, de las que destacan 7 por el mayor volumen de extracción y valor de comercialización (véase Tabla 27):

Tabla 27. Especies que destacan en la extracción pesquera y acuícola de la Región San Quintín

Especie	Año 2005		Año 2006	
	Kg	Pesos M.N.	Kg	Pesos M.N.
Cangrejo	116,756	1,517,193	71,705	1,108,845
Erizo	74,870	977,970	19,325	154,600
Ostión	813,718	10,944,641	401,054	5,399,179
Pepino	23,846	481,216	15,429	185,990
Rockot	83,506	1,269,376	49,399	733,438
Tiburón	45,108	465,477	21,520	231,885
Vieja	10,561	100,924	3,182	29,840
<b>Total en la Región</b>	<b>1,168,278</b>	<b>15,756,797</b>	<b>581,614</b>	<b>7,843,777</b>

Fuente: SAGARPA Subdelegación de Pesca, Ensenada (Comunicación personal, agosto de 2006)

Nota: Los datos de 2005 comprenden todo el año; los datos de 2006 comprenden el primer semestre de dicho año.

La actividad acuícola en San Quintín, entre ellas la ostricultura en Bahía Falsa, la llevan a cabo 22 permisionarios. Se cultiva camarón blanco en estanques (Comunicación Personal con el C. Vicente Guerrero Sandoval, 27 septiembre 2006).

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

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

Con apoyo en la información del diagnóstico ambiental que fue desarrollado en el capítulo anterior, se elaborará el escenario ambiental en el cual se identificarán los impactos que resultarán al insertar el proyecto en el área de estudio. Esto permitirá identificar las acciones que pueden generar desequilibrios ecológicos y que por su magnitud e importancia provocarán daños permanentes al ambiente y/o contribuirán en la consolidación de los procesos de cambio existentes.

La identificación de los impactos al ambiente derivados del desarrollo del proyecto o actividad está condicionada por tres situaciones: la ausencia de un adecuado conocimiento de la respuesta de muchos componentes del ecosistema y medio social frente a una acción determinada, la carencia de información detallada sobre algunos componentes del proyecto que pueden ser fundamentales desde un punto de vista ambiental y, por último, el hecho de que, en muchas ocasiones, en la obra se presentan desviaciones respecto al proyecto original que no pueden ser tomadas en cuenta a la hora de realizar el Estudio de Impacto Ambiental. Todos ellos contribuyen a que la identificación de los impactos presente cierta dosis de incertidumbre, cuya magnitud resulta difícil de evaluar.

En relación a lo anterior, al elaborar el Estudio de Impacto Ambiental es recomendable que se tomen en cuenta estas situaciones y se identifiquen y apliquen aquellos análisis o previsiones que pudieran derivar de estudios o reportes de investigaciones científicas que se refieran a los ciclos básicos de los ecosistemas de la región donde se pretenda desarrollar la obra o actividad.

### ***V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales***

Para la identificación y evaluación de impactos existen diferentes metodologías, la cuales podrán ser seleccionadas por el responsable técnico del proyecto, justificando su aplicación. En esta guía se presenta el empleo de indicadores de impacto, como un ejemplo metodológico.

En esta fase es recomendable que el proceso se desarrolle en dos etapas: en la primera es importante hacer una selección adecuada de los indicadores de impacto que van a ser utilizados y en la segunda, deberá seleccionarse y justificarse la metodología de evaluación que se aplicará al proyecto o actividad en evaluación.

### ***Justificación para aplicar metodología “Indicadores de Impacto”***

**Permiten tener una visión de Estado y de Alteración, por un lado dan una valoración matemática del impacto en el momento y por otro lado efectos a futuro que traera consigo el daño ambiental es decir :**

#### **- Indicadores de estado**

- Variables matemáticas de naturaleza experimental

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

\*  $DBO_5$ ,  $L_{eq}$ , *diversidad de especies*

· Magnitud del impacto: diferencia entre el indicador de estado antes y después del proyecto

\*  $L_{eq}^O - L_{eq}^A$

#### - Indicadores de alteración

· Variables matemáticas que miden la alteración en sí misma

\* *Longitud adicional de caminos por efecto barrera, superficie vegetal destruida, patrimonio histórico afectado*

\*  $V_{residuos}$ , *nº empleos creados*

Es “un elemento del medio ambiente afectado, o potencialmente afectado, por un agente de cambio” (Ramos, 1987). Se considero los indicadores como índices cuantitativos y cualitativos que permitiran evaluar la dimensión de las alteraciones que podrán producirse como consecuencia del establecimiento de este proyecto y del desarrollo de esta actividad.

Los indicadores de impacto se seleccionaron y cumplen, los siguientes requisitos:

- Representatividad: se refiere al grado de información que posee un indicador respecto al impacto global de la obra.
- Relevancia: la información que aporta es significativa sobre la magnitud e importancia del impacto.
- Excluyente: no existe una superposición entre los distintos indicadores.
- Cuantificable: medible siempre que sea posible en términos cuantitativos.
- Fácil identificación: definidos conceptualmente de modo claro y conciso.

### V.1 .2 Lista indicativa de indicadores de impacto

CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FACTOR
ATMÓSFERA	Calidad (C)	PARTICULAS (PST) EMISIONES (B) NOx , SOx, Cox RUIDO

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<b>AGUA</b>	Disponibilidad (E) Precipitación Riesgos Residual	RESERVAS DE CUENCA HIDROLOGICA SUPERIOR A LOS 78 MM INUNDACIONES DE ALTO RIESGO INUNDACION Y EVACUACION INMINENTE. SANITARIA
	Abastecimiento (D)	VARIACION DEL CAUDAL DE CORRIENTE
	Calidad de agua sub- superficial (F)	DQO DBO COLIFORMES PLAGUICIDAS COLIFORMES FECALES SUST. TOXICAS TEMPERATURA PH TURBIDEZ OXIGENO DISUELTO SALINIDAD RESIDUOS PELIGROSOS METALES PESADOS
	Geo-Hidrología (H)	INTEMPERISMOS DINAMICA EXTRACCIÓN DE MATERIALES PETREOS ALTURA RESPECTO EL NMM. RECARGA DE MANTOS FREATICOS ASOLVE NIVEL DEL ARROYO Y NIVEL DE TIERRAS AGRICOLAS. ENCAUSAMIENTO UNICO DEL ARROYO

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FACTOR
<b>SUELO</b>	Geología (H)	TIPOS DE ROCA RASGOS ESTRATIGRAFICOS FALLAS COMPOSICION DEL PERFIL ESTRATIGRAFICO DEL ARROYO
	Topografía (I)	PENDIENTE ISOLINEAS PERFIL DE CAUCE LEVANTAMIENTO
	Geohidrología (J)	TRANSPORTE SEDIMENTARIO PERCOLACION INFILTRACION CAUDAL SUPERFICIAL (DRENES PLUVIALES) PROFUNDIDAD DE NIVEL ESTATICO CAUDAL SUBTERRANEO EROSION DE LA ZONA FEDERAL CONTAMINACION MANTOS FREATICOS
<b>RESIDUOS PELIGROSOS</b>	Cantidad (K)	MENOR DE QUINIENTAS LIBRAS MAYOR DE QUINIENTAS LIBRAS
<b>RESIDUOS PELIGROSOS</b>	Cantidad (K)	TIPO DE CONTENEDOR Y ALMACEN RIESGOS DERRAMES
<b>MATERIALES PELIGROSOS</b>	Cantidad (K)	TIPO DE CONTENEDOR Y ALMACEN TIPO DE PELIGROSIDAD RIESGOS
<b>SOLIDOS</b>	Disposición (L)	DOMESTICOS  NO PELIGROSOS
<b>FLORA</b>	Terrestre (M)	VEGETACION NATURAL VIRGEN ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO. ESPECIES PROTEGIDAS O NORMADAS PRODUCCION AGRICOLA
<b>FAUNA</b>	Terrestre (P)	MAMIFEROS HERBÍVOROS MAMIFEROS CARNIVOROS AVES DE CAZA DE TIERRAS ALTAS AVES RAPACES MAMIFEROS PLAGA AGRICOLA
<b>ECOLOGIA</b>	Asociaciones	REOBLACION EN COMUNIDAD ADJUNTA INVERNADERO ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FACTOR
<b>INTERFASE HUMANA</b>	Economía	ESTATAL Y MUNICIPAL AGRICULTURA y GANADERIA E INFRAESTRUCTURA TIERRA AGRICOLA EN RIESGO COMPENSACION POR DAÑOS PASADOS
	Empleos (Y)	NACIONAL ESTATAL PERMANENTE EVENTUAL
	Estéticos	VARIEDAD Y TIPO DE VEGETACION CALIDAD VISUAL
	Disp. De agua (ad)	DEMANDA CONSUMO ABASTECIMIENTO RESERVAS
	Efect. respirat. (AH)	PULMONARES BRONQUIALES
	Arqueológico	CONJUNTOS INTERNOS Y EXTERNOS ARQUEOLÓGICOS
	Infraestructura	EN RIESGO (POR INUNDACION NECESARIA EVACUACION) POZOS DE AGUA Y REDES DE DISTRIBUCION. CAMINOS Y CARRETERAS
	Uso de suelo	EXTRACCION DE MATERIALES Y GANADERIA ES ACTIVIDAD DEL PREDIO.
	Histórico	CONJUNTOS INTERNOS Y EXTERNOS HISTÓRICOS
<b>ESTETICOS</b>	Camino Rural Al Real	CALIDAD VISUAL TURISTICA.
	Entrada a Capital	CALIDAD VISUAL INTERNACIONAL.
	PAISAJE	CALIDAD VISUAL AGRICOLA CALIDAD VISUAL POBLACIONAL

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

### V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

Los criterios y método utilizados tienen una función similar a los de valoración del inventario, puesto que los criterios permiten evaluar la importancia de los impactos producidos, mientras que los métodos de valoración lo que tratan es de valorar conjuntamente el impacto global de la obra.

#### V.1.3.1 Criterios

Tabla 1. Categoría de los criterios utilizados para establecer la significancia de los impactos efectuados por el proyecto sobre el ambiente.

CRITERIOS	PUNTUACION			
	-6 A -10-	-1 A -5	1 A 5	6 A 10
MAGNITUD	MAYOR	MODERADA	MENOR	INSIGNIFICANTE
DIMENSION	MAYOR	MODERADA	MENOR	INSIGNIFICANTE
TEMPORALIDAD	PERMANENTE	TEMPORAL	PERMANENTE	TEMPORAL
	IRREVERSIBLE	IRREVERSIBLE	REVERSIBLE	REVERSIBLE
ESTANDAR DE CALIDAD	SOBRE PASA EL LIMITE	ESTA EN EL LIMITE	BAJO LIMITE	NO EXISTE ESTANDAR

(Modificado de Duniker y Beanlands, 1986)  
VARIABLES AGREGADAS POR SICAP

CRITERIOS	PUNTUACION			
	6 A 10	1 A 5	-6 A -10	-1 A -5
DIVERSIDAD	MAYOR	MODERADA	MENOR	INSIGNIFICANTE
RAREZA	MAYOR	MODERADA	MENOR	INSIGNIFICANTE
GRADO DE AISLAMIENTO	MAYOR	MODERADA	MENOR	INSIGNIFICANTE
REVERSIBILIDAD	MAYOR	MODERADA	MENOR	INSIGNIFICANTE

V.1 .3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

Se selecciono la Metodología de Leopold y por Etapas o de Impactos Cruzados porque tiene la

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

siguiente justificación que aplicadas al proyecto permitirá una buena evaluación de Impactos:

**Justificación:**

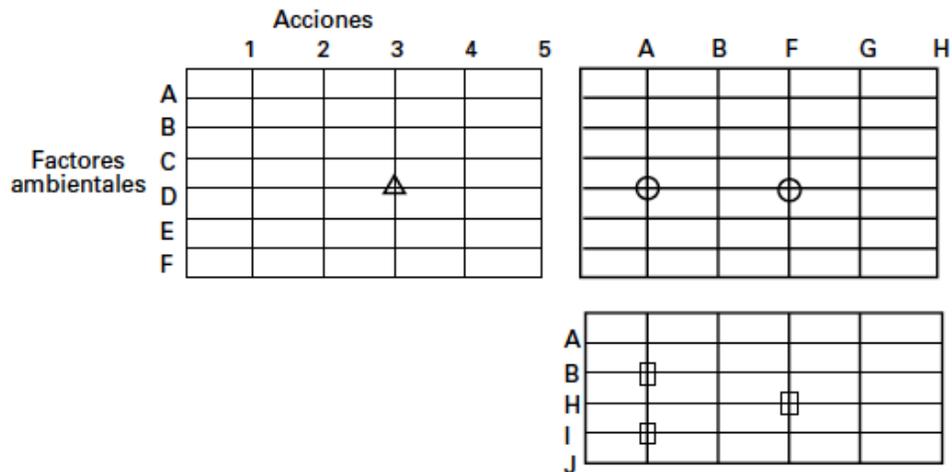
La Matriz De Leopold goza de una serie de ventajas que la hacen especialmente útil en los estudios de impacto ambiental; podemos destacar las siguientes:

- Permite identificar impactos importantes (interesante en la selección de alternativas de un mismo proyecto).
- Fácil de aplicar y económico.
- Adaptable a diferentes proyectos (basta con modificar la lista de acciones y factores).
- Permite identificar impactos en varias fases temporales del proyecto (p.ej. construcción, explotación y abandono).
- Permite describir los impactos asociados a varios ámbitos espaciales (emplazamiento, región,...).
- Interesante como evaluación preliminar; permite una primera aproximación al impacto.
- Detección de relaciones causa-efecto y valoración cualitativa y cuantitativa de dichas relaciones.
- Puede servir como paso previo a la elaboración de estudios más complejos.

Al aplicar además el método por Etapas o impactos cruzados se evita:

- Un exceso de subjetividad en el cálculo de la magnitud e importancia.
- Se desarrolle como un método estático en el que no es posible establecer una relación temporal entre los efectos acontecidos en una fase determinada.
- Al aplicar el método por Etapas o impactos cruzados al método de Leopold hace que los factores ambientales se encuentren contrastados frente a otros factores ambientales. De este modo, se pueden mostrar las consecuencias que sobre otros factores ambientales tienen los cambios primarios que se produzcan sobre los factores ambientales.

Figura 2: Concepto de matriz en etapas, (Canter, 1997).



La expresión del índice global de impacto es:

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

$$IA_T = \sum_{ij} I_{ij} \times M_{ij}$$

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>		
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>		
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.	

## METODOLOGIA IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Metodología utilizada para determinar la significancia de los impactos ambientales.

La significancia de los impactos se evaluó mediante los criterios Espacio-Temporales que se resumen en la Tabla 1, cada criterio se describe de acuerdo a la naturaleza de su influencia en el medio ambiente y se divide en cuatro categorías, cada categoría se le asignó un valor numérico de tres a cero, en orden mayor a menor de acuerdo al impacto causado sobre el ambiente.

Tabla 1. Categoría de los criterios utilizados para establecer la significancia de los impactos efectuados por el proyecto sobre el ambiente.

CRITERIOS	PUNTUACION			
	-6 A -10-	-1 A -5	1 A 5	6 A 10
MAGNITUD	MAYOR	MODERADA	MENOR	INSIGNIFICANTE
DIMENSION	MAYOR	MODERADA	MENOR	INSIGNIFICANTE
TEMPORALIDAD	PERMANENTE IRREVERSIBLE	TEMPORAL IRREVERSIBLE	PERMANENTE REVERSIBLE	TEMPORAL REVERSIBLE
ESTANDAR DE CALIDAD	SOBRE PASA EL LIMITE	ESTA EN EL LIMITE	BAJO LIMITE	NO EXISTE ESTANDAR

(Modificado de Duniker y Beanlands, 1986)

VARIABLES AGREGADAS POR (SICAP)

CRITERIOS	PUNTUACION			
	6 A 10	1 A 5	-6 A -10	-1 A -5
DIVERSIDAD	MAYOR	MODERADA	MENOR	INSIGNIFICANTE
RAREZA	MAYOR	MODERADA	MENOR	INSIGNIFICANTE
GRADO DE AISLAMIENTO	MAYOR	MODERADA	MENOR	INSIGNIFICANTE

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

REVERSIBILIDAD	MAYOR	MODERADA	MENOR	INSIGNIFICANTE
----------------	-------	----------	-------	----------------

LA DESCRIPCIÓN DE LA IMPORTANCIA Y VALOR NUMÉRICO DE LAS DEFINICIONES INCLUYE LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:

- a.- Proporción de la(s) población(es) afectadas(s).
- b.- Habilidad de la(s) poblaciones(es) o especie(es) para recuperarse.
- c. Numero de generaciones antes que la recuperación se lleve a cabo.
- d. Importancia comercial de la(s) población(es) o especie(s).

**DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS DE SIGNIFICANCIA Y SUS CATEGORÍAS PARA VALORIZAR LOS RECURSOS BIÓTICOS.**

Magnitud.

Mayor: Afecta una comunidad o población entera en magnitud suficiente para causar un declinamiento en abundancia y/o un cambio en la distribución hasta en los límites de reclutamiento natural (reproducción, inmigración de áreas sin afectar) sin reversibilidad para esa población o poblaciones o cualquier otra especie dependiente de ellas durante varias generaciones. También puede afectar un recurso de subsistencia o uno comercial a largo plazo. Puntuación: -6 A -10

Moderada: Afecta una porción de la población y puede acarrear un cambio en la abundancia y/o distribución sobre una o más generaciones. Pero no perjudica la integridad de la población en cuestión o de alguna otra dependiente de ella. También un efecto a corto plazo de sobre la utilización comercial del recurso puede constituir un impacto moderado. Puntuación: -1 A -5

Menor: Afecta un grupo específico de individuos localizados dentro de una población durante un período corto de tiempo (una generación); pero

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

no afecta otros niveles tróficos o la población en sí. Puntuación: 1 a 5

Insignificante: Afecta a un grupo específico de individuos localizados dentro de una población durante un tiempo menor a una generación; pero no afecta otros niveles tróficos o la población en sí. Puntuación: 6 a 10

#### Dimensión.

Mayor: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto afecta a un ecosistema. Puntuación: -6 A -10.

Moderada: El impacto resultante de las acciones del proyecto afecta a varias unidades ambientales. Puntuación: -1 A -5.

Menor: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto afecta a una unidad ambiental. Puntuación: 1 a 5

.

Insignificante: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto afecta a un área menor a una unidad ambiental. Puntuación: 6 a 10.

#### Temporalidad.

Permanente irreversible: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa durante todo el tiempo de vida útil del proyecto y además es irreversible. Puntuación: -6 A -10.

Temporal irreversible: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa solamente durante un período de tiempo dentro de la vida útil del proyecto pero el daño efectuado al ambiente es irreversible. Puntuación: -1 A -5.

Permanente reversible: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa durante todo el tiempo de vida útil del proyecto, pero su efecto, una vez terminado el proyecto es reversible. Puntuación: 1 a 5

Temporal reversible: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúan solamente durante un período de tiempo dentro de la vida útil del proyecto y el daño efectuado al ambiente es reversible. Puntuación: 6 a 10.

#### Estándares de Calidad:

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

Sobrepasa el límite: Cuando la cantidad de emisión, descarga, filtración o manejo de los residuos sobrepasa los estándares de calidad ambiental determinados por SEMARNA 1. Puntuación: -6 A -10.

Está en el límite: Cuando la cantidad de emisión, descarga, filtración o manejo de los residuos se encuentra en el límite de los estándares de calidad ambiental determinados por SEMARNAT. Puntuación: -1 A -5.

Bajo el límite: Cuando la cantidad de emisión, descarga, filtración o manejo de los residuos se encuentra bajo el límite de los estándares de calidad ambiental determinados por SEMARNA T. Puntuación: 1 a 5

No existe estándar: Cuando el impacto provocado por la acción del proyecto no involucra la emisión, descarga, filtración o manejo de los residuos, o bien, no existe estándar de calidad determinado por SEMARNAT para dicho residuo. Puntuación: 6 a 10.

Diversidad:

Mayor: Afecta una comunidad o población entera en Diversidad suficiente para causar un declinamiento en abundancia *y/o* un cambio en la distribución hasta en los límites de reclutamiento natural (reproducción, inmigración de áreas sin afectar) sin reversibilidad para esa población o poblaciones o cualquier otra especie dependiente de ellas durante varias generaciones. También puede afectar un recurso de subsistencia o uno comercial a largo plazo. Puntuación: -6 A -10.

Moderada: Afecta una porción de la población y puede acarrear un cambio en la abundancia *y/o* distribución sobre una o más generaciones. Pero no perjudica la integridad de la población en cuestión o de alguna otra dependiente de ella. También un efecto a corto plazo de sobre la utilización comercial del recurso puede constituir un impacto moderado. Puntuación: -1 A -5.

Menor: Afecta un grupo específico de individuos localizados dentro de una población durante un período corto de tiempo (una generación); pero no afecta otros niveles tróficos o la población en sí. Puntuación: 1 a 5

Insignificante: Afecta a un grupo específico de individuos localizados dentro de una población durante un tiempo menor a una generación; pero no afecta otros niveles tróficos o la población en sí. Puntuación: 6 a 10.

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

#### Rareza:

Mayor: Afecta una comunidad o población entera por escasez por posible desaparición en alguna zona determinada. Puntuación: -6 A -10.

Moderada: Afecta una comunidad o población entera por escasez por daño irreversible en alguna zona determinada. Puntuación: -1 A -5.

Menor: Afecta medianamente una comunidad o población entera por escasez en alguna zona determinada. Puntuación: 1 a 5

Insignificante: Afecta muy poco una comunidad o población entera por escasez en alguna zona determinada. Puntuación: 6 a 10.

#### Grado de aislamiento

Mayor: Afecta una comunidad o población entera por aislamiento por posible desaparición en alguna zona determinada. Puntuación: -6 A -10.

Moderada: Afecta una comunidad o población entera por aislamiento por daño irreversible en alguna zona determinada. Puntuación: -1 A -5.

Menor: Afecta medianamente una comunidad o población entera por aislamiento en alguna zona determinada. Puntuación: 1 a 5

Insignificante: Afecta muy poco una comunidad o población entera por aislamiento en alguna zona determinada. Puntuación: 6 a 10.

#### Reversibilidad

Mayor: Afecta una comunidad o población entera el daño es irreversible de manera permanente. Puntuación: -6 A -10.

Moderada: Afecta una comunidad o población entera el daño es reversible para el 50 % de la población o comunidad . Puntuación. Puntuación: -1 A -5.

Menor: Afecta una comunidad o población entera ayuda a mejorar en un 50% a la población o comunidad. Puntuación: 1 a 5.

Insignificante: Afecta una comunidad o población entera ayuda a mejorar en un 100% a la población o comunidad. Puntuación: 6 a 10.

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS DE SIGNIFICANCIA Y SUS CATEGORÍAS PARA VALORIZAR LOS RECURSOS ABIÓTICOS.**

### Magnitud:

Mayor: Afecta al recurso o a la totalidad de la formación o estructura de tal forma que éste se ve modificado completamente o sobre explotado, siendo irreversible su efecto. También puede afectar un recurso comercial a largo plazo. Puntuación: 6 A -10.

Moderada: Afecta una porción del recurso o de la formación natural, pero no llega a modificarlo por completo, alterando su calidad, pero es reversible. También un efecto a corto plazo sobre la utilización comercial riel recurso puede constituir un impacto moderado. Puntuación: -1 A -5.

Menor: Afecta de manera local al recurso o a la formación, sin alterar la calidad del mismo. Puntuación: 1 a 5

Insignificante: Afecta a una pequeña porción del recurso o de la formación sin causar una modificación, ni alteración en su calidad en sl. Puntuación: 6 a 10.

### Dimensión:

Mayor: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto afecta una Unidades Ambientales. Puntuación: 8 A 10..

Moderada: El impacto resultante de las acciones del proyecto afecta varias Unidades Ambientales. Puntuación: 5 A 7.

Menor: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto afecta una Unidad Ambiental. Puntuación: 3 A 4.

Insignificante: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto afecta un área menor a una Unidad Ambiental. Puntuación: 0 A 2.

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

Signo negativo: Afectación negativa  
Signo Positivo : Afectación Positiva.

#### Temporalidad:

**Permanente Irreversible:** Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa durante todo el tiempo de vida útil del proyecto y es irreversible. Puntuación: 8 A 10.

**Temporal Irreversible:** Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa solamente durante un período de tiempo dentro de la vida útil del proyecto pero el daño efectuado al recurso es irreversible. Puntuación: 5 A 7.

**Permanente Reversible:** Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa durante todo el tiempo de vida útil del proyecto pero su efecto, una vez terminado el proyecto es reversible. Puntuación: 1.

**Temporal Reversible:** Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa solamente durante un período de tiempo dentro de la vida útil del proyecto y el daño efectuado al recurso es reversible. Puntuación: 0 A 2.

Signo negativo: Afectación negativa  
Signo Positivo : Afectación Positiva.

#### Estándares de Calidad:

**Sobrepasa el limite:** Cuando la cantidad de emisión, descarga, filtración o manejo de los residuos sobrepasa los estándares de calidad ambiental determinados por SEMARNAT. Puntuación:-6 A -10.

**Está en el límite:** Cuando la cantidad de emisión, descarga, filtración o manejo de los residuos se encuentra en el límite de los estándares de calidad ambiental determinados por SEMARNAT. Puntuación: Puntuación: -1 A -5.

**Bajo el límite:** Cuando la cantidad de emisión, descarga, filtración o manejo

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

de los residuos se encuentra bajo el límite de los estándares de calidad ambiental determinados por SEMARNAT. Puntuación: 1 a 5

No existe estándar: Cuando el impacto provocado por la acción del proyecto no involucra la emisión, descarga, filtración o manejo de los residuos, o bien, no existe estándar de calidad determinado por SEMARNAT para dicho residuo. Puntuación: 6 a 10.

#### Reversibilidad

Mayor: Afecta una area entera el daño es irreversible de manera permanente. Puntuación:-6 A -10.

Moderada: Afecta una area entera el daño es reversible para el 50 % de de el área afectada . Puntuación. Puntuación: -1 A -5.

Menor: Afecta una area entera ayuda a mejorar en un 50% a la área del proyecto. Puntuación: 1 a 5.

Insignificante: Afecta una area entera ayuda a mejorar en un 100% a la área del proyecto. Puntuación: 6 a 10.

### **DESCRIPCION DE LOS CRITERIOS DE SIGNIFICANCIA Y SUS CATEGORÍAS PARA VALORIZAR LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS**

#### Magnitud.

Mayor: Afecta una comunidad o población entera en magnitud suficiente para causar un cambio en la distribución poblacional hasta en los limites de bienestar social (inmigración de áreas sin afectar) sin reversibilidad para esa población o poblaciones o cualquier otra comunidad dependiente de ellas durante varias generaciones. También puede afectar un recurso' de subsistencia o uno comercial a largo plazo. Puntuación:-6 A -10.

Moderada: Afecta una porción de la población y puede acarrear un cambio en la distribución poblacional sobre una o más generaciones. Pero no perjudica la integridad de la población en cuestión o de alguna otra dependiente de ella. También un efecto a corto plazo de sobre la utilización

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

comercial del recurso puede constituir un impacto moderado. Puntuación: -1 A -5.

Menor: Afecta un grupo específico de individuos localizados dentro de una población durante un período corto de tiempo (una generación); pero no afecta otros niveles tróficos o la población en sí. Puntuación: 1 a 5

Insignificante: Afecta a un grupo específico de individuos localizados dentro de una población durante un tiempo menor a una generación; pero no afecta otros niveles o la población en sí. Puntuación: 6 a 10.

#### Dimensión.

Mayor: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto afecta a una población. Puntuación: -6 A -10.

Moderada: El impacto resultante de las acciones del proyecto afecta a varias unidades ambientales. Puntuación: -1 A -5.

Menor: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto afecta a una unidad ambiental. Puntuación: 1 a 5

Insignificante: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto afecta a un área menor a una unidad ambiental. Puntuación: 6 a 10.

#### Temporalidad.

Permanente irreversible: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa durante todo el tiempo de vida útil del proyecto y además es irreversible. Puntuación: 8 A 10.

Temporal irreversible: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa solamente durante un período de tiempo dentro de la vida Útil del proyecto pero el daño efectuado al ambiente es irreversible. Puntuación: 5 A 7.

Permanente reversible: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa durante todo el tiempo de vida útil del proyecto, pero su efecto, una vez terminado el proyecto es reversible. Puntuación: 3 A 4.

Temporal reversible: Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúan solamente durante un período de tiempo dentro de la vida útil del proyecto y el daño efectuado al ambiente es reversible. Puntuación: 0 A 2.

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

Signo negativo: Afectación negativa  
Signo Positivo : Afectación Positiva.

Estándares de Calidad:

Sobrepasa el límite: Cuando la cantidad de emisión, descarga, filtración o manejo de los residuos sobrepasa los estándares de calidad ambiental determinados por SEMARNAT. Puntuación: -6 A -10.

Está en el límite: Cuando la cantidad de emisión, descarga, filtración o manejo de los residuos se encuentra en el límite de los estándares de calidad ambiental determinados por SEMARNA 1. Puntuación: -1 a -5

Bajo el límite: Cuando la cantidad de emisión, descarga, filtración o manejo de los residuos se encuentra bajo el límite de los estándares de calidad ambiental determinados por SEMARNAT. Puntuación: 1 a 5

No existe estándar: Cuando el impacto provocado por la acción del proyecto no involucra la emisión, descarga, filtración o manejo de los residuos, o bien, no existe estándar de calidad determinado por SEMARNA T para dicho residuo. Puntuación: 6 a10

## **DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DE LAS UNIDADES AMBIENTALES.**

La Unidad Ambiental se define como el conjunto de características físicas y biológicas del territorio, que responden homogéneamente al impacto provocado por el desarrollo de una actividad.

Se delimitaron para la zona de influencia del proyecto las siguientes Unidades Ambientales:

**Unidad Ambiental Agrícola:** Se refiere a la sureste la cual colinda con el predio, esta unidad ambiental se caracteriza por ser una planicie que continuamente se encuentra cubierta por agricultura.

**Unidad Ambiental habitacional:** Esta unidad ambiental se encuentra localizada en la parte norte del predio, esta compuesta por casas habitacionales, tiendas y una escuela.

**Unidad Ambiental del sitio del proyecto:** Esta unidad ambiental comprende la propiedad privada en la cual se desarrollará el proyecto, en esta unidad ambiental

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

se destinarán las áreas de extracción de materiales pétreos, dentro del estará el área de trabajo, en la cual se desarrollaran las actividades de triturado y mantenimiento d!3 la maquinaria y equipo.

### **Matriz de Leopold en conjunto con matriz por etapas**

De acuerdo a la Guia sector Minero Implementada por SEMARNAT

### **Matriz de Cribado y Ubicación de los Impactos.**

De acuerdo con la Guía de "Características del Procedimiento General para la Manifestación de Impacto Ambiental" publicada por la SEDUE (ahora SEMARNAT), se construyó una matriz de cribado para ubicar cada uno de los impactos que las acciones del proyecto efectuarán sobre las Unidades Ambientales y sus recursos.

### **Clasificación de Impactos.**

Notas:

Cuando una celda en particular se encuentra sombreada implica que se ha detectado impactos negativos altos y de mayor atención.

Orden de celda de Integración en la Matriz de Impactos:

Puntuación Método de Leopold.
Puntuación Impactos Cruzados.

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

### DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA

A partir de la caracterización realizada en el apartado anterior, describir en forma cualitativa la estructura del sistema ambiental del sitio donde se pretende desarrollar el proyecto. Identificar aquellos componentes clave, relevantes o críticos para el funcionamiento del sistema.

CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FACTOR
ATMÓSFERA	Calidad (C)	PARTICULAS (PST) EMISIONES (B) NOx , SOx, Cox RUIDO
AGUA	Disponibilidad (E) Precipitación Riesgos Residual	RESERVAS DE CUENCA HIDROLOGICA SUPERIOR A LOS 78 MM INUNDACIONES DE ALTO RIESGO Y EVACUACION INMINENTE SANITARIA
	Abastecimiento (D)	VARIACION DEL CAUDAL DE CORRIENTE
	Calidad de agua sub- superficial (F)	DQO DBO COLIFORMES PLAGUICIDAS COLIFORMES FECALES SUST. TOXICAS TEMPERATURA PH TURBIDEZ OXIGENO DISUELTO SALINIDAD RESIDUOS PELIGROSOS METALES PESADOS
	Geo-Hidrologia (H)	METEOROS Y LLUVIAS CON PERIODO DE RETORNO DE 20 AÑOS CAUCE DE ARROYO SAN SIMON EXTRACCIÓN DE MATERIAL PETREO DEL LECHO ALTURA DEL LECHO RESPECTO NMM. RECARGA DE MANTOS FREATICOS

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FACTOR
<b>SUELO</b>	Geología (H)	TIPOS DE ROCA RASGOS ESTRATIGRAFICOS FALLAS COMPOSICION DEL PERFIL ESTRATIGRAFICO DEL DENUNCIO
	Topografía (I)	PENDIENTE ISOLINEAS TOPOGRAFIA DEL DENUNCIO LEVANTAMIENTO
	Geohidrología (J)	TRANSPORTE SEDIMENTARIO PERCOLACION INFILTRACION CAUDAL SUPERFICIAL (DRENES PLUVIALES) PROFUNDIDAD DE NIVEL ESTATICO EROSION DEL CAUCE CAUDAL SUBTERRANEO CONTAMINACION DE LOS MANTOS FREATICO.
<b>RESIDUOS PELIGROSOS</b>	Cantidad (K)	MENOR DE QUINIENTAS LIBRAS MAYOR DE QUINIENTAS LIBRAS
<b>RESIDUOS PELIGROSOS</b>	Cantidad (K)	TIPO DE CONTENEDOR Y ALMACEN RIESGOS DERRAMES
<b>MATERIALES PELIGROSOS</b>	Cantidad (K)	TIPO DE CONTENEDOR Y ALMACEN TIPO DE PELIGROSIDAD RIESGOS DERRAMES
<b>SOLIDOS</b>	Disposición (L)	DOMESTICOS  NO PELIGROSOS

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<b>FLORA</b>	Terrestre (M)	VEGETACION NATURAL VIRGEN ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO. ESPECIES PROTEGIDAS O NORMADAS PRODUCCION AGRICOLA.
<b>FAUNA</b>	Terrestre (P)	
<b>ECOLOGIA</b>		MAMIFEROS HERBÍVOROS MAMIFEROS CARNIVOROS AVES DE CAZA DE TIERRAS ALTAS AVES RAPACES MAMIFEROS PLAGA AGRICOLA
	Asociaciones	REPOBLAMIENTO POR COMUNIDAD ADJUNTA INVERNADERO ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FACTOR
<b>INTERFASE HUMANA</b>	Economía	AGRICULTURA GANADERIA E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL ESTATAL TIERRA AGRICOLA EN RIESGO COMPENSACION POR PERDIDA DE TIERRAS POR FALTA DE ENCAUSAMIENTO.
	Empleos (Y)	PERMANENTE EVENTUAL
	Estéticos	VARIEDAD Y TIPO DE VEGETACION CALIDAD VISUAL
	Disp. De agua (ad)	DEMANDA CONSUMO ABASTECIMIENTO RESERVAS
	Efect. respirat. (AH)	PULMONARES BRONQUIALES
	Arqueológico	CONJUNTOS INTERNOS Y EXTERNOS ARQUEOLÓGICOS
	Infraestructura	EN RIESGO POR INUNDACION NECESARIA EVACUACION.
	Uso de suelo	POZOS DE AGUA Y REDES DE DISTRIBUCION. CAMINOS Y CARRETERAS EN RIESGO. EXTRACCION DE MATERIALES Y AGRICULTURAE ACTIVIDAD DEL ARROYO.
Histórico	CONJUNTOS INTERNOS Y EXTERNOS HISTÓRICOS	
<b>ESTETICOS</b>	Camino Rural Al Real Entrada a Capital	CALIDAD VISUAL TURISTICA. CALIDAD VISUAL INTERNACIONAL. CALIDAD VISUAL AGRICOLA CALIDAD VISUAL POBLACIONAL

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

CATEGORIA	SUB CATEGORIA	FACTOR
	Nacional (X)	Ingreso percapita en la region
<b>ECONOMIA</b>	Empleos (Y)	Locales
	Estatad (Z)	
	Calidad de vida (AA)	CAPACITACION
<b>SALUD</b>	Efectos respiratorios	Grado de Enfermedad por PST de arcillas y limos
	Riesgos	Estadísticas de accidentes por uso de maquinaria pesada. En transporte.

***Análisis de los componentes ambientales relevantes y/ o críticos***

Realizar un análisis de cada uno de los componentes relevantes y/o críticos del sistema ambiental para determinar su potencial de afectación. El resultado de dicho análisis permitirá establecer en el capítulo V la magnitud e importancia de los posibles impactos ambientales.

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<b><i>FASE DE PREPARACIÓN DEL SITIO</i></b>	<b><i>PRACTICA DE OPERACION</i></b>	<b><i>IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES</i></b>
<b>PREPARACION DEL SITIO</b>	<b>TRANSITO POR CAMINOS.</b>	<p>REMOCIÓN DE CUBIERTA VEGETAL Y DISPOSICIÓN EN RELLENO. PERDIDA DE VEGETACION NORMADA POR NOM-059..</p> <p>RECOLECCIÓN Y DISPOSICION RESIDUOS DE AGRICOLAS Y URBANOS.</p> <p>EMISION DE POLVOY RUIDO.</p> <p>DAÑO A FAUNA QUE HABITA EN CAUCE EN GENERAL.</p>
<b>ARRIBO DE UNIDADES A TAJOS, EXTRACCION, TRANSPORTE A PLANTA DE ALMACEN TEMPORAL Y CRIBA.</b>	<b>TRANSITO POR CAMINOS</b>	<p>DAÑO A FLORA Y FAUNA QUE CONVIVE CON AGRICULTURA O CONSERVADA. NORMADA POR NOM-059.</p> <p>DESTRUCCION DE CAMINOS DE ARROYO.</p> <p>EMISION DE POLVOY RUIDO.</p> <p>ZONA DE PRECIPITACIÓN DE POLVOS ANTES DE ADVECTARSE FUERA DEL ARROYO</p> <p>EROSION BORDOS DE CAUCE</p> <p>ESTRÉS POR RUIDO Y POLVO EN FAUNA.</p> <p>ESTRÉS A POBLADORES CERCANOS AL ARROYO Y AGRICULTORES POR POLVO RUIDO Y DAÑO A CAMINOS.</p> <p>PERDIDA DE PAISAJE.</p> <p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS</p> <p>PERDIDA DE HUMEDAD POR FALTA DE ARENA</p> <p>EMISION DE GASES DE COMBUSTION POR MAQUINARIA.</p> <p>DAÑO A INFRAESTRUCTURA AGRICOLA.</p> <p>GENERACION Y CONTAMINACION POR RESIDUOS URBANOS.</p> <p>CONTAMINACION DE MANTOS FREATICOS CON RESIDUOS.</p> <p>DAÑO POR EMISIONES A CALIDAD VISUAL.</p>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<b>FASE DE OPERACION</b>	<b>PRACTICA DE OPERACION</b>	<b>IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES.</b>
<b>ALMACENAMIENTO Y CRIBA EN PLANTA.</b>		<p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS SOBRE SUELO TIERRA.</p> <p>DAÑO A CAMINOS INTERNOS DE LA PLANTA</p> <p>EMISION DE POLVO A TERRENOS ALEDAÑOS.</p> <p>DAÑO POR EMISIONES A CALIDAD VISUAL.</p> <p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS DEL TRACTOCAMION Y TRASCABO (GOTEO) POR MAL MANTENIMIENTO O EMERGENCIA.</p> <p>EFFECTOS BRONQUIALES A TRABAJADORES DEL PROYECTO Y AREAS DE CULTIVO.</p> <p>ESTRÉS POR RUIDO EN FAUNA</p> <p>EMISION DE CONTAMINACION POR MAQUINARIA</p> <p>GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS</p>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<b>FASE DE OPERACION</b>	<b>PRACTICA DE OPERACION</b>	<b>IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES.</b>
<b>MANTENIMIENTO DE EMERGENCIA</b>		<p>EMPLEOS DIRECTOS POR MANTENIMIENTO A MAQUINARIA TROMEL.</p> <p>GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS POR MANTENIMIENTO DE MAQUINAS TROMEL.</p> <p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS DE TROMEL Y TRASCABOPOR POR MAL MANTENIMIENTO.</p> <p>EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS POR SUBCONTRATACION DE EMPRESAS (MAQUINARIA MINERA, REFACCIONES, COMBUSTIBLES Y ALIMENTOS)</p> <p>EMPLEOS DIRECTOS (OFICINAS, OPERACIONES).</p> <p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS DE MAQUINARIA CASO FORTUITO O EMERGENCIAS.</p> <p>COLOCACION DE PADS ABSORVENTES DE HIDROCARBUROS HIDROFILICOS PARA EMERGENCIA ADERIBLES A MAQUINARIA Y EQUIPOS.</p>
<b>ABANDONO</b>		<p>EROSION DE CAUCE</p> <p>RESIDUOS PELIGROSOS Y URBANOS EN EL LECHO</p> <p>CAMINOS IMPACTADOS</p> <p>FLORA IMPACTADA Y NO REPLANTADA O REFORESTADA.</p> <p>LECHO DE ARROYO NO NIVELADO NI CON CAUCE HIDRAULICO Y PROTEGIDO.</p>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

### Diagnóstico ambiental

La presentación del diagnóstico se hará por escrito y en forma sintética, con apoyo gráfico específico de la problemática ambiental, tomando como punto de partida los procesos de aprovechamiento (explotación y/o transformación) y deterioro de los recursos naturales en detrimento de los ecosistemas y la calidad de vida de la población.

PROCESO DE APROVECHAMIENTO	PRACTICA DE OPERACION	DETERIORO DE RECURSOS NATURALES DETRIMENTO DE LOS ECOSISTEMAS Y LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN.
<b>PREPARACION DEL SITIO</b>		<p>REMOCIÓN DE CUBIERTA VEGETAL Y DISPOSICIÓN EN RELLENO. PERDIDA DE VEGETACION NORMADA POR NOM-059..</p> <p>EMISION DE POLVOY RUIDO.</p> <p>DAÑO A FAUNA QUE HABITA EN CAUCE EN GENERAL.</p>
<b>ARRIBO DE UNIDADES A TAJOS, EXTRACCION,TRANSPORTE A PLANTA DE ALMACEN TEMPORAL Y CRIBA.</b>	<b>TRANSITO POR CAMINOS</b>	<p>DAÑO A FLORA Y FAUNA QUE CONVIVE CON AGRICULTURA O CONSERVADA. NORMADA POR NOM-059.</p> <p>DESTRUCCION DE CAMINOS DE ARROYO.</p> <p>EMISION DE POLVOY RUIDO.</p> <p>ZONA DE PRECIPITACIÓN DE POLVOS ANTES DE ADVECTARSE FUERA DEL ARROYO</p> <p>EROSION BORDOS DE CAUCE</p> <p>ESTRÉS POR RUIDO Y POLVO EN FAUNA.</p> <p>ESTRÉS A POBLADORES CERCANOS AL ARROYO Y AGRICULTORES POR POLVO RUIDO Y DAÑO A CAMINOS.</p> <p>PERDIDA DE PAISAJE.</p> <p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS</p> <p>PERDIDA DE HUMEDAD POR FALTA DE ARENA</p> <p>EMISION DE GASES DE COMBUSTION POR MAQUINARIA.</p> <p>DAÑO A INFRAESTRUCTURA AGRICOLA.</p> <p>GENERACION Y CONTAMINACION POR RESIDUOS URBANOS.</p> <p>CONTAMINACION DE MANTOS FREATICOS CON RESIDUOS.</p> <p>DAÑO POR EMISIONES A CALIDAD VISUAL.</p>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<b>ALMACENAMIENTO Y CRIBA EN PLANTA.</b>		<p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS SOBRE SUELO TIERRA.</p> <p>EMISION DE POLVO A TERRENOS ALEDAÑOS.</p> <p>DAÑO POR EMISIONES A CALIDAD VISUAL.</p> <p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS DEL TRACTOCAMION Y TRASCABO (GOTEO) POR MAL MANTENIMIENTO O EMERGENCIA.</p> <p>EFFECTOS BRONQUIALES A TRABAJADORES DEL PROYECTO Y AREAS DE CULTIVO.</p> <p>ESTRÉS POR RUIDO EN FAUNA</p> <p>EMISION DE CONTAMINACION POR MAQUINARIA</p> <p>GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS</p>
--	--	---

<b>MANTENIMIENTO</b>	MANTENIMIENTO O DE EMERGENCIA	<p>GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS POR MANTENIMIENTO DE EMERGENCIA DE MAQUINAS</p> <p>.</p> <p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS DE MAQUINARIA CASO FORTUITO O EMERGENCIAS.</p>
<b>ABANDONO</b>		<p>EROSION DE CAUCE</p> <p>RESIDUOS PELIGROSOS Y URBANOS EN EL LECHO</p> <p>CAMINOS IMPACTADOS</p> <p>FLORA IMPACTADA Y NO REPLANTADA O REFORESTADA.</p> <p>LECHO DE ARROYO NO NIVELADO NI CON CAUCE HIDRAULICO Y PROTEGIDO.</p>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

## ESQUEMAS.

- EMISION DE POLVO Y RUIDO.
- EROSION DE LECHO Y CAUCE.
- ESTRÉS A POBLADORES CERCANOS AL ARROYO Y AGRICULTORES POR POLVO RUIDO Y DAÑO A CAMINOS.
- PERDIDA DE FLORA Y FAUNA NORMADA Y ALGUNA NATIVA.
- PERDIDA DE PAISAJE..
- ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS EN CAUCE Y PLANTA.
- PRESIPITACION MAYOR A LOS 78 MM.
- EFECTOS BRONQUIALES A TRABAJADORES DEL PROYECTO Y POBLADORES.
- GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS POR MANTENIMIENTO DE EMERGENCIA DE MAQUINARIA
- EMISION DE GASES DE COMBUSTION POR MAQUINARIA.
- POLVO, SEDIMENTO SOBRE CAMINO RURAL, FLORA NORMADA Y NATIVA ESTACIONAL Y TERRENOS ALEDAÑOS.
- DAÑO A INFRAESTRUCTURA AGRICOLA.
- DAÑO A CALIDAD VISUAL POR EMISIONES
- DESTRUCCION DE CAMINOS
- GENERACION Y CONTAMINACION POR RESIDUOS URBANOS,
- CONTAMINACION DE MANTOS FREATICOS CON RESIDUOS
- FLORA IMPACTADA Y NO REPLANTADA O REFORESTADA
- CAUCE DE ARROYO NO NIVELADO CON CAUCE HIDRAULICO CORRECTO.

### **Impactos ambientales generados**

El responsable técnico del estudio de impacto ambiental desarrollará los procedimientos que propuso en el punto V.1 para evaluar los impactos ambientales que se derivarán de la ejecución del proyecto.

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

### ***Construcción del escenario modificado por el proyecto***

Con apoyo en la información del diagnóstico ambiental, elaborar el escenario resultante al introducir el proyecto en la zona de estudio. Esto permitirá identificar las acciones que pudieran generar desequilibrios ecológicos que por su magnitud e importancia provocarían daños permanentes al ambiente o contribuirían en la consolidación de los procesos de cambio existentes.

### ***V.2.2. Identificación de los efectos en el sistema ambiental***

Identificar y describir los efectos y los procesos de cambio (de manera cuantitativa o cualitativa) que ocurrirán en el sistema ambiental a causa de las acciones del proyecto. A partir de ello, en las siguientes secciones identificar, caracterizar y evaluar los impactos ambientales a fin de establecer su relevancia en los procesos de cambio del sistema.

- EMISION DE POLVO Y RUIDO.
- EROSION DE LECHO Y CAUCE.
- ESTRÉS A POBLADORES CERCANOS AL ARROYO Y AGRICULTORES POR POLVO RUIDO Y DAÑO A CAMINOS.
- PERDIDA DE FLORA Y FAUNA NORMADA Y ALGUNA NATIVA.
- PERDIDA DE PAISAJE..
- ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS EN CAUCE Y PLANTA.
- PRESIPITACION MAYOR A LOS 78 MM.
- EFECTOS BRONQUIALES A TRABAJADORES DEL PROYECTO Y POBLADORES.
- GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS POR MANTENIMIENTO DE EMERGENCIA DE MAQUINARIA
- EMISION DE GASES DE COMBUSTION POR MAQUINARIA.
- POLVO, SEDIMENTO SOBRE CAMINO RURAL, FLORA NORMADA Y NATIVA ESTACIONAL Y TERRENOS ALEDAÑOS.
- DAÑO A INFRAESTRUCTURA AGRICOLA.
- DAÑO A CALIDAD VISUAL POR EMISIONES.
- DESTRUCCION DE CAMINOS.
- GENERACION Y CONTAMINACION POR RESIDUOS URBANOS,
- CONTAMINACION DE MANTOS FREATICOS CON RESIDUOS
- FLORA IMPACTADA Y NO REPLANTADA O REFORESTADA.
- CAUCE DE ARROYO NO NIVELADO CON CAUCE HIDRAULICO CORRECTO.

