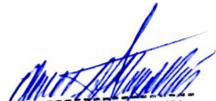


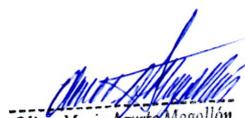
PROYECTO: “REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR
15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE
PIURA-PIURA”

INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

ÍNDICE GENERAL

- 1 CAPITULO I: INTRODUCCION**
 - 2 CAPTULO II: MARCO TEORICO**
 - 3 CAPITULO III: MARCO LEGAL**
 - 4 CAPITULO IV: DESCRIPCION DEL PROYECTO**
 - 5 CAPITULO V: DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE**
 - 6 CAPITULO VI: IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES**
 - 7 CAPITULO VII: EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES**
 - 8 CAPITULO VIII: PLAN DE CONTINGENCIAS**
 - 9 CAPITULO IX: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**
 - 10 CAPITULO X: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**
- ANEXOS**


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

CAPITULO I: INTRODUCCION

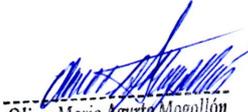
1.0 INTRODUCCIÓN

Los Estudios de Impacto ambiental pretenden establecer un equilibrio entre el desarrollo de la actividad humana y el medio ambiente.

Siendo una herramienta necesaria para paliar los efectos forzados por la degradación progresiva del medio natural con incidencia especial en la contaminación de recursos hídricos, geológicos y paisajísticos, ruptura del equilibrio biológico y de cadenas tróficas como consecuencia de la destrucción de especies biológicas y la perturbación debida a desechos o residuos urbanos.

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA), es una herramienta que permite analizar proyectos específicos para determinar sus potenciales impactos sobre la salud ambiental, la salud pública y la conservación de los recursos naturales, especialmente antes de la implementación de los mismos es tarea difícil y complicada y hasta cierto modo esta tarea tiene tanto de arte como de un proceso científico exacto y en todo caso es una herramienta muy útil de planificación ambiental, en razón de que se adelanta a vaticinar las posibles repercusiones que estas obras de desarrollo pueden tener en la salud, el bienestar y la conservación de los recursos naturales y la economía de la sociedad que usufructuará los beneficios de las obras de planificación ambiental, así considerar el EIA depende básicamente de dos elementos principales:

- La naturaleza del proyecto.
- Las características de lugar donde se propone ejecutarlo.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

El EIA es un estudio de los efectos de una acción propuesta en el medio ambiente natural y humano, pudiendo incluir estudios meteorológicos, hidrográficos, orográficos, de la flora y la fauna, de la erosión del suelo, de la

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”.

salud humana, de la migración urbana o del empleo, es decir, de todos los impactos físicos, biológicos, sociales, económicos y otros.

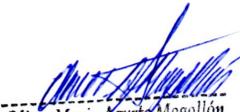
En la actualidad, el aumento demográfico, incrementa la explotación de los recursos naturales ocasionando impactos o afectando al medio físico, biológico y socioeconómico.

La evaluación integral del ambiente y las características del PROYECTO: “REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”. permiten identificar los impactos previsibles positivos, negativos, directos o indirectos por las actividades de operación y ejecución del proyecto.

Los ecosistemas hídricos son los más afectados por las actividades humanas a través de la contaminación de los ríos originando graves problemas de carácter ecológico, social y económico.

En zonas de hábitat humano de clima cálido, tropical y húmedo favorece el crecimiento y multiplicación de elementos patógenos en el aire, el suelo y el agua a velocidades mayores que en otros climas. Se proponen medidas técnicas ambientales para prevenir y mitigar o corregir los impactos.

Otro problema adicional lo constituye el mal manejo de las aguas residuales, que con el calor permite el acelerado proceso de crecimiento y multiplicación de microorganismos patógenos tanto a nivel de agua, suelo, aire.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

1.1 GENERALIDADES

La problemática ambiental surge de la preocupación tanto de Organismos Nacionales como Internacionales, por el futuro de las reservas naturales, los recursos naturales y la degradación a que se hallan sometidos amplios espacios del mundo.

El propósito del presente estudio es estimar los efectos negativos y positivos de las actividades que afectarán los factores ambientales, así como las acciones secundarias planteadas durante las diversas etapas que podrían generar sobre el ambiente.

Con los resultados que se realizará la identificación de impactos, tanto positivos como negativos a los cuales se les ponderará y valorará, para luego establecer recomendaciones para potenciar los positivos y se propondrán las medidas de mitigación o correctivas de los negativos en un Plan de manejo Ambiental.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar y evaluar los impactos ambientales y proponer medidas de prevención y mitigación que asegure la conservación del medio ambiente en el ámbito del proyecto.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las acciones propias del proyecto que tendrían implicaciones ambientales
- Identificar los impactos positivos y negativos que provoquen las actividades de construcción y operación.



Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

- Planteamiento de alternativas de mitigación de los impactos generados.
- Conocer el potencial de los recursos físicos, biológicos, y culturales en el área del proyecto.

1.3 METODOLOGIA

1.3.1 SECUENCIA DE ACTIVIDADES

Para llevar a cabo el EIA, es necesario seguir una secuencia de actividades que se señalan a continuación:

- Enunciar y comentar todas las normas legales inherentes a la preservación del ambiente y al desarrollo sostenible.
- Identificación y Evaluación de los Impactos Ambientales en el área de influencia.
- Elaboración de la matriz de convergencia para la identificación de los impactos ambientales.
- Elaborar un Plan de Mitigación y medidas de prevención así como un Plan de Contingencias.

1.4 ETAPAS DEL ESTUDIO

Para el estudio de impacto ambiental, la metodología empleada ha sido desarrollada en tres etapas principales:

a. Etapa preliminar:

Comprendió las actividades de recopilación y análisis preliminar de información temática (cartográfica y alfanumérica) sobre el tema y área de estudio, así como las obras de infraestructura a ejecutar.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

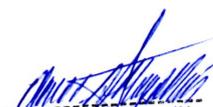
**“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS,
PROVINCIA DE PIURA-PIURA”.**

b. Etapa de campo:

Consiste en la inspección in situ del área del proyecto, así como la recopilación de información complementaria sobre aspectos sociales, económicos, físicos y biológicos del área de influencia del proyecto.

c. Etapa de gabinete:

Se realiza el procesamiento de la información obtenida en las etapas anteriores, indicadores de utilidad para el análisis ambiental correspondiente del proyecto recreativo propuesto.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.0 DEFINICIONES

Ecosistema. Es una unidad funcional básica que incluye tanto a los organismos como el medio ambiente abiótico, de tal manera que aquellos influyen sobre las propiedades de éste y viceversa y ambos son necesarios para conservar la vida existente sobre la Tierra. Relaciona a todos los seres vivos de una comunidad con el medio ambiente; puede tener dimensión variable como la de un río, un charco de agua, un bosque, incluso un acuario, etc.

Población. Término originalmente acuñado para definir un grupo de gente, en ecología se amplía para incluir grupos de individuos de cualquier tipo de organismos que viven en un espacio y tiempo determinado.

Comunidad. En el sentido ecológico incluye a todas las poblaciones de un área dada como plantas, animales microorganismos, etc., la comunidad y el medio abiótico funcionan juntos como un sistema ecológico ó ecosistema

Salud Ambiental. La salud de una población es un indicador fundamental de calidad de vida y refleja la interacción de esta con su ambiente. La salud debe entenderse como algo más que simplemente ausencia de enfermedad, debiera referirse también al bienestar en las relaciones humanas y del ambiente en general. Por salud ambiental se entiende el equilibrio ecológico que debe existir entre el ser humano y su ambiente.

Componentes Abióticos. Los componentes no vivos, de un ecosistema incluyen varios factores físicos y químicos.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

Los factores físicos de mayor efecto sobre los ecosistemas son:

- Luz solar y Sombra.
- Temperatura media y oscilación de la temperatura.
- Precipitación media y su distribución a través del año.
- Viento.
- Latitud.
- Corrientes de agua.

Los factores químicos de mayor efecto sobre los ecosistemas son:

- Nivel de agua y aire en el suelo.
- Nivel de nutrientes vegetales disueltos en la humedad del suelo en los ecosistemas terrestres, en el agua y sistemas acuáticos.
- Nivel de sustancias tóxicas naturales o artificiales disueltas en la humedad del suelo en los ecosistemas acuáticos.
- Salinidad y agua para los ecosistemas acuáticos.
- Nivel de oxígeno disuelto en los ecosistemas acuáticos.

Componentes Bióticos. Todos los organismos vivos, generalmente se clasifican como productores consumidores, dependiendo de la manera de obtener la comida o los nutrientes orgánicos para sobrevivir.

Biósfera. Término ampliamente utilizado para denominar a todos los ecosistemas de la tierra que funcionan juntos en una escala global. Desde otro punto de vista se puede también definir Biosfera como una porción del globo terráqueo en la que los ecosistemas pueden funcionar biológicamente habitados.

Equilibrio Ecológico. Es el estado de madurez adquirido por el ecosistema; los ecosistemas tienden a adquirirlo, es decir a evolucionar a una mayor complejidad y estabilidad. Generalmente la intervención humana rompe este equilibrio.

Medio Ambiente. Es todo lo que nos rodea y no ha sido fabricado por el hombre, está constituido por aire, agua, suelo, plantas, animales y energía solar. El medio ambiente es el lugar que compartimos con otros seres vivos, con los que interactuamos y de los cuales dependemos para subsistir. Así como diferentes sistemas forman el organismo humano, así el ser humano parte de un gran sistema natural.

Contaminación Ambiental. En términos ecológicos es la alteración desfavorable de nuestro entorno, y es subproducto de la actividad humana. En términos más sencillos es ensuciar el medio ambiente con los residuos de la actividad humana, sea de origen doméstico o industrial.

Agua. Masa líquida compuesta de oxígeno e hidrógeno que tiene en suspensión diversas sustancias minerales y orgánicas constituye el medio y fuente de nutrientes para las plantas y animales acuáticos; para las aves y animales terrestres es su líquido vital. En nuestra región los cuerpos de agua más importantes son los ríos, lagunas, riachuelos, manantiales, etc. cuya pureza es imperativo salvaguardar.

Suelo. En términos conservadores puede definirse como la capa superficial de la corteza terrestre que está expuesta a la intemperie a la cual se incorporan los organismos vivos y sus productos de desecho.

Aire. Es una porción limitada de la atmósfera, formada por una mezcla de gases (oxígeno, nitrógeno, bióxido de carbono, argón y otros), de los cuales el oxígeno es indispensable para los seres vivos.

Flora. Las plantas, que en conjunto constituyen la flora, son seres animados, que comparten con nosotros la biosfera, son más de 400,000 especies que forman el reino vegetal. Es parte indispensable del ecosistema, interviene en la formación del suelo, es alimento indispensable para los animales entre los que se encuentra el hombre,

proporciona cobijo a la fauna silvestre, protege el suelo de la erosión, conserva el régimen hidrobiológico del medio y purifica el aire. Por tener la capacidad de fabricar su propio alimento, las plantas constituyen la base de la vida en la tierra. El bosque es un espacio natural que se caracteriza por la presencia de diferentes tipos de árboles, arbustos y animales.

Fauna. Los animales, que en conjunto constituyen la fauna, son parte de nuestro ambiente, del que toman los elementos que requieren para su subsistencia, pero también interactúan con las plantas y su medio, con capacidad de modificarlo; nos brindan productos alimenticios e industriales. Son más de un millón de especies formando el reino animal, la extinción de una especie, por insignificante que parezca, puede afectar a otras especies animales o vegetales, de acuerdo al rol que desempeñe en la Cadena trófica (o cadena alimenticia).

Recursos Naturales. Son todos aquellos elementos que forman parte de la naturaleza y que pueden ser aprovechados por el hombre para satisfacer sus necesidades de vivienda, alimentación, energía, etc. en relación con un estilo de desarrollo socioeconómico; los recursos pueden ser renovables y no renovables.

Recursos Naturales Renovables. Los recursos naturales renovables son aquellos que se renuevan o pueden regenerarse mediante prácticas de propagación y reproducción, como las plantas, árboles, peces y todo tipo de fauna y flora. La sobre explotación de estos recursos puede ocasionar graves desequilibrios.

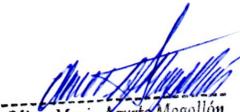
Recursos naturales no renovables. Los recursos naturales no renovables son aquellos que pueden llegar a agotarse y/o extinguirse. El petróleo, el gas, el cobre, el oro, el carbón, la plata, etc., son algunos ejemplos de recursos cuyas reservas son limitadas.

Biodiversidad. Se entiende por biodiversidad, la existencia de una gran variedad de especies de plantas y animales o de diferentes tipos de ecosistemas presentes en un lugar determinado. Nuestro país es uno de los más ricos en cuanto a variedad de especies sobre el planeta. La riqueza actual de la vida de la tierra es el producto de cientos de millones de años de evolución.

Estudio De Impacto Ambiental (EIA). Son los estudios realizados para la identificación y valorización de los impactos potenciales antes de la instalación del proyecto; planes, programas o acciones normativas relativas a los componentes físicos químicos, naturales biológicos, socioeconómicos y culturales del entorno.

Biomasa. Cantidad de materia orgánica producida o existente en un ser vivo y que se encuentra en forma de proteínas, carbohidratos, lípidos, y otros compuestos orgánicos. Se mide en peso fresco, peso seco (una vez que se ha sometido a desecación a temperaturas moderadas), en términos energéticos (kilocaloría).

Diversidad Biológica O Biodiversidad. Las diferentes formas y variedades en que se manifiesta la vida en el planeta tierra, es decir desde organismos vivos hasta los ecosistemas; comprende la diversidad dentro de cada especie (Diversidad genética), entre las especies (Diversidad de especies) y de los ecosistemas (Diversidad de ecológica). Es resultado del desarrollo evolutivo de la vida en la tierra, en el curso de muchos millones de años.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

CAPITULO III: MARCO LEGAL

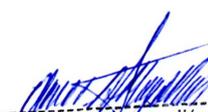
3.0 GENERALIDADES

El Marco Legal el cual se circunscribe los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), está relacionado por un conjunto de normas generales y específicas de **Medio Ambiente**.

3.1 MARCO LEGAL

3.1.1 NORMATIVIDAD GENERAL

- Constitución Política del Perú
- Ley N° 27783, Ley de Bases de la descentralización.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente
- Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su Reglamento.
- D. L. N° 1013, Ley de Creación y Organización del MINAM.
- Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los RR.NN.
- Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas.
- Ley N° 26839- Ley de Conservación y aprovechamiento Sostenible de la D. B.
- Ley N° 27308, Ley Forestal y de Fauna Silvestre
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y su Reglamento.
- Ley N° 27867 Ley Orgánica de Gob. Regionales.
- Ley N° 27972. Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley de General de Residuos Sólidos N° 27314 y su Reglamento.
- O.R. N° 259-2013/GRP-CR, Actualiza la Política Ambiental Regional
- O.R. N° 077-2005/GRP-CR, Crea el SRGA Región Piura
- O.R. N° 259-2013/GRP-CR, Actualiza la Política Ambiental Regional



Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”.