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

***V.2.3. Identificación y caracterización Y Evaluación de los impactos de los impactos***

Una vez identificados los efectos en el sistema ambiental, proceder a identificar y caracterizar los impactos. Para ello, considerar, entre otros elementos, las estimaciones cualitativas o cuantitativas que hayan realizado con anterioridad.

**SE PRESENTA ANEXA MATRIZ DE IMPACTOS (CON EL METODO DE LEOPOLD Y POR ETAPAS)**

**V.2..4. Incluir un análisis global que permita la evaluación integral del proceso de cambio generado por el proyecto, así como una conclusión. Para tal fin, analizar los principales cambios que sufrirá el sistema ambiental y realizar una evaluación global de los impactos que tendrá el proyecto y del costo ambiental de los impactos que afecten las estructuras y las funciones críticas.**

**SE PRESENTA EN ANEXO 2 MATRIZ DE IMPACTOS (CON EL METODO DE LEOPOLD Y POR ETAPAS)**

***V.2.5. Determinación del área de influencia***

Indicar, en una superposición en la *carta 2*, el área de influencia y los eventos generados por el proyecto que influyen sobre ella. Sobre la superficie se considerará la totalidad de los componentes del sistema ambiental que resultan afectados (por ejemplo, cambios en el relieve, en la vegetación o en la distribución de organismos; cambios hidrodinámicos en cuerpos de agua; dispersión estimada de contaminantes en el aire, el suelo y las aguas superficiales y subterráneas, así como de ruido, y las rutas de que seguirán los contaminantes, etcétera).

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 se iguale el área de estudio con la de influencia.

**LOS PLANOS CORRESPONDIENTES SE PRESENTAN EN ANEXO “ 1 ” .**



PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

PROCESO DE APROVECHAMIENTO	PRACTICA DE OPERACION	DETERIORO DE RECURSOS NATURALES PROVOCANDO DAÑO PERMANENTE O CONTRIBUIRAN A LA CONSOLIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE CAMBIO.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION PROPUESTAS
<b>ALMACENAMIENTO Y CRIBA EN PLANTA.</b>		<p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS SOBRE SUELO TIERRA.</p> <p>EMISION DE POLVO A TERRENOS ALEDAÑOS.</p> <p>DAÑO POR EMISIONES A CALIDAD VISUAL.</p> <p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS DEL TRACTOCAMION Y TRASCABO (GOTEO) POR MAL MANTENIMIENTO O EMERGENCIA.</p> <p>EFFECTOS BRONQUIALES A TRABAJADORES DEL PROYECTO Y AREAS DE CULTIVO.</p> <p>ESTRÉS POR RUIDO EN FAUNA</p> <p>EMISION DE CONTAMINACION POR MAQUINARIA</p> <p>GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS</p> <p>GENERACION DE RESIDUOS SANITARIOS Y DE MANEJO ESPECIAL</p>	<p>SE APLICARA PROGRAMA DE ATENCION, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y URBANOS ESTRICTO SOBRE TODO EN EL ARROYO.</p> <p>SOLICITAR PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A EMPRESA SUBCONTRATADA PARA TRANSPORTE DE MATERIALES PETREOS Y EXTRACCION ADEMÁS QUE INCLUYA MOFLE DE REDUCCION DE RUIDOS</p> <p>REGAR AGUA SOBRE EL CAMINO ANTES DE INICIAR OPERACIÓN DE FORMA DIARIA PERMANENTE</p> <p>SE COLOCARA UNA AREA DE MANTENIMIENTO DE EMERGENCIA QUE TENGA MATERIALES ABSORVENTES DE HIDROCARBUROS Y LONA GRUESA PARA REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS.</p> <p>COLOCAR SISTEMA DE CONTENCIÓN DE DISPERSIÓN DE POLVOS PARA AL CRIBAR TENGA TRAMPA DE POLVOS.</p> <p>COLOCAR ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y DE MANEJO ESPECIAL PARA DISPONERLOS. SENALADO Y EQUIPADO CONFORME LEY.</p> <p>SE COLOCARA SANITARIO PORTATIL EN PLANTA Y EN ARROYO</p>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

PROCESO DE APROVECHAMIENTO	PRACTICA DE OPERACION	DETERIORO DE RECURSOS NATURALES PROVOCANDO DAÑO PERMANENTE O CONTRIBUIRIAN A LA CONSOLIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE CAMBIO.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION PROPUESTAS
<b>MANTENIMIENTO DE EMERGENCIA</b>	.	<p>GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS POR MANTENIMIENTO DE EMERGENCIA DE MAQUINAS</p> <p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS DE MAQUINARIA CASO FORTUITO O EMERGENCIAS.</p>	<p>SE COLOCARA UNA AREA DE MANTENIMIENTO DE EMERGENCIA QUE TENGA MATERIALES ABSORVENTES DE DE HIDROCARBUROS Y LONA GRUESA PARA REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS.</p> <p>COLOCAR ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS, ADEMAS MATERIALES PELIGROSOS. CONFORME LEY.</p> <p>SE DISPONDRAN LOS RESIDUOS PELIGROSOS Y DE MANEJO ESPECIAL CONFORME LEY.</p>

PROCESO DE APROVECHAMIENTO	PRACTICA DE OPERACION	DETERIORO DE RECURSOS NATURALES PROVOCANDO DAÑO PERMANENTE O CONTRIBUIRIAN A LA CONSOLIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE CAMBIO.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION PROPUESTAS
<b>ABANDONO</b>		<p>EROSION DE CAUCE</p> <p>RESIDUOS PELIGROSOS Y URBANOS EN EL LECHO</p> <p>CAMINOS IMPACTADOS</p> <p>FLORA IMPACTADA Y NO REPLANTADA O REFORESTADA.</p> <p>LECHO DE ARROYO NO NIVELADO NI CON CAUCE HIDRAULICO Y PROTEGIDO.</p>	<p>SE PROTEGERAN LOS BORDOS CON ROCAS PRODUCTO DE LA CRIBA EN EL ARROYO. BIEN ALINEADA.</p> <p>MANTENER UNA SUPERVISION AMBIENTAL DIARIA AL FINAL DEL PROCESO DE EXTRACCION CON RECURSOS ECONOMICOS Y PERSONAL ASIGNADO QUE PERMITA DAR CUMPLIMIENTO AMBIENTAL A LA DISPOSICION DE RESIDUOS Y MATERIALES PELIGROSOS. TAMBIEN RETORNO Y NIVELACION LECHO DE ARROYO</p> <p>SE APLICARA PROGRAMA DE MANTENIMIENTO A CAMINOS Y LECHO DEL ARROYO PARA QUE QUEDEN SEGUROS Y PROTEGIENDO EL CAUCE. PARA AVENIDAS FUERTES DE AGUA.</p> <p>SELECCIONAR Y RESCATAR FLORA A INVERNADERO. DEJAR AREAS DE AMORTIGUAMIENTO Y FEDERALES INTACTAS. REPLANTAR CON TAJO CONTINUO AL TERMINAR LA EXTRACCION DE PLANTAS SUCEPTIBLES A EXTRACCION.</p> <p>RETIRAR TODOS LOS EQUIPOS DEL CAUCE</p>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

b) Vl.2 impactos residuales.

**Señalados con una R en la columna de Deterioro De Recursos Naturales Provocando Daño Permanente O Contribuirian A La Consolidación De Los Procesos De Cambio.**

PROCESO DE APROVECHAMIENTO	PRACTICA DE OPERACION	DETERIORO DE RECURSOS NATURALES DETRIMENTO DE LOS ECOSISTEMAS Y LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN.
<b>PREPARACION DEL SITIO</b>		<p>PERDIDA DE VEGETACION NORMADA POR NOM-059.. LA DIFICIAL DE REPRODUCIR Y CRECER. ( R ).</p> <p>EMISION DE POLVOY RUIDO.</p> <p>DAÑO A FAUNA QUE HABITA EN CAUCE EN GENERAL.</p>
<b>ARRIBO DE UNIDADES A TAJOS, EXTRACCION,TRANSPORTE A PLANTA DE ALMACEN TEMPORAL Y CRIBA.</b>	<b>TRANSITO POR CAMINOS</b>	<p>DAÑO A FLORA Y FAUNA QUE CONVIVE CON AGRICULTURA O CONSERVADA. NORMADA POR NOM-059. .( R ).</p> <p>DESTRUCCION DE CAMINOS DE ARROYO. . ( R ).</p> <p>EMISION DE POLVOY RUIDO.</p> <p>ZONA DE PRECIPITACIÓN DE POLVOS ANTES DE ADVECTARSE FUERA DEL ARROYO</p> <p>EROSION BORDOS DE CAUCE. . ( R ).</p> <p>ESTRÉS POR RUIDO Y POLVO EN FAUNA.</p> <p>ESTRÉS A POBLADORES CERCANOS AL ARROYO Y AGRICULTORES POR POLVO RUIDO Y DAÑO A CAMINOS.</p> <p>PERDIDA DE PAISAJE.</p> <p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS. . ( R ).</p> <p>PERDIDA DE HUMEDAD POR FALTA DE ARENA</p> <p>EMISION DE GASES DE COMBUSTION POR MAQUINARIA.</p> <p>DAÑO A INFRAESTRUCTURA AGRICOLA.</p> <p>GENERACION Y CONTAMINACION POR RESIDUOS URBANOS.</p> <p>CONTAMINACION DE MANTOS FREATICOS CON RESIDUOS. . ( R ).</p> <p>DAÑO POR EMISIONES A CALIDAD VISUAL.</p>

PROYECTO:	<b>“<u>APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES</u>”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<b>ALMACENAMIENTO Y CRIBA EN PLANTA.</b>		<p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS SOBRE SUELO TIERRA. ( R )..</p> <p>EMISION DE POLVO A TERRENOS ALEDAÑOS.</p> <p>DAÑO POR EMISIONES A CALIDAD VISUAL.</p> <p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS DEL TRACTOCAMION Y TRASCABO (GOTEO) POR MAL MANTENIMIENTO O EMERGENCIA. . ( R ).</p> <p>EFFECTOS BRONQUIALES A TRABAJADORES DEL PROYECTO Y AREAS DE CULTIVO.</p> <p>ESTRÉS POR RUIDO EN FAUNA</p> <p>EMISION DE CONTAMINACION POR MAQUINARIA</p> <p>GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS</p>
--	--	--

<b>MANTENIMIENTO</b>	MANTENIMIENTO O DE EMERGENCIA	<p>GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS POR MANTENIMIENTO DE EMERGENCIA DE MAQUINAS .</p> <p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS DE MAQUINARIA CASO FORTUITO O EMERGENCIAS. . ( R ).</p>
<b>ABANDONO</b>		<p>EROSION DE CAUCE. ( R ).</p> <p>RESIDUOS PELIGROSOS Y URBANOS EN EL LECHO . ( R ).</p> <p>CAMINOS IMPACTADOS . ( R ).</p> <p>FLORA IMPACTADA Y NO REPLANTADA O REFORESTADA. . ( R ).</p> <p>LECHO DE ARROYO NO NIVELADO NI CON CAUCE HIDRAULICO Y PROTEGIDO. . ( R ).</p>

No se presentan impactos Adicionales.

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

## **VII. Pronósticos Ambientales y en su caso, Evaluación de alternativas.**

### **Impactos Residuales:**

PERDIDA DE VEGETACION NORMADA POR NOM-059.. LA DIFICAL DE REPRODUCIR Y CRECER. ( R ).

DESTRUCCION DE CAMINOS DE ARROYO. . ( R ).

EROSION BORDOS DE CAUCE. . ( R ).

ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS. . ( R ).

CONTAMINACION DE MANTOS FREATICOS CON RESIDUOS. . ( R ).

RESIDUOS PELIGROSOS Y URBANOS EN EL LECHO . ( R ).

CAMINOS IMPACTADOS . ( R ).

LECHO DE ARROYO NO NIVELADO NI CON CAUCE HIDRAULICO Y PROTEGIDO. . ( R ).

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

### VII.1 Pronostico del escenario.

Proceso de aprovechamiento	Practica de operación	<b>DETERIORO DE RECURSOS NATURALES DETRIMENTO DE LOS ECOSISTEMAS Y LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN.</b>	Medidas preventivas y de mitigación propuestas	<b>Pronostico de escenario.</b>  <b>Impactos residuales</b>
<b>PREPARACION DEL SITIO</b>		<p>PERDIDA DE VEGETACION NORMADA POR NOM-059.. LA DIFICIL DE REPRODUCIR Y CRECER. ( R ).</p> <p>EMISION DE POLVOY RUIDO.</p> <p>DAÑO A FAUNA QUE HABITA EN CAUCE EN GENERAL.</p>	<p>SELECCIONAR Y RESCATAR FLORA A INVERNADERO. DEJAR AREAS DE AMORTIGUAMIENTO Y FEDERALES INTACTAS. REPLANTAR CON TAJO CONTINUO AL TERMINAR LA EXTRACCION DE PLANTAS SUCEPTIBLES A EXTRACCION.</p> <p>SOLICITAR PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A EMPRESA SUBCONTRATADA PARA TRANSPORTE DE MATERIALES PETREOS Y EXTRACCION ADEMAS QUE INCLUYA MOFLE DE REDUCCION DE RUIDOS.</p> <p>COLOCAR CLAVOS AUYENTADORES CON ULTRASONIDO DE FAUNA.</p>	<p>Se disminulle al mínimo la destrucción del ecosistema ripario. Mas aun para plantas normadas. Quedando al final del aprovechamiento reforestado.</p> <p>No se contaminaran los mantos freaticos.</p> <p><b>. (Impacto Residual).</b></p> <p>Se mantiene las mismas características Fisico-químicas en el suelo agrícola.</p> <p>.</p> <p>.</p>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

Proceso de aprovechamiento	Practica de operación	<b>DETERIORO DE RECURSOS NATURALES DETRIMENTO DE LOS ECOSISTEMAS Y LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN.</b>	Medidas preventivas y de mitigación propuestas	<b>Pronóstico de escenario. Impactos residuales</b>
----------------------------	-----------------------	--	--	---