- O.R. N° 115-2006/GRP-CR, Aprueba el Programa Regional de Manejo Integrado de Recursos de la ZMC de Piura
- O.R. N° 249-2012/GRP-CR. Crea el Programa Regional de Conservación y Aprovechamiento Sostenible del Patrimonio Forestal – NORBOSQUE Piura
- O. R. 147-2008/GRP-CR, Crea el Sistema Regional Conservación de Áreas Naturales de Piura- SRCAN.
- O.R. N° 191-2010/GRP-CR, “Aprueba el Programa Regional Educación Ambiental”
- O.R. N° 261-2013/GRP-CR, Aprueba Meso zonificación Ecológica Económica del Departamento De Piura.
- O.R N° 224-2011/GRP-CR, Aprueba la Estrategia Regional Cambio Climático.
- O.R. N° 279-2013/GRP-CR, Estrategia Regional y Plan de Acción para la Conservación de la Diversidad Biológica
- D.R. N° 006-2006/GRP-PR, Aprueba la Política Regional de Educación Ambiental.
- D.R. N° 004-2006/GRP-PR, Aprueba el Reglamento del SRGA.
- D.R. N° 003-2010/GRP-PR, Oficializa la CAR Piura.
- Decreto Supremo N° 087-2004-PCM, Reglamenta la Zonificación Ecológica Económica - ZEE, establece que los gobiernos Regionales, Locales son las encargadas de ejecutar dichos procesos dentro de sus respectivas jurisdicciones.
- O.R. N° 209-2011/GRP-CR, Oficializa el SIAR Piura.
- Decreto Supremo N° 017-2012-ED, “Aprobación de la Política Nacional de Educación Ambiental”
- Decreto Supremo N° 045-2001-PCM, declara de interés nacional el Ordenamiento Territorial ambiental en todo el país
- Resolución Vice Ministerial N° 006-2012-ED, “Normas específicas para la planificación, organización, ejecución, monitoreo y evaluación de la aplicación del enfoque ambiental”.
- Ley N° 29338. Ley de los Recursos Hídricos - ANA.

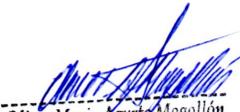
- Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres – SINAGERD N° 29664 y su Reglamento aprobado con D.S. N° 048-2011-PCM
- Política del Estado 32 “Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley General de Educación N° 28044 y su Reglamento aprobado por el D.S.
- Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM- Medidas de Eco-eficiencia para el Sector público.

CAPITULO IV: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.0 GENERALIDADES

Para la obra “**REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA**”, es necesario considerar que la introducción de nuevas innovaciones que se puedan aplicar ocasionan posibles efectos negativos que pueden causar esta obra sobre el medio ambiente; sin embargo, es común que en este tipo de obras ocasionan un gran impacto positivo sobre la región por lo que es conveniente estimar y potenciar.

La construcción de la obra en mención tiene una implicancia negativa en la **etapa de construcción**, referido a actividades propias de la construcción; asimismo, una implicancia positiva en la **etapa de operación** de la “I.E. 15313 Fray Martin de Porres”, influenciando en el desarrollo y mejorando las condiciones de vida.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”.

4.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se localiza en el Centro Poblado del distrito de Catacaos.

Departamento : Piura
Provincia : Piura
Distrito : Catacaos
Localidad : Monte Sullón
Zona : Urbana.
Región Natural : Costa

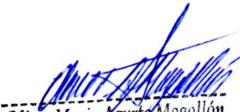


Ubicación de la “I.E.I N° 15313 FRAY MARTIN DE PORRES”

4.2 DESCRIPCION DEL PROYECTO

1.- Módulo 01

Cocina.....	20.50 m2
Almacén.....	8.00 m2
Depósito.....	12.00 m2
Salón de Usos Múltiples.....	112.00 m2
Almacén de guardado de libros.....	9.10 m2
Biblioteca.....	50.00 m2
Aula de innovación pedagógica.....	85.00 m2


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS,
PROVINCIA DE PIURA-PIURA”.**

2.- Módulo 02

Aula 01.....	60.00 m2
Aula 02.....	60.00 m2
SS.HH para niños y niñas.....	34.00 m2
Aula 03.....	60.00 m2
Aula 04.....	60.00 m2
SS.HH para niños y niñas.....	34.00 m2
Aula 05.....	60.00 m2
Aula 06.....	60.00 m2
SS.HH para niños y niñas.....	34.00 m2

3.-Módulo 03

Dirección.....	12.00 m2
SS.HH profesores.....	11.00 m2
Depósito	11.92 m2

4.-Escalera

Cto de Limpieza.....	16.80 m2
----------------------	----------

5.-Servicios complementarios:

Patio de formación: 173.17 m2

Espacio para la formación el cual esta techado en su totalidad con cobertura metálica, cuenta con área para izamiento de bandera.

Atrio de ingreso: 50.00 m2

Tanque elevado

LOCALIZACION: La Institución educativa inicial N° 15313, se encuentra ubicado en:

Ubicación de la I.E

La institución educativa donde se realizará el servicio de consultoría se encuentra ubicada en:

Departamento	: Piura
Provincia	: Piura
Distrito	: Catacaos
Localidad	: Centro Poblado Monte Sullón
Zona	: Urbana.
Región Natural	: Costa
Jurisdicción	: DRE de Piura / UGEL Piura.

**“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS,
PROVINCIA DE PIURA-PIURA”.**

Datos de la I.E

Institución Educativa	:	Nº 15313
Distrito/Provincia/Región	:	Catacaos - Piura
Dirección	:	Centro Poblado Monte Sullón
Nivel	:	Primaria
Turno	:	Mañana.
Código de local	:	413487
Código Modular Inicial	:	0552760
Directora	:	Ulloa Bartolo Carmen Leonor.

La Institución Educativa cuenta con un terreno de propiedad del MINEDU en la cual funciona actualmente. El terreno presente las siguientes dimensiones:

AREA : 1337.02 m²
PERIMETRO : 170.05 ml

Límites del Predio – I.E. Nº 15313

- Por el Frente: Con Jr. Comercio del vértice P1 al vértice P2 con 23.11 ml.
- Por la Derecha: Con lote 56 y lote 57 (Padilla Sandoval de Sullón Clara Elena) del vértice P4 al vértice P5 con 5.10 ml, del vértice P5 al vértice P6 con 21.35 ml, del vértice P6 al vértice P7 con 8.50 ml y del vértice P7 al vértice P1 con 33.50 ml.
- Por la Izquierda: Con lote 58 y de por medio con pasaje, del vértice P2 al vértice P3 con 50.96 ml
- Por el Fondo: Con terrenos comunales del vértice P3 al P4 con 27.62 ml

SEGURIDAD: El acceso a la IE. es de poco tránsito por lo que no representa riesgo alguno para el alumnado.

RIESGO: De acuerdo a la ubicación del predio se puede indicar que este se encuentra exento de lo indicado en el cuadro de **Ubicaciones No aptas para Locales Educativos** (NORMAS TÉCNICAS PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR 2009 - Pág. 53), en donde

“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”.

se señala los tipos de peligros (Naturales y/o Antrópicos), sin embargo, se tomarán medidas de mitigación y prevención.

TAMAÑO: La dimensión del Proyecto respecto a las aulas necesarias y ambientes complementarios para atender el número de alumnos que demandarán los servicios del proyecto, están dados por la diferencia entre la demanda efectiva y la oferta optimizada del de la “I.E. N° 15313 Fray Martin de Porres”.