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<p><b>ARRIBO DE UNIDADES A TAJOS, EXTRACCIÓN, TRANSPORTE A PLANTA DE ALMACÉN TEMPORAL Y CRIBA.</b></p>	<p><b>TRANSITO POR CAMINOS</b></p>	<p>DAÑO A FLORA Y FAUNA QUE CONVIVE CON AGRICULTURA O CONSERVADA. NORMADA POR NOM-059. . ( R ).</p> <p>DESTRUCCION DE CAMINOS DE ARROYO. . ( R ).</p> <p>EMISION DE POLVOY RUIDO.</p> <p>ZONA DE PRECIPITACIÓN DE POLVOS ANTES DE ADVECTARSE FUERA DEL ARROYO</p> <p>EROSION BORDOS DE CAUCE. . ( R ).</p> <p>ESTRÉS POR RUIDO Y POLVO EN FAUNA.</p> <p>ESTRÉS A POBLADORES CERCANOS AL ARROYO Y AGRICULTORES POR POLVO RUIDO Y DAÑO A CAMINOS.</p> <p>PERDIDA DE PAISAJE.</p> <p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS. . ( R ).</p> <p>PERDIDA DE HUMEDAD POR FALTA DE ARENA</p> <p>EMISION DE GASES DE COMBUSTION DE MAQUINARIA.</p> <p>DAÑO A INFRAESTRUCTURA AGRICOLA.</p> <p>GENERACION Y CONTAMINACION POR RESIDUOS URBANOS.</p> <p>CONTAMINACION DE MANTOS FREATICOS CON RESIDUOS. . ( R ).</p> <p>DAÑO POR EMISIONES A CALIDAD VISUAL.</p>	<p>COLOCAR SISTEMA DE CONTENSION DE DISPERSION DE POLVOS PARA AL CRIBAR TENGA TRAMPA DE POLVOS.</p> <p>APLICAR PROGRAMA DE MANTENIMIENTO A CAMINOS.</p> <p>REGAR AGUA SOBRE EL CAMINO ANTES DE INICIAR OPERACIÓN DE FORMA DIARIA PERMANENTE</p> <p>SE PROTEGERAN LOS BORDOS CON ROCAS PRODUCTO DE LA CRIBA EN EL ARROYO. BIEN ALINEADA.</p> <p>APLICAR PROGRAMA DE CAPACITACION A POBLADORES PARA QUE CONOZCAN LOS PLANES DE MEJORA A CAMINOS Y GENERACION DE POLVOS PARA QUE COINCIDAN ACTIVIDADES REDUCTORAS DE EMISIONES Y ARREGLO A CAMINOS.</p> <p>SOLICITAR PROGRAMA DE MANTENIMIENTO A EMPRESA SUBCONTRATADA PARA TRANSPORTE DE MATERIALES PETREOS QUE INCLUYA MOFLE DE REDUCCION DE RUIDOS EN BUEN ESTADO Y MANTENIMIENTO A MOFLE DE REDUCCION DE RUIDOS DE TRASCABO.</p> <p>SUPERVISION AMBIENTAL A MAQUINARIA</p> <p>CONTAR CON PERSONAL Y MATERIAL ABSORVENTE Y ADERENTE PARA COLOCAR EN MAQUINARIA Y EQUIPO EN CASO DE EMERGENCIA POR DERRAMES DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS.</p> <p>COLOCAR SISTEMA DE LONAS SOBRE TOLVA PARA CONTENSION DE PST AL CARGAR TRACTOCAMION.</p> <p>DEJAR AREAS DE AMORTIGUAMIENTO DONDE SE ENCUENTRE IFRAESTRUCTURA AGRICOLA.</p> <p>SE APLICARA PROGRAMA DE ATENCION, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y URBANOS Estricto SOBRE TODO EN EL ARROYO.</p>	<p>Estas plantas o arboles que viven en zona federal o de amortiguamiento se protegerán y en las siguientes lluvias formaran parte del paisaje.</p> <p><b>(Impacto Residual).</b></p> <p>Durante y al final del proyecto los caminos se mantendrán y quedaran en optimas condiciones.</p> <p>Se tendrá calidad de vida para los habitantes cercanos al arroyo así también para su siembra.</p> <p>Quedaran los bordos del cauce bien protegidos con roca y el cauce con una geohidraulica que proteja los cultivos e infraestructura agrícola.</p> <p>Se reducirá al mínimo la emisión de ruido y polvo.</p> <p>No se contaminaran los mantos freáticos</p> <p>Se protegerá la infraestructura agrícola.</p> <p>Se mantiene las mismas características Físico-químicas en el suelo agrícola.</p> <p>No habrá residuos peligrosos regados en el lecho del arroyo ni caminos durante y al final del proyecto.</p>
--	------------------------------------	--	--	---

PROYECTO:	<b>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

PROCESO DE APROVECHAMIENTO	PRACTICA DE OPERACION	DETERIORO DE RECURSOS NATURALES PROVOCANDO DAÑO PERMANENTE O CONTRIBUIRAN A LA CONSOLIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE CAMBIO.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION PROPUESTAS	<b>Pronóstico de Escenario. Impactos residuales</b>
<b>ALMACENAMIENTO Y CRIBA EN PLANTA.</b>		<p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS SOBRE SUELO TIERRA. ( R )..</p> <p>EMISION DE POLVO A TERRENOS ALEDAÑOS.</p> <p>DAÑO POR EMISIONES A CALIDAD VISUAL.</p> <p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS DEL TRACTOCAMION Y TRASCABO (GOTEO) POR MAL MANTENIMIENTO O EMERGENCIA. ( R ).</p> <p>EFFECTOS BRONQUIALES A TRABAJADORES DEL PROYECTO Y AREAS DE CULTIVO.</p> <p>ESTRÉS POR RUIDO EN FAUNA</p> <p>EMISION DE CONTAMINACION POR MAQUINARIA</p> <p>GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS</p>	<p>SE APLICARÁ PROGRAMA DE ATENCION, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y URBANOS ESTRICTO SOBRE TODO EN EL ARROYO.</p> <p>SOLICITAR PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A EMPRESA SUBCONTRATADA PARA TRANSPORTE DE MATERIALES PETREOS Y EXTRACCION ADEMÁS QUE INCLUYA MOFLE DE REDUCCION DE RUIDOS</p> <p>REGAR AGUA SOBRE EL CAMINO ANTES DE INICIAR OPERACIÓN DE FORMA DIARIA PERMANENTE</p> <p>SE COLOCARÁ UNA AREA DE MANTENIMIENTO DE EMERGENCIA QUE TENGA MATERIALES ABSORVENTES DE DE HIDROCARBUROS Y LONA GRUESA PARA REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS.</p> <p>COLOCAR SISTEMA DE CONTENSION DE DISPERSION DE POLVOS PARA AL CRIBAR TENGA TRAMPA DE POLVOS.</p> <p>COLOCAR ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y DE MANEJO ESPECIAL PARA DISPONERLOS. SENALADO Y EQUIPADO CONFORME LEY.</p> <p>SE COLOCARÁ SANITARIO PORTATIL EN PLANTA Y EN ARROYO</p>	<p>No se contaminará tierra agrícola y podrá posteriormente dedicarse al cultivo después del proyecto.</p> <p>Se generará calidad de vida para los agricultores vecinos pobladores y cultivos aledaños al proyecto.</p> <p>Se afectará al mínimo la calidad visual.</p> <p>Se afectará menos a la fauna cercana al proyecto.</p>

PROYECTO:	<b>“Aprovechamiento de arenas en Arroyo San Simón frente a predios colindantes”</b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

		<p style="text-align: right;"><b>Pronóstico de Escenario.</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Impactos residuales</b></p>	
PROCESO DE APROVECHAMIENTO	PRACTICA DE OPERACION	DETERIORO DE RECURSOS NATURALES PROVOCANDO DAÑO PERMANENTE O CONTRIBUIRAN A LA CONSOLIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE CAMBIO.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION PROPUESTAS
<b>MANTENIMIENTO</b>	MANTENIMIENTO DE EMERGENCIA	<p>GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS POR MANTENIMIENTO DE EMERGENCIA DE MAQUINAS .</p> <p>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS DE MAQUINARIA CASO FORTUITO O EMERGENCIAS. . ( R ).</p>	<p>SE COLOCARÁ UNA AREA DE MANTENIMIENTO DE EMERGENCIA QUE TENGA MATERIALES ABSORVENTES DE DE HIDROCARBUROS Y LONA GRUESA PARA REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS.</p> <p>COLOCAR ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS, ADEMAS MATERIALES PELIGROSOS. CONFORME LEY.</p> <p>SE DISPONDRAN LOS RESIDUOS PELIGROSOS Y DE MANEJO ESPECIAL CONFORME LEY.</p>
<b>ABANDONO</b>		<p>EROSION DE CAUCE. ( R ).</p> <p>RESIDUOS PELIGROSOS Y URBANOS EN EL LECHO . ( R ).</p> <p>CAMINOS IMPACTADOS . ( R ).</p> <p>FLORA IMPACTADA Y NO REPLANTADA O REFORESTADA. . ( R ).</p> <p>LECHO DE ARROYO NO NIVELADO NI CON CAUCE HIDRAULICO Y PROTEGIDO. . ( R ).</p>	<p>SE PROTEGERAN LOS BORDOS CON ROCAS PRODUCTO DE LA CRIBA EN EL ARROYO. BIEN ALINEADA.</p> <p>MANTENER UNA SUPERVISION AMBIENTAL DIARIA AL FINAL DEL PROCESO DE EXTRACCION CON RECURSOS ECONOMICOS Y PERSONAL ASIGNADO QUE PERMITA DAR CUMPLIMIENTO AMBIENTAL A LA DISPOSICION DE RESIDUOS Y MATERIALES PELIGROSOS. TAMBIEN RETORNO Y NIVELACION LECHO DE ARROYO</p> <p>SE APLICARA PROGRAMA DE MANTENIMIENTO A CAMINOS Y LECHO DEL ARROYO PARA QUE QUEDEN SEGUROS Y PROTEGIENDO EL CAUCE. PARA AVENIDAS FUERTES DE AGUA.</p> <p>SELECCIONAR Y RESCATAR FLORA A INVERNADERO. DEJAR AREAS DE AMORTIGUAMIENTO Y FEDERALES INTACTAS. REPLANTAR CON TAJO CONTINUO AL TERMINAR LA EXTRACCION DE PLANTAS SUCEPTIBLES A EXTRACCION.</p> <p>RETIRAR TODOS LOS EQUIPOS DEL CAUCE</p>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

## VII.2 Programa de Vigilancia Ambiental.

**Al respecto me permito informarle Sr. Delegado, que la información solicitada se presenta a continuación. Que es redundante porque los impactos que generara este proyecto en particular dentro de una área ya impactada por la agricultura; son muy escasos como se puede observar en las Medidas Preventivas y Mitigación de Impactos Ambientales capítulo VI.**

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

## PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

DETERIORO DE RECURSOS NATURALES PROVOCANDO DAÑO PERMANENTE O CONTRIBUIRAN A LA CONSOLIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE CAMBIO.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION PROPUESTAS	Pronóstico de escenario. Impactos residuales	Supervisión de la acción u obra de mitigación.	Procedimientos De Supervisión Para Verificar El Cumplimiento	Procedimiento para establecer conexiones o ajustes.
<p><b>PERDIDA DE VEGETACION NORMADA POR NOM-059.. LA DIFICAL DE REPRODUCIR Y CRECER. ( R ).</b></p> <p><b>EMISION DE POLVOY RUIDO.</b></p> <p><b>DAÑO A FAUNA QUE HABITA EN CAUCE EN GENERAL.</b></p>	<p>SELECCIONAR Y RESCATAR FLORA A INVERNADERO. DEJAR AREAS DE AMORTIGUAMIENTO Y FEDERALES INTACTAS. REPLANTAR CON TAJO CONTINUO AL TERMINAR LA EXTRACCION DE PLANTAS SUCEPTIBLES A EXTRACCION.</p> <p>SOLICITAR PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A EMPRESA SUBCONTRATADA PARA TRANSPORTE DE MATERIALES PETREOS Y EXTRACCION ADEMAS QUE INCLUYA MOFLE DE REDUCCION DE RUIDOS.</p> <p>COLOCAR CLAVOS AUYENTADORES CON ULTRASONIDO DE FAUNA.</p>	<p>Se disminuye al mínimo la destrucción del ecosistema ripario. Mas aun para plantas normadas. Quedando al final del aprovechamiento reforestado. No se contaminarán los mantos freáticos. Se mantiene las mismas características Físico-químicas en el suelo agrícola.</p>	<p>Se establecerá un supervisor Ambiental que tendrá como consigna llevará cabo esta supervisión diaria a:</p> <p>Trasplantar vegetación a tajo extraído adjunto y rescatado. Regar agua sobre el camino de tajo antes de iniciar operación Solicitar programa de mantenimiento a empresa subcontratada para transporte de materiales que incluya mantenimiento general preventivo correctivo y específico.</p> <p>Supervisión ambiental a maquinaria.</p> <p>Contar con personal y material absorbente y adherente para colocar en maquinaria y equipo en caso de emergencia por derrames de materiales y residuos peligrosos.</p> <p>Sistema de lonas sobre tolva para contención de PST al cargar tractocamión.</p>	<p>Se llevara bitácora de cumplimiento diario para las supervisiones diarias ya descritas</p> <p>Se llevara bitácora de cumplimiento al programa de mantenimiento de maquinaria y equipos</p> <p>Se llevara Bitácora de monitoreo de PST.</p>	<p>En base a los estudios primarios como topográficos, reconocimiento fotográfico y todos en general de la MIA se comparara los niveles de avance en aplicar el plan de medidas de mitigación para lograr dejarlas áreas en abandono igual a como estaban al inicio del proyecto. Los Impactos residuales serán medidos por medición directa de PST , Ruido y topografía. Una vez evaluado se reportara el grado de cumplimiento a la dirección para ajustar lo necesario a las áreas de operación y mantenimiento.</p>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

DETERIORO DE RECURSOS NATURALES PROVOCANDO DAÑO PERMANENTE O CONTRIBUIRIAN A LA CONSOLIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE CAMBIO.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION PROPUESTAS	Pronostico de escenario. Impactos residuales	Supervisión de la acción u obra de mitigación.	Procedimientos De Supervisión Para Verificar El Cumplimiento	Procedimiento para establecer conexiones o ajustes.
<p><b>DAÑO A FLORA Y FAUNA QUE CONVIVE CON AGRICULTURA O CONSERVADA. NORMADA POR NOM-059. . ( R ).</b></p> <p><b>DESTRUCCION DE CAMINOS DE ARROYO. . ( R ).</b></p> <p><b>EMISION DE POLVOY RUIDO.</b></p> <p><b>ZONA DE PRECIPITACIÓN DE POLVOS ANTES DE ADVECTARSE FUERA DEL ARROYO</b></p> <p><b>EROSION BORDOS DE CAUCE. . ( R ).</b></p> <p><b>ESTRÉS POR RUIDO Y POLVO EN FAUNA.</b></p> <p><b>ESTRÉS A POBLADORES CERCANOS AL ARROYO Y AGRICULTORES POR POLVO RUIDO Y DAÑO A CAMINOS.</b></p> <p><b>PERDIDA DE PAISAJE.</b></p> <p><b>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS. . ( R ).</b></p>	<p>COLOCAR SISTEMA DE CONTENCIÓN DE DISPERSIÓN DE POLVOS PARA AL CRIBAR TENGA TRAMPA DE POLVOS.</p> <p>APLICAR PROGRAMA DE MANTENIMIENTO A CAMINOS.</p> <p>REGAR AGUA SOBRE EL CAMINO ANTES DE INICIAR OPERACIÓN DE FORMA DIARIA PERMANENTE</p> <p>SE PROTEGERAN LOS BORDOS CON ROCAS PRODUCTO DE LA CRIBA EN EL ARROYO. BIEN ALINEADA.</p> <p>APLICAR PROGRAMA DE CAPACITACION A POBLADORES PARA QUE CONOZCAN LOS PLANES DE MEJORA A CAMINOS Y GENERACION DE POLVOS PARA QUE COINCIDAN ACTIVIDADES REDUCTORAS DE EMISIONES Y ARREGLO A CAMINOS.</p> <p>SOLICITAR PROGRAMA DE MANTENIMIENTO A EMPRESA SUBCONTRATADA PARA TRANSPORTE DE MATERIALES PETREOS QUE INCLUYA MOFLE DE REDUCCION DE RUIDOS EN BUEN ESTADO Y MANTENIMIENTO A MOFLE DE REDUCCION DE RUIDOS DE TRASCABO.</p> <p>SUPERVISION AMBIENTAL A MAQUINARIA</p> <p>CONTAR CON PERSONAL Y MATERIAL ABSORVENTE Y ADERENTE PARA COLOCAR EN MAQUINARIA Y EQUIPO EN CASO DE EMERGENCIA POR DERRAMES DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS.</p> <p>COLOCAR SISTEMA DE LONAS SOBRE TOLVA PARA CONTENCIÓN DE PST AL CARGAR TRACTOCAMION.</p>	<p>Estas plantas o arboles que viven en zona federal o de amortiguamiento se protegerán y en las siguientes lluvias formaran parte del paisaje. <b>(Impacto Residual).</b> Durante y al final del proyecto los caminos se mantendrán y quedaran en optimas condiciones.</p> <p>Se tendrá calidad de vida para los habitantes cercanos al arroyo así también para su siembra.</p> <p>Quedaran los bordos del cauce bien protegidos con roca y el cauce con una geohidraulica que proteja los cultivos e infraestructura agrícola.</p> <p>Se reducirá al mínimo la emisión de ruido y polvo. No se contaminaran los mantos freáticos Se protegerá la infraestructura agrícola.</p> <p>Se mantiene las mismas características Físico-químicas en el suelo agrícola. No habrá residuos peligrosos regados en el lecho del arroyo ni caminos durante y al final del proyecto.</p> <p>No se contaminará tierra agrícola y podrá posteriormente dedicarse al cultivo después del proyecto.</p>	<p>Se establecerá un supervisor Ambiental que tendrá como consigna llevara cabo esta supervisión diaria a:</p> <p>Regar agua en caminos, que funcione el sistema de lonas, fortalecimiento de bordos de cauce con roca. Atención derrames de materiales y residuos peligrosos, almacenamiento y disposición final, mantenimiento a caminos y respetar zona de amortiguamiento.</p> <p>Colocar almacen de residuos peligrosos y no peligrosos para disponerlos. Senalado y equipado conforme ley.</p>	<p>Se llevara bitácora de cumplimiento diario para las supervisiones diarias ya descritas .</p> <p>Se llevara bitácora de manejo, almacenamiento y disposición de Residuos y Residuos peligrosos</p> <p>Se llevara Bitacora de atención a derrames de emergencia.</p>	<p>En base a los estudios primarios como topográficos, reconocimiento fotográfico y todos en general de la MIA se comparara los niveles de avance en aplicar el plan de medidas de mitigación para lograr dejarlas áreas en abandono igual a como estaban al inicio del proyecto. Los Impactos residuales serán medidos por medición directa de PST , Ruido y topografía. Una vez evaluado se reportara el grado de cumplimiento a la dirección para ajustar lo necesario a las áreas de operación y mantenimiento.</p>