A continuación, se presenta el programa de requerimiento del proyecto:

DESCRIPCION	COSTO
ESTRUCTURAS	S/1,935,811.32
ARQUITETURA	S/ 942,175.86
SANITARIAS	S/ 50,843.91
ELECTRICAS	S/ 112,998.30
COSTO DIRECTO	S/3,041,829.39
GASTOS GENERALES (8.00%)	S/ 243,346.35
UTILIDADES (7%)	S/ 212,928.06
SUB TOTAL	S/3,498,103.80
IGV (18%)	S/ 629,658.68
VALOR REFERENCIAL	S/4,127,762.48
SUPERVISION DE OBRA	S/ 206,388.12
MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	S/ 241,218.00
PLAN DE CONTINGENCIA	S/ 219,527.61
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/ 32,500.00
TOTAL DE OBRA	S/4,827,396.52

MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL.

IMPLEMENTACIÓN Y EQUIPAMIENTO

4.3 AREA DEL PROYECTO

El área de influencia ambiental está conformada por dos áreas bien definidas: El Área de Influencia Directa (AID), que constituye la zona del proyecto de construcción de la Institución Educativa Inicial en sí, que afectarán directamente los ecosistemas existentes dentro de su ámbito;

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

y la otra, más alejada que corresponde al Área de influencia Indirecta (All), donde los efectos de la obra sobre el entorno se ejercen en forma indirecta o inducida.

4.3.1 AREA DE INFLUENCIA DIRECTA

Teniendo presente que las obras previstas se limitan al Área de la “I.E. N° 15313 Fray Martin de Porres”, la gran parte de los impactos positivos y negativos van a repercutir en ellos y áreas adyacentes de la Institución educativa.

4.3.1 AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

En general, para el caso de las obras a realizarse fuera de la “I.E. N° 15313 Fray Martin de Porres”, los impactos previstos se van a dar más en el medio ambiente pudiendo cambiar el entorno biótico en menor escala en el distrito de Catacaos de la provincia y departamento de Piura.

El área de estudio está comprendida por el área de influencia más el área de intervención. En el presente proyecto, el área de influencia es el Centro Poblado Monte Sullón y el área de intervención es el distrito de Catacaos, provincia de Piura – Piura y el área de estudio es el Distrito de Catacaos.

CAPITULO V: DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

5.0 GENERALIDADES

El efecto positivo del “REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”. sería muy significativo para el desarrollo socioeconómico de la zona. Los efectos

negativos, motivo del presente estudio, serán analizados para las diversas actividades del proyecto.

Para tal fin, la definición de la situación ambiental pre operacional del proyecto es muy importante, debido a dos causas:

- Para determinar el estado actual físico, biológico y socioeconómico, para prever y localizar geográficamente las alteraciones que se puedan producir por las acciones del proyecto.
- Porque es una fuente de datos que permite evaluar, una vez concluida la obra, la magnitud de aquellas alteraciones que son difíciles de cuantificar, pudiéndose aplicar medidas correctivas posteriormente.

5.1. MEDIO FÍSICO

El medio físico del ambiente comprende la base sólida en donde se desarrollan todos los procesos físicos químicos naturales, así como los originados por el hombre, tomando las características socioambientales tanto de la Provincia de Piura y distrito de Catacaos.

5.1.1 CLIMA Y METEOROLOGIA

Su clima es desértico, la humedad varía entre el 35 y 65%, la temperatura mínima es de 20° y la máxima es de 36.5° C. El periodo de lluvias es de Enero a Marzo, con precipitaciones pluviales moderadas, salvo cuando se producen alteraciones climáticas, que origina el fenómeno de El Niño, que se caracteriza por las fuertes precipitaciones pluviales, que generan crecientes extraordinarias y acciones geomorfológicas de gran dinamismo.

El periodo más caluroso comprende los meses de diciembre – abril con una temperatura que varía entre los 26 °C y 32°C., el resto del año

corresponde a la estación de invierno con temperaturas promedio de 20°C. Durante los eventos del Fenómeno El Niño la temperatura es mayor, notándose una prolongación del periodo caluroso

5.1.2 GEOTECNIA

El tipo de suelo predominante es arena de grano fino a medio, de color gris claro con presencia de arena gruesa, gravas y conchuelas y en otras zonas matizada con arcilla blanquecina, el material que predomina es SP, GP, SM, SC y ML,

5.1.3 TOPOGRAFIA Y SUELOS

La topografía de la localidad es sensiblemente plana con una ligera inclinación en la orientación Norte y Este.

La topografía del centro poblado es relativamente plana con ligeras elevaciones.

De acuerdo a los perfiles estratigráficos de calicatas y el ensayo de comprensión no confinada, se determinó que el suelo se localizó materiales como terreno de fundación del tipo.

“SP” arenas pobremente gradada, (SW-SM) arena bien gradada con limos y grava, (GW) grava bien gradada, (SP-SM) arena mal gradada con limos, (SM) arena limosa con trazas de grava, hasta los -3.00m, de profundidad y como capa superficial se localizan materiales de cultivo con raíces en un promedio de 0.48m, con respecto a su nivel freático no se localizó hasta la profundidad estudiada de -3.00m.

El terreno reúne las condiciones de acuerdo a las normas vigentes relacionadas a las pendientes permisibles, ubicación y relación con el entorno urbano.

5.1.4 GEODINAMICA

5.1.4.1 Geodinámica Externa

De los procesos físico-geológicos contemporáneos de Geodinámica Externa, la mayor actividad corresponde a los procesos de erosión e inundación de las zonas depresivas durante los períodos extraordinarios de lluvias, relacionadas con el fenómeno “El Niño”.

El producto del fenómeno del niño. Debido a estos periodos, a la llanura del relieve y la presencia de la formación Zapayal, el nivel freático de la ciudad asciende varios metros dependiendo de la cota del terreno

Zonas Inundables.-

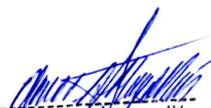
Tomando la experiencia de años anteriores, ante la ocurrencia de lluvias intensas por la presencia del Fenómeno de El Niño no se han producido inundaciones en la parte del plantel donde actualmente se encuentran edificaciones, debido a que se encuentra en terreno natural.

La Institución Educativa no es vulnerable ni está propensa a inundaciones en caso de fenómenos pluviales fuertes tal como el Fenómeno El Niño en la zona donde están ubicadas las edificaciones de infraestructura existentes, sin embargo, se deben tomar las medidas de riesgo adecuadas. Asimismo, la probabilidad de ocurrencia de sismos, para la zona de intervención, no representa un peligro debido a la baja frecuencia e intensidad.

5.1.4.2 Geodinámica Interna

Sismicidad.-

La Región del Noroeste de los Andes Peruanos y la Costa en particular, se caracteriza por la existencia de la Fosa Peruano-Chilena que constituye una zona de mayor actividad sísmica y tectónica del


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

planeta, separando el Continente Sudamericano de una profunda cuenca oceánica (Placa Pacífica).

En cuanto a sismicidad, el borde continental del Perú, libera el 14% de la energía sísmica del planeta, el área de estudio se encuentra en la Región de mayor sismicidad, según las normas peruanas de diseño sísmico.

Las dorsales de Grijalvo y Sarmiento frente al área de Bayóvar – Guayaquil, coinciden con una alta sismicidad, por lo que se puede considerar como potenciales alineaciones sismotectónicas.

Estudios realizados por Grange et al (1978), revelaron que el buzamiento de la zona de Benioff para el Norte del Perú es por debajo de los 15°, lo que da lugar a que la actividad tectónica, como consecuencia directa del fenómeno de subducción de la Placa Oceánica debajo de la Placa Continental, sea menor con relación a la parte central y sur del Perú y por lo tanto la actividad sísmica y el riesgo sísmico también disminuyen considerablemente.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

5.1.7 CARACTERIZACION URBANA

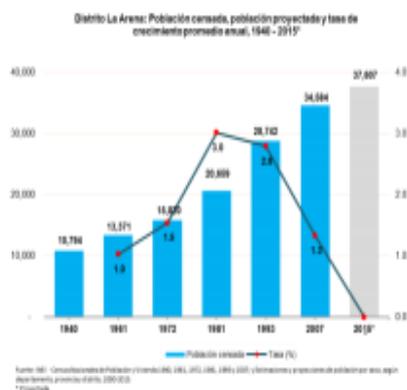
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Población

Tamaño de la población

Según el censo de población del 2007, la población del Distrito de La Arena es de 34,584 habitantes. Entre los censos nacionales de población de 1993 al 2007, la población del distrito de La Arena experimento un incremento de 5,842 habitantes (20,3%).

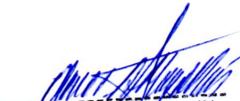
Entre los censos nacionales de población de 1940 al 2007, la población del distrito de La Arena aumentó en 23,790 habitantes (220,4%). El periodo intercensal 1972-1981, registra la mayor tasa anual de crecimiento poblacional (3,0%). Sin embargo, en los últimos periodos intercensales, ésta tasa presenta una tendencia decreciente, alcanzando 1,3% en el periodo intercensal 1993-2007. Las proyecciones del INEI al 2015 estima una población de **37,607** habitantes, que comparado con la población del censo de 2007 reporta un incremento de 8,7% (3,023 habitantes), a una Tasa de Crecimiento Promedio Anual de 1,1%.



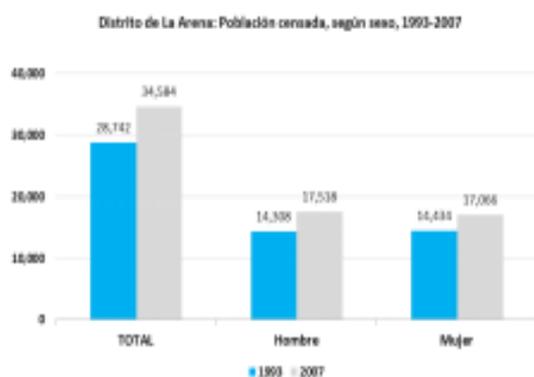
Composición de la población Por edad y sexo

La composición de la población por sexo en el distrito de La Arena, presenta una diferencia mínima. Según el censo de población del 2007, el 50,6% (17,578 habitantes) de la población distrital son hombres; mientras que, el 49,3% (17,066 habitantes) son mujeres. Similares proporciones presentan los resultados del censo de población de 1993.

En el periodo intercensal 1993-2007, la población de hombres creció a un ritmo de 1,5% anual, en tanto que la población de mujeres muestra un crecimiento promedio anual de 1,2%.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

**“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS,
PROVINCIA DE PIURA-PIURA”.**



Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1993 y 2007

Según grandes grupos de edad y sexo

La población del distrito de La Arena es relativamente joven, según el censo del 2007 el 36,7% de la población distrital tiene menos de 15 años, el 57,5% se encuentra entre 15 y 64 años y 5,7% tiene más de 65 años.

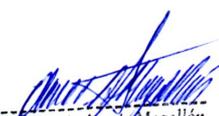
En los últimos años la estructura por edad de la población del distrito de La Arena ha experimentado cambios notables, principalmente en la población menor de 15 años: pasó de 44,1% en 1993 a 36,7% en 2007; es decir, una disminución de 7,4%. La población de 15 a 64 años, que constituye la fuerza laboral, aumentó 6,0% en el periodo intercensal 1993-2007.

Distrito de La Arena: Población censada, según sexo y grandes grupos de edad 1993 y 2007

Grandes grupos de edad y sexo	Población Censada			
	1993		2007	
	Población	%	Población	%
Total	28,742	100.0	34,584	100.0
0 - 14	12,683	44.1	12,699	36.7
15 - 64	14,795	51.5	19,901	57.5
65 a más	1,264	4.4	1,984	5.7
Hombres	14,308	100.0	17,518	100.0
0 - 14	6,489	45.4	6,636	37.9
15 - 64	7,255	50.7	9,887	56.4
65 a más	564	3.9	995	5.7
Mujeres	14,434	100.0	17,066	100.0
0 - 14	6,194	42.9	6,063	35.5
15 - 64	7,540	52.2	10,014	58.7
65 a más	700	4.8	989	5.8

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1993 y 2007.

La estructura por edad de la población, según área de residencia muestra poca diferencia en lo que corresponde al grupo de la población menor de 15 años, el 36,9% de la población se encuentra en el área rural y el 35,2% en el área urbana. Asimismo, la proporción de personas en edad de trabajar, de 15 a 64 años, es mayor en el área urbana (57,6%) que en el área rural (56,7%). La población de 65 y más años de edad constituye cerca de 5,5% y 8,1% en cada una de las áreas de residencia.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 164475
 CONSULTOR

“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”.

Provincia de Piura: Población censada, según distrito, 1993 y 2007

Distrito	1993	%	2007	%	Tasa de Crecimiento	TCPA*
TOTAL	502,339	100.0	665,991	100.0	32.6	2.0
Piura	192,551	38.3	260,363	39.1	35.2	2.2
Castilla	91,442	18.2	123,692	18.6	35.3	2.2
Catacaos	54,117	10.8	66,308	10.0	22.5	1.5
Cura Mori	13,733	2.7	16,923	2.5	23.2	1.5
El Tallan	4,334	0.9	4,774	0.7	10.2	0.7
La Arena	28,742	5.7	34,584	5.2	20.3	1.3
La Unión	27,935	5.6	36,000	5.4	28.9	1.8
Las Lomas	26,302	5.2	26,896	4.0	2.3	0.2
Tambogrande	63,183	12.6	96,451	14.5	52.7	3.1

Fuente: INEI - Censos de Población y Vivienda 1993 y 2007.
*TCPA: Tasa de Crecimiento Promedio Anual.

Población por Centro Poblado y Área urbana y rural

Es importante diferenciar algunas definiciones y conceptos censales básicos utilizados para el desarrollo del proceso censal a cargo del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI:

Centro Poblado Urbano: Es aquel que tiene como mínimo 100 viviendas agrupadas contiguamente.

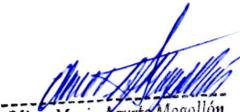
Centro Poblado Rural: Es aquel que no tiene 100 viviendas contiguas; o que teniendo más de 100 viviendas, éstas se encuentran dispersas.

Área urbana: Es la parte del territorio de un distrito, el cual está conformado por centros poblados urbanos. Puede estar conformado por uno o más de ellos.

Área rural: Es la parte del territorio de un distrito, integrada por los centros poblados rurales, que se extienden desde los linderos de los centros poblados urbanos hasta los límites del distrito.

Población por Centro Poblado

Según el censo de población del 2007, el distrito de La Arena lo conforman 21 Centros Poblados, el Centro Poblado La Arena alberga el 41,0% (14,184


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

Educación

Matrícula

En el año 2014, el 97,3% de la matrícula en educación primaria fue atendida por Instituciones Educativas de gestión pública, y el 2,7% por instituciones educativas de gestión privada. Asimismo, el 95,5% de la matrícula de la Educación Básica Regular comprende a alumnos de áreas urbanas y el 4,5% a áreas rurales. Los hombres representan el 52,5% de la matrícula y el 47,5% las mujeres.

En lo que se refiere a la Educación Básica Regular, el 22,6% (2,336) de los alumnos cursaron el nivel inicial, el 50,8% (5.252) el nivel primario y el 26,5% (2,741) el nivel secundario.