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

<p>EMISION DE GASES DE COMBUSTION POR MAQUINARIA.</p> <p>DAÑO A INFRAESTRUCTURA AGRICOLA.</p> <p>GENERACION Y CONTAMINACION POR RESIDUOS URBANOS.</p> <p>CONTAMINACION DE MANTOS FREATICOS CON RESIDUOS. . ( R ).</p> <p>DAÑO POR EMISIONES A CALIDAD VISUAL.</p>	<p>DEJAR AREAS DE AMORTIGUAMIENTO DONDE SE ENCUENTRE IFRAESTRUCTURA AGRICOLA.</p> <p>SE APLICARA PROGRAMA DE ATENCION, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y URBANOS ESTRICTO SOBRE TODO EN EL ARROYO.</p>	<p>Se afectará al mínimo la calidad visual.</p>			
---	---	---	--	--	--

PROYECTO:	<b><u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u></b>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

DETERIORO DE RECURSOS NATURALES PROVOCANDO DAÑO PERMANENTE O CONTRIBUIRAN A LA CONSOLIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE CAMBIO.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION PROPUESTAS	Pronóstico de escenario. Impactos residuales.	Supervisión de la acción u obra de mitigación.	Procedimientos De Supervisión Para Verificar El Cumplimiento	Procedimiento para establecer conexiones o ajustes.
<b>GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS POR MANTENIMIENTO DE EMERGENCIA DE MAQUINAS .</b>	SE COLOCARÁ UNA AREA DE MANTENIMIENTO DE EMERGENCIA QUE TENGA MATERIALES ABSORVENTES DE DE HIDROCARBUROS Y LONA GRUESA PARA REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS.  COLOCAR ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS, ADEMAS MATERIALES PELIGROSOS. CONFORME LEY.	No se contaminará tierra agrícola y podrá posteriormente dedicarse al cultivo después del proyecto.	Se establecerá un supervisor Ambiental que tendrá como consigna llevara cabo esta supervisión diaria a:	Se llevara bitácora de cumplimiento diario para las supervisiones diarias ya descritas .  Se llevara Bitacora de atención a derrames de emergencia.	En base a los estudios primarios como topográficos, reconocimiento fotográfico y todos en general de la MIA se comparara los niveles de avance en aplicar el plan de medidas de mitigación para lograr dejarlas áreas en abandono igual a como estaban al inicio del proyecto. Los Impactos residuales serán medidos por medición directa de PST , Ruido y topografía. Una vez evaluado se reportara el grado de cumplimiento a la dirección para ajustar lo necesario a las áreas de operación y mantenimiento.
<b>ESCURRIMIENTO DE HIDROCARBUROS DE MAQUINARIA CASO FORTUITO O EMERGENCIAS. . ( R ).</b>	SE DISPONDRAN LOS RESIDUOS PELIGROSOS Y DE MANEJO ESPECIAL CONFORME LEY.  SE PROTEGERAN LOS BORDOS CON ROCAS PRODUCTO DE LA CRIBA EN EL ARROYO. BIEN ALINEADA.	Quedaran los bordos del cauce bien protegidos con roca y el cauce con una geo hidráulica que proteja los cultivos e infraestructura agrícola.	Funcionamiento del sistema ambiental de mantenimiento de emergencias, revisar fortalecimiento de bordos con estudio de modelacion geohidraulico para checar eficiencia y puntos débiles.	Análisis continuo de modelo geohidraulico con fortalecimiento de bordos	
<b>EROSION DE CAUCE. ( R ).</b>	MANTENER UNA SUPERVISION AMBIENTAL DIARIA AL FINAL DEL PROCESO DE EXTRACCION CON RECURSOS ECONOMICOS Y PERSONAL ASIGNADO QUE PERMITA DAR CUMPLIMIENTO AMBIENTAL A LA DISPOSICION DE RESIDUOS Y MATERIALES PELIGROSOS. TAMBIEN RETORNO Y NIVELACION LECHO DE ARROYO	No se contaminaran los mantos freáticos con residuos peligrosos generados por el proyecto.			
<b>RESIDUOS PELIGROSOS Y URBANOS EN EL LECHO . ( R ).</b>	SE APLICARA PROGRAMA DE MANTENIMIENTO A CAMINOS Y LECHO DEL ARROYO PARA QUE QUEDEN SEGUROS Y PROTEGIENDO EL CAUCE. PARA AVENIDAS FUERTES DE AGUA.	Los caminos quedaran seguros y restaurados. Al final quedaran los tajos con flora original y nativa del proyecto la que se pueda transplantar y reproducir en invernadero.			
<b>CAMINOS IMPACTADOS . ( R ).</b>	SELECCIONAR Y RESCATAR FLORA A INVERNADERO. DEJAR AREAS DE AMORTIGUAMIENTO Y FEDERALES INTACTAS. REPLANTAR CON TAJO CONTINUO AL TERMINAR LA EXTRACCION DE PLANTAS SUCEPTIBLES A EXTRACCION.				
<b>FLORA IMPACTADA Y NO REPLANTADA O REFORESTADA. . ( R ).</b>	RETIRAR TODOS LOS EQUIPOS DEL CAUCE				
<b>LECHO DE ARROYO NO NIVELADO NI CON CAUCE HIDRAULICO Y PROTEGIDO. . ( R ).</b>					

PROYECTO:	<u>“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”</u>	
PROMOVENTE:	<b>CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ</b>	
UBICACIÓN: San Quintín, B.C.	FECHA: 10 de Octubre 2021	PRODUCTO: MATERIALES PETREOS.

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”**VII.3. Conclusiones.**

Finalmente, con base en una autoevaluación integral del proyecto, realizar un balance impacto-desarrollo en el que se discutan los beneficios que podría generar el proyecto y su importancia en la economía local, regional o nacional, así como la influencia del proyecto en la modificación de los procesos naturales. Con la evaluación anterior, concluir si el proyecto es ambientalmente viable o el impacto ambiental potencial se considera inadmisible.

EN RELACION A PREPARACION DEL SITIO: SE PUEDE CONCLUIR QUE DE LOS 12 RECEPTORES DE IMPACTO DE LA MATRIZ DE LEOPOLD Y POR ETAPAS: 18 GENERAN IMPACTOS NEGATIVOS BAJOS Y 20 GENERAN IMPACTOS POSITIVOS BAJOS. DE LOS NEGATIVOS 8 NEGATIVOS SE PUEDEN MITIGAR QUE INCLUYEN LOS MAS ALTOS. LOS IMPACTOS NEGATIVOS BAJOS SON EMISION DE POLVOS POR REMOCION DE CUBIERTA VEGETAL. LOS NEGATIVOS ALTOS QUE SE ENCUENTRAN EN REMOCION DE LA CUBIERTA RIPARIA SON MITIGADOS DE TRS FORMAS, DEJANDO ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO ALREDEDOR DEL ARROYO, CREANDO UN INVERNADERO Y REPLANTANDO TAJO A TAJO INMEDIATAMENTE DESPUES DE LA EXTRACCION. HACIENDO VIABLE LA REALIZACION DE ESTA ACTIVIDAD.

EN RELACION A LA ETAPA DE OPERACIÓN: SE PUEDE CONCLUIR QUE DE LOS 12 RECEPTORES DE IMPACTO DE LA MATRIZ DE LEOPOLD Y POR ETAPAS: 59 ACTIVIDADES PRESENTAN EN GENERAL IMPACTOS NEGATIVOS BAJOS CON 42 MITIGABLES, LOS NO MITIGABLES 17 SON MUY BAJOS. 16 SON POSITIVOS SIN EMBARGO MUY ALTOS. CABE ACALARAR QUE ENTRE LOS IMPACTOS MUY POSITIVOS DEL VALOR MAXIMO EN LA ESCALA ES DECIR, 10 ES PARA ENCAUSAR ESTE ARROYO PORQUE ACTUAMENTE ES UN RIESGO PARA LOS CULTIVOS ALEDAÑOS AL ARROYO E INFRAESTRUCTURA AGRICOLA YA QUE CASI EL NIVEL DEL ARROYO ES EL MISMO QUE EN LAS AREAS DE CULTIVO E INFRAESTRUCTURA AGRICOLA. TAMBIEN EL PROMOVENTE SERIA DE LOS PRINCIPALES AFECTADOS POR VARIAS DECENAS DE MILLONES DE PESOS SI EN EL PROXIMO RETORNO DE AGUAS TORRENCIALES SE LEVARA SU TIERRA, INFRAESTRUCTURA AGRICOLA Y CULTIVOS. COMO YA PASO ANTERIORMENTE, SIN MENOSCABO DE LOS DAÑOS A LOS DEMAS AGRICULTORES. HACIENDO VIABLE LA REALIZACION DE ESTA ACTIVIDAD.

EN RELACION A LA ETAPA DE ABANDONO: SE PUEDE CONCLUIR QUE DE LOS 12 RECEPTORES DE IMPACTO DE LA MATRIZ DE LEOPOLD Y POR ETAPAS: 36 ACTIVIDADES PRESENTAN EN GENERAL IMPACTOS NEGATIVOS BAJOS CON 34 MITIGABLES, LOS NO MITIGABLES 2 SON MUY BAJOS. 4 SON POSITIVOS. HACIENDO VIABLE LA REALIZACION DE ESTA ACTIVIDAD.

ES CLARAMENTE APRECIABLE QUE ESTE TIPO DE APROVECHAMIENTO DE PETREOS, ES TOTALMENTE AMIGABLE CON EL MEDIO AMBIENTE, YA QUE COMO EL PROCESO DE EXTRACCION DE ARENA SOLO UTILIZA UN TRASCABO Y UN CAMION PARA EXTRACCION Y TRANSPORTE. NO UTILIZA EXPLOSIVOS, NO GENERA RUIDO EXCESIVO, NO GENERA PRESAS DE JALES NI ACIDOS RESIDUALES Y EN GENERAL RESIDUOS PELIGROSOS QUE LA INDUSTRIA MINERA GENERA EN VOLUMENES CONSIDERABLES, TAMPOCO CORTA CERROS O MONTANAS. SIMPLEMENTE SE APROVECHA LOS DEPOSITOS DEL ARROYO VIRGEN PARA PODERLO ENCAUSAR. EN

**“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”**

**CONCORDANCIA CON LOS PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO DEL ESTADO Y MUNICIPIO DE SAN QUINTIN. ESTOS PROGRAMAS SOLICITAN QUE SE TRAMITEN LOS PERMISOS CORRESPONDIENTES AMBIENTALES COMO EN ESTE CASO Y LA CONCESION. TAMBIEN SOLICITAN, SE PROTEJA LA VEGETACION RIPARIA ALREDEDOR DEL CAUCE. ESTE PROYECTO ADEMAS DE DEJAR ZONAS MUY GRANDES DE AMORTIGUAMIENTO, PRESENTA UN NUEVO METODO DE TRANSPLANTE DE TAJO TERMINADO A TAJO POR REMOVER LA CUBIERTA VEGETAL. DE MANERA QUE A METROS DE DISTANCIA SE PUEDA REPLANTAR LA MISMA VEGETACION QUE TENIA EL TAJO RECIENTE EXTRAIDO. PROTEGIENDO MAS ESTE ECOSISTEMA. ADEMAS DEL INVERNADERO QUE SE INSTALARA PARA REPRODUCCION, DEL ECOSISTEMA RIPARIO. TAMBIEN SE CAPACITARA A LA GENTE ALEDAÑA A ESTE PROYECTO EN COMO SE PROTEJA DE LAS EMISIONES DE POLVO. NO OBSTANTE, SE MITIGARA ESTE IMPACTO AL REGAR LOS CAMINOS DIARIOS, SE COLOCARAN SISTEMAS DE TRAMPAS DE LONAS PARA POLVOS Y MANTENIMIENTO A CAMINOS PARA MANTENERLOS EN OPTIMAS CONDICIONES. ES IMPORTANTE ACLARAR QUE ESTOS IMPACTOS GENERADOS POR EL PROYECTO EN GENERAL SON LOS MISMOS QUE GENERA LA AGRICULTURA. PERO QUE EN ESTE PROYECTO SERAN MITIGADOS.**

**POR TANTO ESTE PROYECTO ES 100% VIABLE REALIZARLO ADEMAS DE URGENTE PARA EVITAR PERDIDAS MILLONARIAS POR EL PROMOVENTE QUE TIENE 6 PARCELAS ALREDEDOR DEL ARROYO Y QUE EL 50% YA SE HAN DAÑADAS POR LA FALTA DE ENCAUSAMIENTO DE ESTE ARROYO SAN SIMON.**

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

**VII.4. Bibliografía**

JOSE MANUEL CHORA SALVADOR. ANALISIS CINEMATICO DE FALLAS NEOGENICAS NORMALES DE BAJO Y ALTO ANGULO. MARZO 2003

NORMAN C. ROBERTS, 1989. B.C., PLANT, SIELD GUTE.

WINKELMAN, M. 1986. Frequently used medicinal plants in Baja California Norte. *Journal of Ethnopharmacology*. 18:109-131.

WIGGINS, I. 1980. Flora of Baja California. Stanford University press. Stanford, California. 1025 pp.

BARRERA, A. 1982. “La etnobotanica”Memorias del Simposium de Etnobotanica. Instituto Nacional de Antropologia e Historia. Mexico, D.F. pag. 6-11.

ESTUDIO HIDROLOGICO DE BAJA CALIFORNIA, CICESE, INEGI, 1981.

FUNDAMENTOS DE HIDROLOGIA DE SUPERFICIE JHONSON, ET AL, 1980.

HIDROLOGIA DE LA PARTE NORTE DEL GOLFO DE CALIFORNIA A FINALES DE INVIERNO. TESIS JUAN LOPEZ QUINTERO, 1999.

NATIONAL GEOGRAPHIC, SOCIATY, 19 SIELD GUTE TO THE, BIRDS, OF Horth America. 2do. Edithion. 4ta. Impresión.1991

**Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos.  
Ley minera.**

**Ley general del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.  
Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.**

**Plan Estatal de Desarrollo 2014-2019.**

**Plan de desarrollo de Estado de Baja California 2005 y 2014.**

**Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California  
2014 (POE).**

---

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

**Programa de ordenamiento Ecológico de San Quintín.**

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”



Foto 1. Se observa el área del proyecto. De aguas abajo hacia aguas arriba.



Foto 2. Se observa final del proyecto aguas abajo observando la carretera transpeninsular. Además, tubería de pozos de agua salobre. Que se encuentra en zona de amortiguamiento.

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”



Foto 3. Observación del Ancho del Arroyo San Simon de Este a Oeste.



Foto 4. Observación del Ancho del Arroyo San Simon de Oeste a Este.

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”



Foto 5. Vegetación Riparia y tramo de red eléctrica a lo ancho del Arroyo San Simon. Que quedaría dentro de zona de Amortiguamiento.



Foto 6. Vegetacion Riparia.

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”



Foto 7. Vegetación Riparia.



Foto 8. Vegetacion Riparia.

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”



Foto 9. Vegetación Riparia.



Foto 10. Vegetación Riparia.

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”



Foto 11. Pozo de extracción de Agua y poste eléctrico.



Foto 12. Vegetación Riparia.

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”



Foto 13. Vegetación Riparia.



Foto 14. Vegetación Riparia.

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”



Foto 15. Vegetación Riparia.