Distrito La Arena: Matrícula en el sistema educativo por tipo de gestión y área geográfica, según etapa, modalidad y nivel educativo, 2014

Etapa, modalidad y nivel educativo	Total	Tipo de Gestión		Área	
		Pública	Privada	Urbana	Rural
Total	10,687.0	97.2	2.8	95.6	4.4
Básica Regular	10,329.0	97.1	2.9	95.5	4.5
Inicial	2,336.0	95.6	4.4	93.2	6.8
Primaria	5,252.0	97.3	2.7	94.2	5.8
Secundaria	2,741.0	98.0	2.0	100.0	0.0
Básica Alternativa	266.0	100.0	-	-	-
Técnico-Productiva	92.0	100.0	0.0	100.0	0.0

Fuente: Ministerio de Educación - Censo Escolar 2014.

Instituciones Educativas

En el año 2014, las Instituciones Educativas según el nivel educativo en la modalidad de Educación Básica Regular activas del Distrito de La Arena suman 69, de las cuales el 88,4% (61) son de gestión pública y el 11,6% (8) son de gestión privada. Asimismo, el 84,1% (58) están ubicadas en la zona urbana y el 15,9% (11) en la zona rural (MINEDU, 2014). Asimismo, cuenta una Institución Educativa en la modalidad de Educación Básica Alternativa y otra en la modalidad Técnico – productiva.

Las Instituciones Educativas del distrito de La Arena se distribuyen de la siguiente manera: 49,3% (35) corresponden a Educación Inicial, 36,6% (26) a Educación Primaria, 11,3% (8), Educación Secundaria y 2,8% (2) Básica Alternativa y Técnico Productiva.

Distrito La Arena: Número de instituciones educativas y programas del sistema educativo por tipo de gestión y área geográfica, según etapa, modalidad y nivel educativo, 2014

Etapa, modalidad y nivel educativo	Total	Gestión		Área	
		Pública	Privada	Urbana	Rural
Total	71	63	8	60	11
Básica Regular	69	61	8	58	11
Inicial	35	32	3	29	6
Primaria	26	23	3	21	5
Secundaria	8	6	2	8	0
Básica Alternativa	1	1	0	1	0
Técnico-Productiva	1	1	0	1	0

Fuente: Ministerio de Educación - Padrón de Instituciones Educativas.

“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”.

Docente de Instituciones Educativas

En el año 2014, el número de docentes de Educación Básica Regular es de 407, de los cuales el 19,2% (78) corresponden al nivel educativo de inicial, 52,1% (212) al nivel educativo primario y 28,7% (117) al nivel educativo secundario.

Del total de docentes el 90,2% (367) laboran en instituciones educativas públicas y el 9,8% (40) en instituciones educativas privadas.

Desde el punto de área geográfica, del total de docentes el 95,1% (387) dictan clases en zona urbana y el 4,9% (40) en zona rural.

Distrito La Arena: Número de docentes EBR por tipo de gestión y área geográfica, según nivel educativo y estrategia o forma de atención, 2014

Nivel educativo y estrategia/caracter	Total	Gestión		Área	
		Pública	Privada	Urbana	Rural
Total Básica	407	367	40	387	20
Inicial	78	71	7	71	7
Jardín	77	70	7	70	7
Programa de Inicial	1	1	0	1	0
Primaria	212	196	16	199	13
Polidocente	176	163	13	176	0
Polidocente	34	31	3	23	11
Unidocente	2	2	0	0	2
Secundaria	117	100	17	117	0
Presencial	117	100	17	117	0

Fuente: Ministerio de Educación - Censo Escolar 2014.

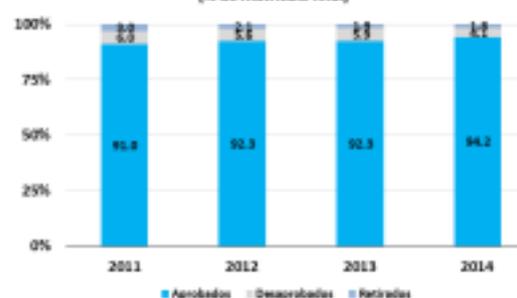
Aprobados, desaprobados y retirados

En el distrito de La Arena, en el periodo 2011-2014, el nivel de aprobación

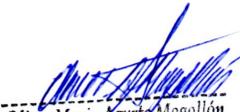
escolar de los alumnos de educación primaria se ha mantenido, en promedio, en un 92,0% por año; en tanto que, en educación secundaria fue de 90,0% por año. Es decir, de cada 100 niños y niñas de educación primaria 92 aprobaron el año lectivo y el resto, es decir 8 alumnos o alumnas, se retiraron o repitieron. En el caso de educación secundaria, 90 de cada 100 alumnos y alumnas aprobaron el año lectivo.

El distrito de La Arena aún mantiene altas tasas de desaprobación en los niveles educativos de primaria y secundaria; en el año 2014 el resultado del ejercicio fue el siguiente: 4,1% y 6,5% de desaprobación en relación a la matrícula final, respectivamente.

Distrito de La Arena: Porcentaje de aprobados, desaprobados y retirados en el nivel primaria, 2011-2014 (% de matrícula final)



Fuente: Ministerio de Educación - ESCALE.

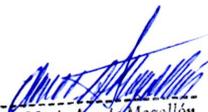

Oliver Mario Aguirre Mogollón
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 164475
 CONSULTOR

CAPITULO VI: IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

6.0 GENERALIDADES

Una de las primeras actividades que se debe realizar en cualquier estudio de impacto ambiental, es la identificación de impactos potenciales asociados a las diferentes fases de un proyecto tipo y sus alternativas. La identificación de los Impactos Ambientales, se logra con el análisis de la interacción resultante entre los componentes del proyecto y los factores ambientales de su medio circundante. En este proceso se van estableciendo las modificaciones del medio natural que pueden ser imputables a la realización del proyecto, ya que esto permite ir seleccionando aquellos impactos que por su magnitud e importancia requieren ser evaluados con mayor detalle posteriormente, asimismo se va determinando la capacidad asimilativa del medio por los posibles cambios que se genera con la ejecución del proyecto. Dado que en la mayoría de los casos la cantidad de impactos identificados suelen ser numerosos se pueden optar por agruparlos tomando como base las fases del proyecto o bien a los factores ambientales de su medio circundante o según los efectos socioeconómicos que presentan.

Los beneficios de un proyecto de construcción e pavimento y veredas son el bienestar de la población, incremento de transitabilidad, comercio regional, principalmente una mejor comunicación y transporte y una base de desarrollo de integración con los demás centros poblados.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

6.1 METODO DE IDENTIFICACION

Para el análisis de los impactos ambientales del proyecto, se ha utilizado el método del INSTITUTO BATTELLE COLUMBUS (método cualitativo), es un método bidimensional que posibilita la integración entre los componentes ambientales y las actividades del proyecto por etapas, facilitando así la comprensión de los estudios finales del estudio.

Consiste en colocar en las filas el listado de acciones o actividades involucradas durante el desarrollo del proyecto que pueda alterar el ambiente que pueden ser afectados por las actividades de construcción y funcionamiento del **“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”.**

Antes de proceder a identificar los impactos ambientales potenciales del proyecto es necesario realizar la selección de componentes interactuantes.

Esta operación consiste en conocer y seleccionar las principales actividades del proyecto y los componentes abióticos y socioeconómicos del ambiente que intervienen en dicha interacción.