Foto 16. Vegetación Riparia.

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”



Foto 17. Lecho del Arroyo en contacto con pared.

}

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

ESTUDIO ESTRATIGRAFICO Y  
GRANULOMETRICO  
DEL ARROYO SAN SIMON.

PROMOVENTE: CLEOTILDE SEPEDA  
MARTINEZ

Fecha de elaboración: 25 de Enero de 2021

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

## Introducción:

La **granulometría** es la medición de los granos de una formación sedimentaria y el cálculo de la abundancia de los correspondientes a cada uno de los tamaños previstos por una escala granulométrica.

El método de determinación granulométrico más sencillo es hacer pasar las partículas por una serie de mallas de distintos anchos de entramado que actúan como filtros de los granos que se llama comúnmente columna de tamices. Pero para una medición más exacta se utiliza un granulómetro láser, cuyo rayo difracta en las partículas para poder determinar su tamaño.

Escala granulométrica	
Partícula	Tamaño
<u>Arcillas</u>	< 0,002 mm
<u>Limos</u>	0,002-0,06 mm
<u>Arenas</u>	0,06-2 mm
<u>Gravas</u>	2 mm-6 cm
<u>Cantos rodados</u>	6-25 cm
<u>Bloques</u>	>25 cm

## Las Columnas estratigráficas

Para el estudio de este punto debemos saber lo que significan diversos términos; comenzaremos por **estrato**, se le conoce así, a la masa mineral en forma de capa, que presenta un espesor próximamente uniforme de 1cm. que constituye a los terrenos sedimentarios; basándose en los fósiles que contienen, se pueden poner en correlación estratos de rocas de distintos lugares. Al establecer nuevas relaciones, los geólogos empezaron a componer grandes grupos que se convirtieron en el fundamento de la división del tiempo geológico en vastos bloques. De esta forma, se dividió la historia de la Tierra en cuatro eras (precámbrico, paleozoico, mesozoico y cenozoico); éstas, a su vez, fueron fragmentadas en periodos. Esta clasificación es fundamental en el estudio de la geología. Es importante saber que la **estratificación** es la disposición de las partículas que constituyen a las capas o estratos de un terreno y esta se refiere únicamente a las rocas sedimentarias, otro término es el de fisialidad esta se refiere a la característica que presentan las rocas de poder partirse en laminas muy delgadas como escamas. La **estratigrafía**, rama de la geología cuya finalidad es el estudio de las rocas vistas como capas o estratos. Centrada en especial en las rocas sedimentarias, la disciplina se ha extendido a todos los tipos de rocas y a sus interrelaciones, en especial las cronológicas.

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

**Objetivo:**

Determinar la granulometría a 1, 4, 8 metros de profundidad a cada 3 Km a lo largo del Arrollo San Simon 11 Km aguas arriba del puente de la Carretera transpeninsular Ensenada – la Paz.

**Resultados:**

COORDENADAS DE MUESTREO

Punto de muestreo	Coordenadas
1.-	608721.17 E, 3368387.00 N
2.-	608800.7 E, 3368131.1 N
3.-	611096.4 E, 3369925.4 N
4.-	611317.5 E, 3369730.1 N
5.-	612788.7 E, 3372645.1 N
6.-	613174.9 E, 3372554.6 N

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

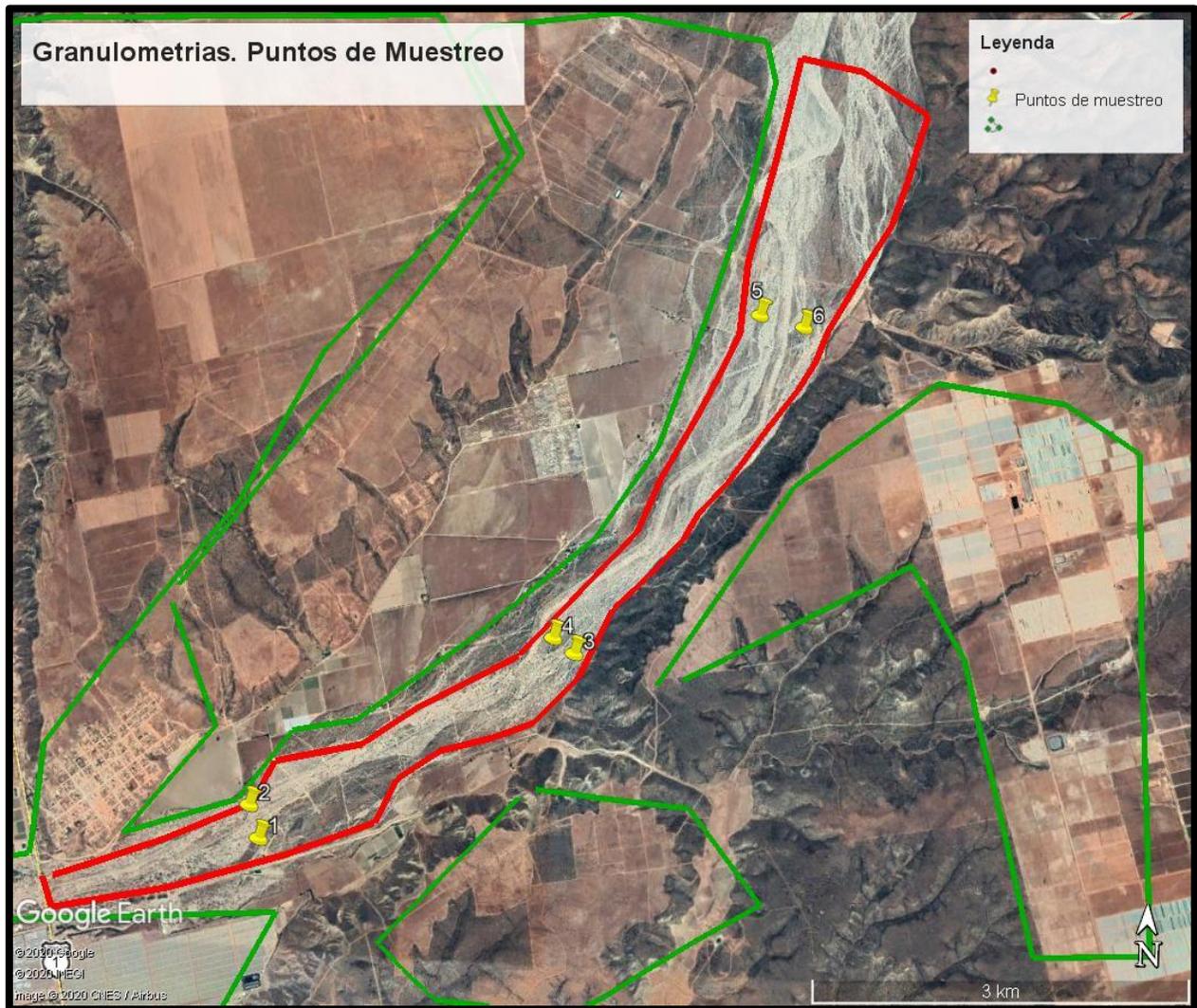


Imagen 1. Puntos de muestreo. Puntos amarillos.

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

Discusiones:

La granulometría aguas abajo presenta una distribución de tamaños típica gaussiana Mesocurtica para tamaño phi pequeño y Leptocurtica para tamaño phi grande, que pertenece a una composición Normal para aluviones en Baja California, en general las dos campanas tienen una asimetría que tiende hacia los finos en general. Cabe destacar que en algunos estratos se encontró rocas de entre 3 y 6 cm que hicieron que esta asimetría se manifestara más pronunciada, para las granulometrías aguas arriba se presentó una campana de gauss más grande para los tamaños de phi pequeños, que nos demuestra que la energía de arrastre pluvial principalmente muele el grano y haciéndolo más fino y que en una distancia de 11 Km como es la distancia de este proyecto se manifiesta un gradiente del 98%.

Respecto a la profundidad se encuentran cambios en Phi mayores a profundidades de 4 m y 8 metros, esto debido al sorteo, energía pluvial, sísmica y eólica del lugar.

La estratigrafía muestra una correlación directa a lo largo del arroyo se puede asegurar una misma formación sedimentaria de origen Aluvial desde la superficie hasta los 8 m, alterada en tamaño por la energía pluvial.

-----  
[Redacted text block]

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

# **EVALUACION POBLACIONAL DE FLORA Y FAUNA EN ARROYO SAN SIMON.**

Abril de 2021, San Quintin, B. C.



“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

## ***SELECCIÓN DE VARIABLES***

- *(SE PUEDEN SELECCIONAR LOS COMPONENTES AMBIENTALES O CRITICOS).*

Medición de características Ecológicas Actuales de la Fauna y Flora.

- Frecuencia
- Cobertura
- Densidad

Análisis de comunidades

- Estructura de las comunidades
- Diversidad de especies
- Similitud de las comunidades
- Zonación de especies
- 

### ***I. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS PARA LA TOMA, TRANSPORTE, CONSERVACIÓN, ANÁLISIS, MEDICIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS.***

La metodología para el estudio consistirá de la siguiente manera:

*I.1. Formulación de bitácoras de campo de acuerdo a método de muestreo y organismos a estudiar.*

*I.1.2. La elección del tamaño de muestreo mediante el análisis de los inventarios florístico, del tamaño de los individuos y de su forma de agrupamiento.*

*I.1.3. La descripción de las asociaciones mediante el análisis de los inventarios florístico valorada por dos índices: abundancia-cobertura y sociabilidad.*

### ***II. COLECTA DE DATOS EN EL CAMPO Y MEMORIA DE CALCULOS.***

*II.1. Toma de fotografías y trabajo en campo realización de muestreos, transectos, identificación in situ de aves, mamíferos, etc.*

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”



Manifiesto de Impacto Ambiental.

CLEOTILDE SEPEDA MARTINEZ

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”







“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

**I.1.2.** *La elección del tamaño de muestreo mediante el análisis de los inventarios florístico, del tamaño de los individuos y de su forma de agrupamiento.*

**\* Diseño estadístico de muestra y selección de puntos de muestreo.**

El índice de abundancia-cobertura se calculará simultáneamente en una sola estimación combinada (Braun - Blanquet, 1968), cuyos valores son los siguientes:

+ = planta escasa con un valor de cobertura muy pequeño

1 = individuos bastante abundantes pero con baja cobertura

2 = individuos muy abundantes con cobertura escasa o bien cubriendo menos de  $\frac{1}{4}$  de la superficie muestreada.

3 = cualquier número de individuos, pero cubriendo entre  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{1}{2}$  de la superficie

4 = cualquier número de individuos, pero cubriendo entre  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{3}{4}$  de la superficie

5 = cualquier número de individuos, pero cubriendo más de  $\frac{3}{4}$  de la superficie

El grado de sociabilidad, será estimado de acuerdo con los siguientes índices:

1 = individuos aislados.

2 = individuos creciendo en pequeños grupos

3 = individuos creciendo en grupos mayores

4 = individuos creciendo en colonias

5 = grandes poblaciones de la misma especie.

El valor de cada especie en asociaciones diferentes será determinado por el grado de presencia y cobertura. El índice de presencia pone de relieve la aparición de un taxón en una comunidad, calculado en porcentaje

$$P = (n / N \times 100), \quad \text{siendo:}$$

n = el número de inventarios en que aparece el taxón en la comunidad

N = el número total de inventarios de la comunidad

Los porcentajes obtenidos serán expresados mediante la escala de seis valores de Braun-Blanquet modificada por Géhu & Rivas-Martínez (1981), expresada en números romanos:

V = Especie presente entre 81 y 100% de los inventarios

IV = Especie presente entre 61 y 80% de los inventarios

III = Especie presente entre 41 y 60% de los inventarios

II = Especie presente entre 21 y 40% de los inventarios

I = Especie presente entre 11 y 20% de los inventarios

+ = Especie presente entre 11% de los inventarios

Los índices de esta escala van acompañados del valor de cobertura. El valor de cobertura de cada especie en las diferentes asociaciones recogidas fue medido aplicando la fórmula;

$$C = (Q / R) \times 100 \quad \text{donde,}$$

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

C = es el valor de la cobertura

Q = es la suma de los porcentajes de cobertura de una especie en cada inventario

R = es el numero de inventarios realizados de la asociación.

**I.1.3.** *La descripción de las asociaciones mediante el análisis de los inventarios florístico valorada por dos índices: abundancia-cobertura y sociabilidad.*

Tipos de asociación y zonas identificadas en el área de estudio con sus códigos abreviados.

CODIGO	ASOCIACIÓN
SA	<i>Salsola tragus</i>
AT	<i>Atriplex sp</i>
SS	<i>Sisymbrium irio.</i>
BCC	<i>Baccharis saratroides</i>
GT	<i>Gutierrezia sarotrae</i>
NG	<i>Nicotiana glauca</i>
PS	<i>Tamarix petandra</i>
PJ	<i>Sorghum sp.</i>
VL	<i>Viguiera laciniata</i>
FP	<i>Franketia palmeri.</i>
BN	<i>Mammillaria dioica</i>
BZ	<i>Ferocactus sp.</i>

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

**ZONACIÓN DE LAS COMUNIDADES EN EL AREA**

Composición florística y zonación de las diferentes comunidades acompañados de los índices de presencia y abundancia – cobertura, se muestran en la siguiente tabla.

Asociación	SA	AT	SS	BCC	GT	NG	PS	PJ	VL	FP	BN	BZ	AS	DL
Zona	RS	RS	RS	RS	RS	RS	RS	RS	RS	RS	RS	RS	RS	RS
No. Inventarios	12	18	7	14	7	13	15	14	11	7	12	5	12	14
No. Especies	9	7	12	8	5	11	14	12	8	6	2	8	9	4
 <b>Especies</b>														
.														
<i>Salsola tragus</i>		III	4											
<i>Atriplex sp.</i>			III	5										
<i>Sisymbrium irio</i>				II	5									
<i>Baccharis saratroides</i>					II	4								
<b>Gutierrezia sarotrae</b>														<b>14</b>

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

II. Colecta de datos en el campo y memoria de cálculos.

BITACORA 1. RESUMEN DE DATOS POR MUESTREO

FECHA: 04/ABRIL/ 2020 LOCALIDAD: SAN QUINTIN ARROYO SAN SIMON  
 HABITAT: ARROYO MEDIDA DE TRANSECTO: 20 METROS

ESPECIES	MUESTREOS O TRANSECTOS																TOTAL DE ESPECIES
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<i>Salsola tragus</i>	11	7	9	4	5	9	8	7	4	5	8	9	8	7	4	10	115
<i>Atriplex sp</i>	12	14	9	8	7	9	13	8	9	7	8	7	9	5	6	9	140
<i>Sisymbrium irio</i>	5	5	4	6	7	4	5	6	7	8	9	1	5	6	4	8	90
<i>Baccharis saratroides</i>	2	1	2	3	1	2	3	1	1	2	1	2	1	2	3	2	29
<i>Gutierrezia sarotrae</i>	2	1	1	0	2	0	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	13
<i>Nicotiana glauca</i>	8	9	8	7	9	8	8	9	6	9	9	8	8	8	8	7	129
<i>Tamarix petandra</i>	12	9	11	11	10	10	9	20	9	8	10	7	8	9	12	11	166
<i>Sorghum sp.</i>	11	12	14	12	9	8	12	13	14	9	9	9	9	8	7	8	164
<i>Viguiera laciniata</i>	0	0	1	2	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	10
<i>Franketia palmeri</i>	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	0	0	14
<i>Mammillaria dioica</i>	0	2	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2	0	0	8
<i>Ferocactus sp.</i>	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	6
<i>Agave shawii</i>	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	13
<i>Dudleya lanceolata</i>	1	2	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	12
																	909



“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

Tabla y grafica muestran la densidad por especie en las 8 zonas de trabajo.

**Densidad por especies**

Especie	No. especies	Porcentaje
Salsola tragus	115	12.65
Atriplex sp	140	15.40
Sisymbrium irio	90	9.90
Baccharis saratroides	29	3.19
Gutierrezia sarotrae	13	1.43
Nicotiana glauca	129	14.19
Tamarix petandra	166	18.26
Sorghum sp.	164	18.04
Viguiera laciniata	10	1.10
Franketia palmeri	14	1.54
Mammillaria dioica	8	0.88
Ferocactus sp.	6	0.66
Agave shawii	13	1.43
Dudleya lanceolata	12	1.32
<b>Total de especies</b>	<b>909</b>	<b>100</b>



“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

En la siguiente tabla de datos se muestran las especies de aves y mamíferos avistados.