En la selección de actividades se optó por aquellas que deben tener incidencia probable y significativa sobre los diversos componentes o elementos ambientales. De igual forma, en lo concerniente a los elementos ambientales se optó por aquellos de mayor relevancia ambiental. Así los componentes interactuantes seleccionados son los siguientes:

a) Actividades relevantes del proyecto

Etapas de Construcción de ambientes:

1.- Módulo 01

Cocina.....	20.50 m2
Almacén.....	8.00 m2
Depósito.....	12.00 m2
Salón de Usos Múltiples.....	112.00 m2
Almacén de guardado de libros.....	9.10 m2
Biblioteca.....	50.00 m2
Aula de innovación pedagógica.....	85.00 m2

2.- Módulo 02

Aula 01.....	60.00 m2
Aula 02.....	60.00 m2
SS.HH para niños y niñas.....	34.00 m2
Aula 03.....	60.00 m2
Aula 04.....	60.00 m2
SS.HH para niños y niñas.....	34.00 m2
Aula 05.....	60.00 m2
Aula 06.....	60.00 m2
SS.HH para niños y niñas.....	34.00 m2

3.-Módulo 03

Dirección.....	12.00 m2
SS.HH profesores.....	11.00 m2
Depósito	11.92 m2

4.-Escalera

Cto de Limpieza.....	16.80 m2
----------------------	----------

5.-Servicios complementarios:

Patio de formación: 173.17 m2

Espacio para la formación el cual esta techado en su totalidad con cobertura metálica, cuenta con área para izamiento de bandera.

Atrio de ingreso: 50.00 m2

Tanque elevado

ADQUISICION DE MOBILIARIO ESCOLAR

- Adquisición de mobiliario escolar, así como mobiliario complementario para Dirección, usos múltiples, etc.

ADQUISICION DE BIBLIOGRAFIA ESCOLAR

- Adquisición de bibliografía.

ADQUISICION DE MATERIALES EDUCATIVOS

- Adquisición de materiales educativos.

EQUIPAMIENTO: ADQUISICION DE COMPUTADORAS

- Adquisición de computadoras para el ambiente de dirección y aula de innovación pedagógica, así como laptop para aulas y salón de usos múltiples.

Además, se realizará el plan de contingencia, que implica la utilización de ambientes en buen estado de la I.E y la construcción de aulas prefabricadas en la parte posterior de la misma Institución Educativa.

Etapas de Operación

- Institución Educativa operativa.
- Mejora en la calidad de vida.
- Fortalecimiento en el desarrollo local.
- Disminución de enfermedades.

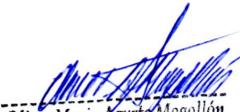
b) Componentes ambientales que podrían sufrir impactos

Aire

- Emanación de gases y partículas
- Ruido

Agua

- Calidad de agua
- Contaminación del agua


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

**“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS,
PROVINCIA DE PIURA-PIURA”.**

- Recursos hídricos

Suelo

- Destrucción directa del suelo
- Cambio de uso
- Erosión/sedimentación

Flora

- Cubierta vegetal
- Especies en peligro
- Estabilidad del ecosistema

Fauna

- Diversidad
- Biomasa
- Destrucción directa del hábitat
- Especies endémicas
- Especies en Peligro
- Estabilidad del ecosistema

Estética

- Vistas y paisaje
- Paisaje natural

Cultural

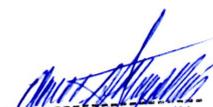
- Turismo

Económico

- Generación de empleo

Social

- Salud y Seguridad


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

- Estilo de vida

6.2 DESCRIPCION DE IMPACTOS

Considerando que el proyecto se refiere a una obra de Construcción, se estima que la ocurrencia de impactos ambientales estará asociada básicamente al manejo de las áreas de uso temporal (campamentos, patios de máquinas, canteras, botaderos). En menor medida se presenta en los frentes de trabajo de la obra propiamente dicha, como en los movimientos de tierra (corte y relleno).

6.2.1 ETAPA DE CONSTRUCCION

Los impactos ambientales potenciales previsibles en la etapa de construcción de la obra de **“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”**. son los siguientes:

a) Impactos Negativos

Incremento de gases de combustión

Como es de esperar, uno de los potenciales impactos en la calidad del aire será producido por la emisión de gases, tales como: Dióxido de azufre (SO_2), hidrocarburos, monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO_2) y óxidos de Nitrógeno (NO_x), provenientes del funcionamiento de las máquinas y vehículos.

Incremento de material particulado

La emisión de material participado es otro de los potenciales impactos en la calidad del aire que se producirá principalmente durante el movimiento de tierra: corte de la base y subbase de las obras.

Incremento de ruido

El funcionamiento de las máquinas y vehículos durante el desarrollo de las operaciones generará un incremento de los niveles de ruido ambiental sobre todo en las ciudades y centros poblados.

Alteración ambiental por inadecuada disposición de material excedentes

Todos los materiales excedentes resultantes de los trabajos de la obra de pavimentación y veredas, pueden causar desequilibrios al entorno, si no se coloca de manera adecuada en los depósitos de materiales excedentes.

Alteración de la calidad del paisaje del lugar

La calidad del paisaje del lugar durante la etapa de construcción podría verse afectada por la construcción y operación de campamentos, por los cortes de la estructura actual del pavimento.

Afectación de la transitabilidad vial

Este impacto está referido a la afectación del tránsito vial, que sería ocasionado por la interrupción parcial de la carretera, durante las operaciones de movimientos de tierra, conformación de la mezcla y por el desplazamiento de la maquinaria de obra.

Riesgo de afectación de la salud pública

La emisión de material particulado durante los movimientos de tierra (corte y relleno), transporte de material y conformación de materiales, también podría afectar la salud de los habitantes de la zona y trabajadores de la obra.

Riesgo de afectación de la seguridad pública.

Este impacto está referido a la posibilidad de ocurrencia de accidentes por el desplazamiento de la maquinaria, mayor

“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”.

presencia de vehículos, máquinas, trabajadores, que puedan afectar la seguridad física de los habitantes del poblado.

Riesgo de contaminación de los suelos

Existe la posibilidad que, durante el funcionamiento de los campamentos, patio de maquinarias, se contaminen los suelos por derrames accidentales de cemento, grasas, combustible, por inadecuada disposición final de los residuos sólidos generados.

Afectación de la cobertura vegetal

Este impacto está referido a la afectación de la vegetación de la cobertura vegetal de las áreas marginales de la obra de **“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”**. que se producirá por las acciones de limpieza y desbroce del terreno.

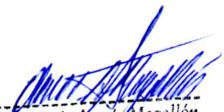
Perturbación de la fauna local

La perturbación de la fauna de las áreas aledañas a la obra, es posible se manifieste principalmente por los ruidos durante el funcionamiento de las maquinarias.

Interrupción al tránsito vehicular

Durante los trabajos de la obra, el normal tránsito de vehículos que actualmente se presenta, se verá interrumpido de manera intermitente a consecuencia del desplazamiento de maquinarias y equipos, excavaciones, movimiento de tierras, mayor presencia de trabajadores, etc.

b) Impactos Positivos


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

Mejorar la calidad de vida de la zona

La construcción de la obra: **“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”**. va a ocasionar una mejor calidad de vida, reduciéndose así los índices de enfermedades, reduciéndose la contaminación ambiental de la zona por partículas y polvo como aguas estancadas.

Generación de empleo

La realización de los trabajos durante la construcción de la obra, incrementará la demanda de mano de obra no calificada. La absorción de la mano de obra local incrementará los ingresos de las familias de la zona, mejorando su economía y por ende su calidad de vida.

6.2.2 ETAPA DE OPERACION

Los impactos ambientales potenciales previsibles en la etapa de funcionamiento de la obra: **“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”**. son los siguientes:

a) Impactos Positivos

Mejor calidad de vida

La obra **“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”**. permite una mejor calidad de vida.

Reducción de las enfermedades

En la I.E. N° 15313, se va a reducir un alto índice de las enfermedades broncopulmonares y estomacales, así como cutáneas.

Fortalecimiento de desarrollo local

**“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS,
PROVINCIA DE PIURA-PIURA”.**

Habr  un desarrollo en la poblaci3n beneficiándose el desarrollo local.