FAUNA ENCONTRADA EN EL LUGAR

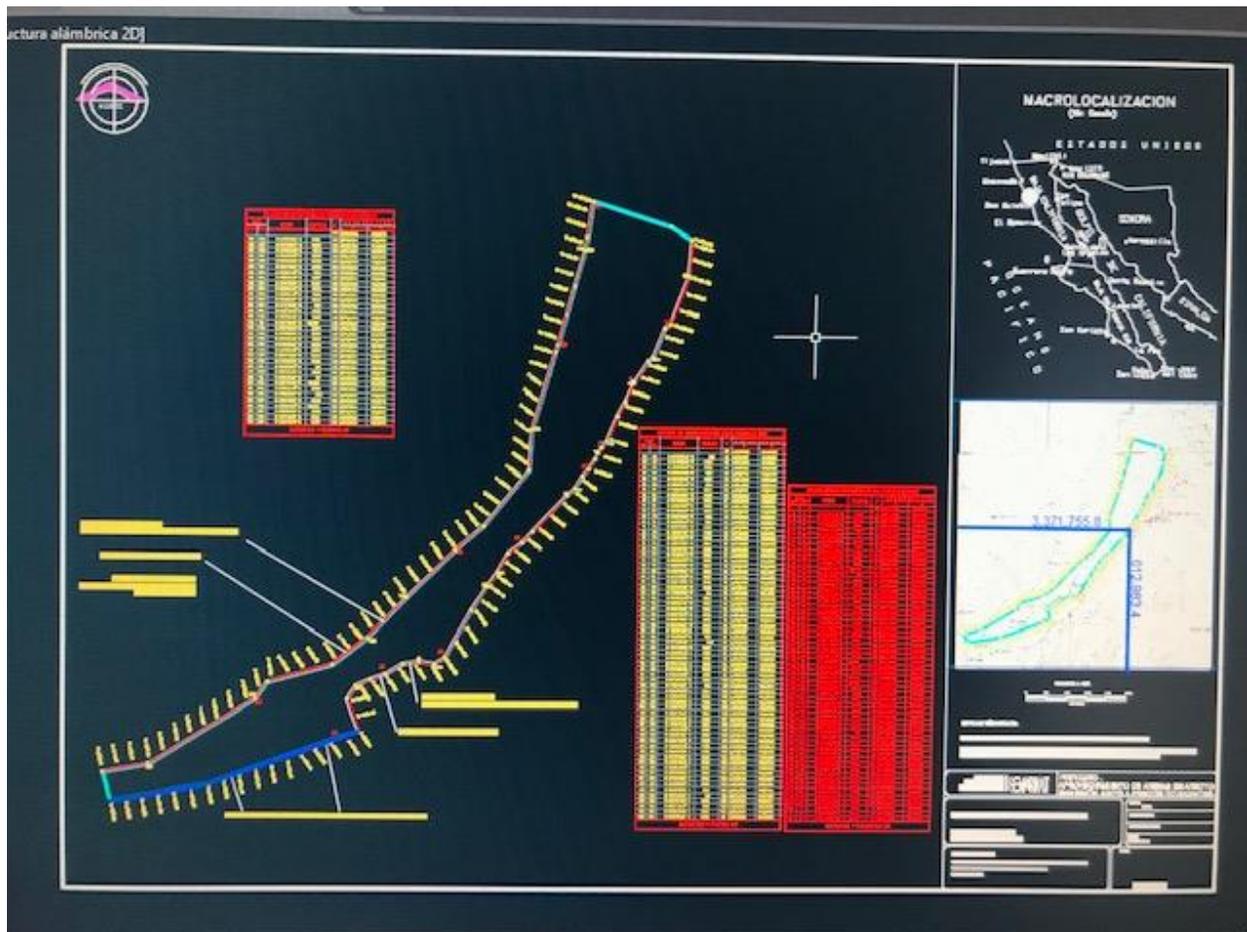
Nombre común	Especie	No. especies	Individuos x Área	% de Presencia
Halcón fantasma	<i>Acciper cooperii</i>	1	0.01	1.15
Zopilote Aura	<i>Cathartes aura</i>	2	0.02	2.30
Codornis californiana	<i>Callipepla californica</i>	20	0.2	22.99
Buho cuerno corto	<i>Asio flammeus</i>	1	0.01	1.15
Tordo sargento	<i>Agelaius phoeniceus</i>	7	0.07	8.05
Gavilan de cooper	<i>Accipiter cooperii</i> +	1	0.01	1.15
Ardilla terrestre	<i>Spermophilus beecheyi</i>	14	0.14	16.09
liebre cola negra	<i>Lepus californicus benetti</i>	4	0.04	4.60
Conejo	<i>Sylvilagus audobonii</i>	35	0.35	40.23
Coyote	<i>Canis latrans</i>	1	0.01	1.15
Raton de bolsas	<i>Chaetodipus spinatus</i>	1	0.01	1.15
		87		100



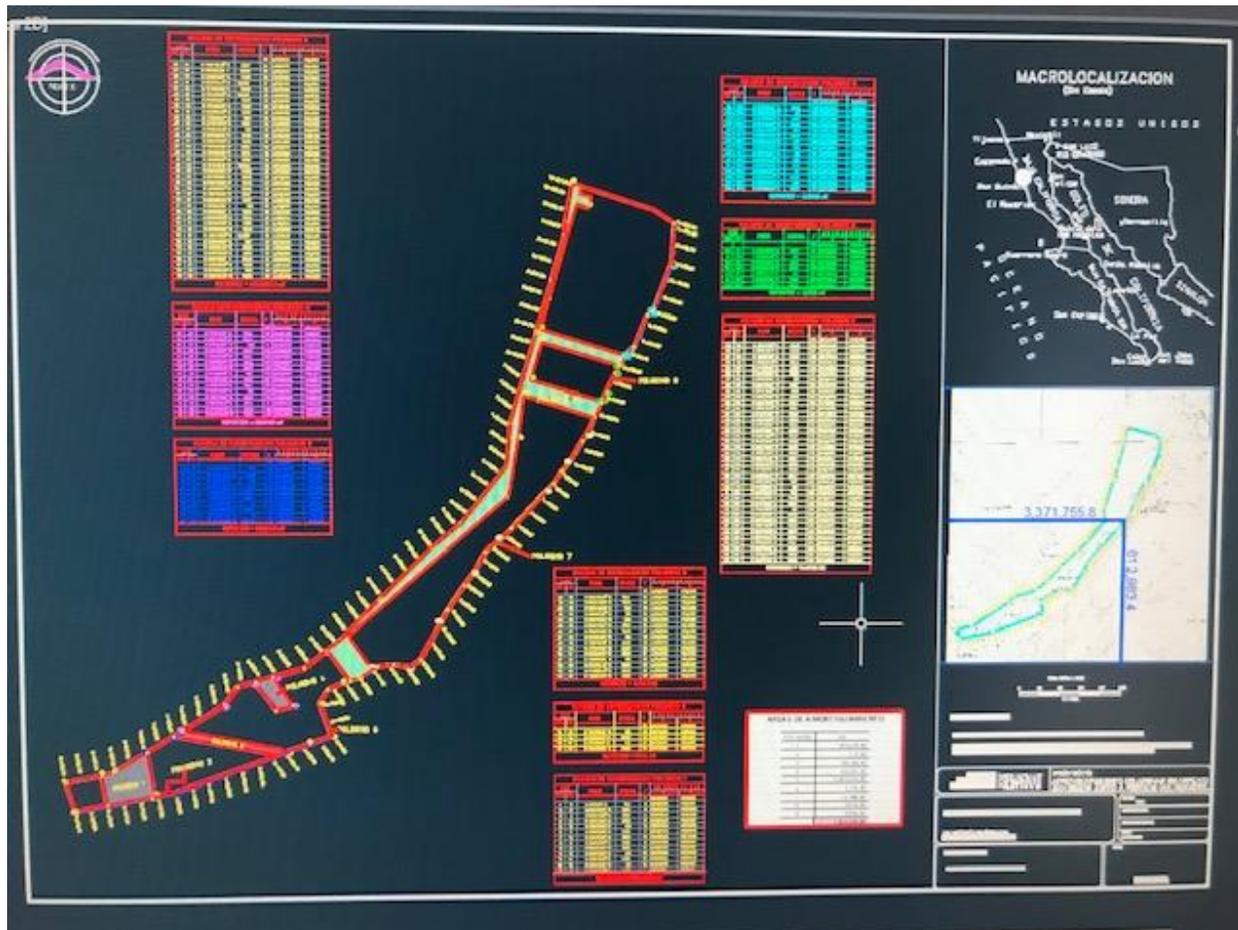
“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

**II.1.** *Toma de fotografías de los transectos, identificación in situ de aves, mamíferos, etc.*

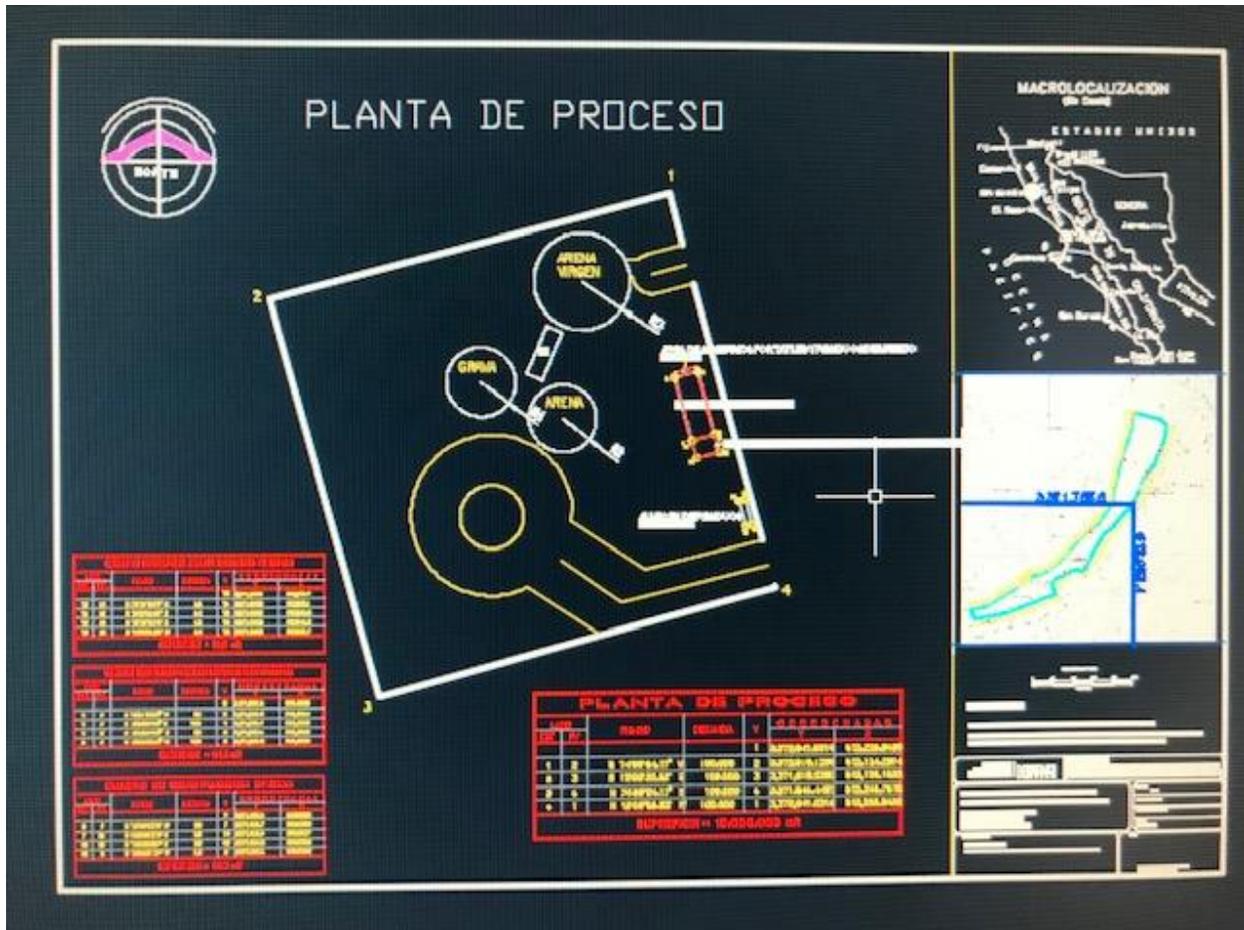
“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”



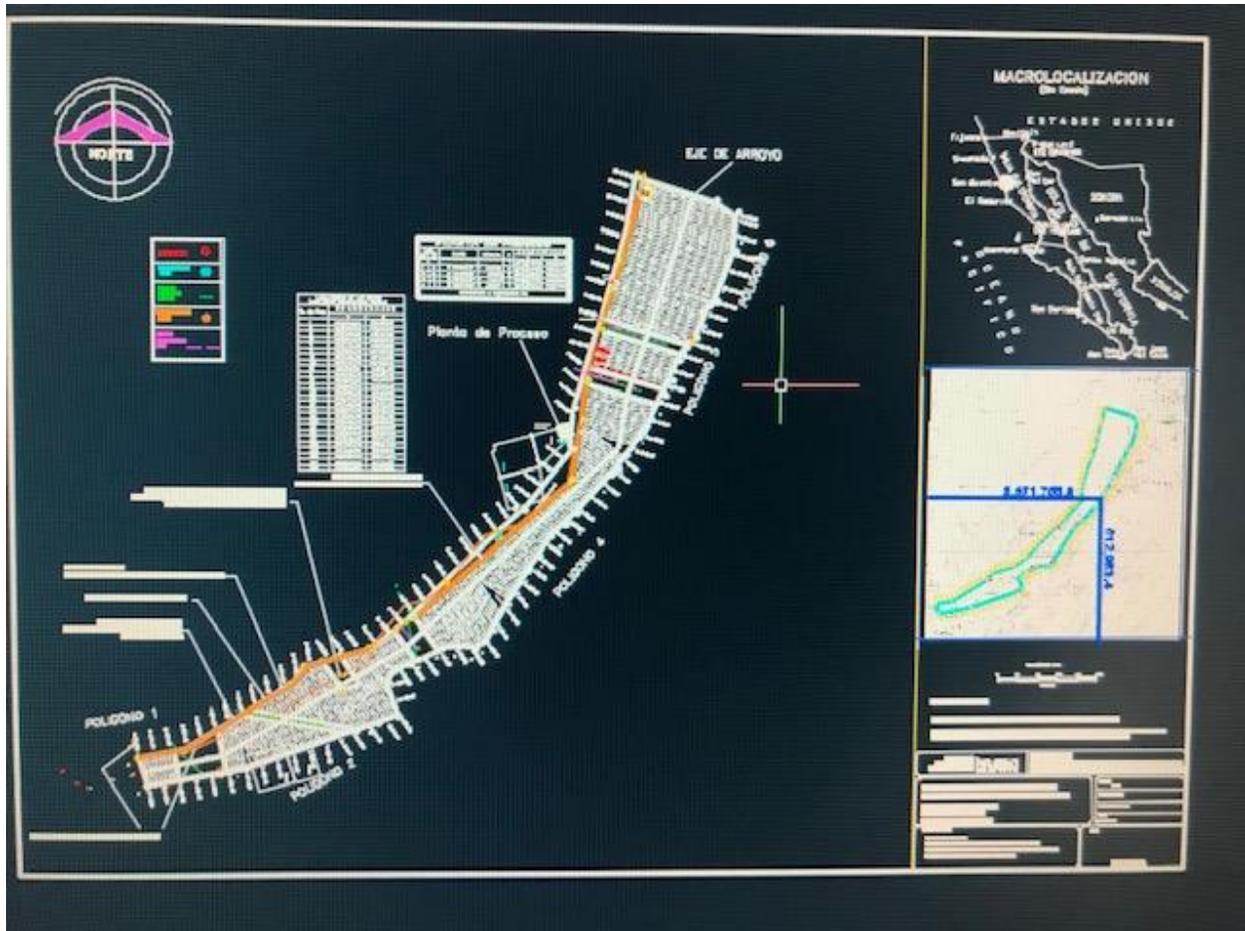
“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”



“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”



“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”



“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”

“APROVECHAMIENTO DE ARENAS EN ARROYO SAN SIMON FRENTE A PREDIOS COLINDANTES”