6.2.3 PRESUPUESTO ESTIMADO

Riego continuo durante la ejecuci3n

Tramo	Und.	Metrado	P.U	Monto
Riego continuo durante la ejecuci3n	Und	4.00	250.00	1,000.00
Costo Directo				1,000.00

Capacitaci3n para el Manejo de Sustancias T3xicas

Descripci3n	Und.	Metrado	P.U	Monto
Capacitaci3n para el Manejo de Sustancias T3xicas	Und	1.00	1,000.00	1,000.00
Costo Directo				1,000.00

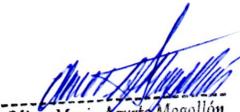
Revegetaci3n de las Zonas

Descripci3n	Und.	Metrado	P.U	Monto
Revegetaci3n de las Zonas	Und	1.00	1,000.00	1,000.00
Costo Directo				1,000.00

Disposici3n Final de Residuos S3lidos

Descripci3n	Und.	Metrado	P.U	Monto
Disposici3n Final de Residuos S3lidos	Und	1.00	2,000.00	2,000.00
Costo Directo				2,000.00

TOTAL COSTOS DE MEDIDAS AMBIENTALES				5,000.00
--	--	--	--	-----------------


Oliver Mario Aguirre Mogoll3n
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

CAPITULO VII: EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

7.0 GENERALIDADES

Una vez identificados y seleccionados los impactos ambientales significativos, (positivos y negativos) sobre el medio natural y del proyecto, se procede a evaluar en forma particular.

7.1 METODOS DE EVALUACION DE IMPACTOS

Una vez identificados los impactos en la fase anterior, se procede a su evaluación respectiva empleando los criterios indicados. Para ello se confecciona las siguientes matrices:

7.1.1. MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La Matriz de Caracterización de impactos ambientales se desarrolla aplicando los criterios de interrelación causa-efecto.

No se debe pasar de una identificación de posibles impactos a un proceso de evaluación de los mismos sin una previa valoración de ellos (realizar un análisis, describiendo y analizando los factores más importantes).

7.4.2. MATRIZ DE IMPORTANCIA

La MATRIZ DE IMPORTANCIA determina el grado de manifestación del Impacto en base a su Caracterización.

Una vez identificadas las acciones y los factores del medio que, presumiblemente serán impactados por aquellas, la Matriz de importancia nos permitirá obtener una valoración cualitativa al nivel requerido por una EIA simplificada.

La valorización cualitativa se efectuará a partir de la matriz de impactos. A cada casilla que tiene identificado un impacto, se le determina su importancia haciendo uso del algoritmo que se presenta:

ALGORITMO PARA DETERMINAR LA IMPORTANCIA DEL IMPACTO (I)

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Dónde:

(IN) INTENSIDAD.

Refiere el grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa.

(EX) EXTENSIÓN.

Referido al área de influencia teórica M impacto en relación con el entorno del proyecto.

(MO) MOMENTO.

El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto, sobre el factor del medio considerado.

(PE) PERSISTENCIA.

Tiempo que permanecería el efecto desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales.(Forma natural o por correctivos).

(RV) REVERSIBILIDAD.

Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto

(SI) SINERGIA.

La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que se podría esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

(AC) ACUMULACIÓN.

Da idea el incremento progresivo de la manifestación del efecto.

(EF) EFECTO.

Atributo que se refiere a la relación causa-efecto, es decir la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

(PR) PERIODICIDAD.

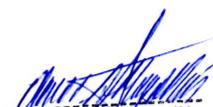
Referido a la regularidad de la manifestación del efecto.

(MC) RECUPERABILIDAD.

Referido a la posibilidad de retomar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana. (Uso de medidas correctivas).

RANGOS: Para la importancia del Impacto

IMPACTO IRRELEVANTE	$I < 25$
IMPACTO MODERADO	$25 < I < 50$
IMPACTO SEVERO	$50 < I < 75$
IMPACTO CRÍTICO	$I > 75$


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

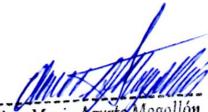
**CUADRO N° 01
IMPORTANCIA DEL IMPACTO**

<p align="center">NATURALEZA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacto beneficioso + ▪ Impacto perjudicial - 	<p align="center">INTENSIDAD (IN) (Grado de destrucción)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Baja 1 ▪ Media 2 ▪ Alta 4 ▪ Muy Alta 8 ▪ Total 12
<p align="center">EXTENSIÓN (EX) (Area de Influencia)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Puntual 1 ▪ Parcial 2 ▪ Extenso 4 ▪ Total 8 ▪ Crítica (+ 4) 	<p align="center">MOMENTO (MO) (Plazo de Manifestación)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Largo Plazo 1 ▪ Medio Plazo 2 ▪ Inmediato 4 ▪ Crítica (+ 4)
<p align="center">PERSISTENCIA (PE) (Permanente del efecto)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fugaz 1 ▪ Temporal 2 ▪ Permanente 4 	<p align="center">REVERSIBILIDAD (RE)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Corto Plazo 1 ▪ Medio Plazo 2 ▪ Irreversible 4
<p align="center">SINERGIA (SI) (Regularidad de la manifestación)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sin Sinergismo (Simple) 1 ▪ Sinérgico 2 ▪ Muy sinérgico 4 	<p align="center">ACUMULACIÓN (AC) (Incremento Progresivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Simple 1 ▪ Acumulativo 4
<p align="center">EFECTO (EF) (relación Causa-Efecto)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indirecto (Secundario) 1 ▪ Directo 4 	<p align="center">PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de la manifestación)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Irregular o aperiódico discontinuo 1 ▪ Periódico 2 ▪ Continuo 4
<p align="center">RECUPERABILIDAD (MC) (Reconstrucción por medios Humanos)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recuperable de forma inmediata 	<p align="center">IMPORTANCIA (I)</p>

**“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS,
PROVINCIA DE PIURA-PIURA”.**

1	
▪ Recuperable a medio plazo	
2	
▪ Mitigable	4
▪ Irrecuperable	8

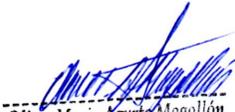
FUENTE: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. CONESA, Pág. 91. 1995


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”.

**CUADRO Nº 2
MATRIZ DE EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES
FASE: COSNTRUCCION**

FACTORES AMBIENTALES		CARÁCTER	MAGNITUD											IMPACTO		
			INTENSIDAD 3X1N	EXTENSION 2X	MOMENTO Mo	PERSISTENCIA Pe	REVERSIBILIDAD Rv	SINERGIA Si	ACUMULACION Ac	EFEECTO Ef	PERIODICIDAD Pe	RECUPERABILIDAD Mc	IMPORTANCIA I=+/-Z			
COMPONENTES ABIOTICOS	A1. Aire	1. Calidad de aire	-1	12	8	4	2	1	1	1	1	1	1	1	-32	MODERADO
		2. Ruidos	-1	12	4	4	2	1	1	1	1	1	1	1	-28	MODERDO
	A2. Suelo	3. Erosión	-1	6	2	4	2	1	1	1	1	1	1	1	-20	COMPATIBLE
	A3. Agua	4. Calidad del agua														
		5. Variación del flujo de agua														
COMPONENTES BIOTICOS	B1. Flora	6. Cobertura herbácea	-1	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	-16	COMPATIBLE
		7. Reptiles														
	B2. Fauna	8. Mamíferos														
		9. Aves	-1	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	-15	COMPATIBLE
		10. Especies en peligro														
COMPONENTE SOCIOECONOMICO	C1. Económicos	11. Abastecimiento de agua y alcant.														
		12. generación de empleo	1	6	4	4	2	2	1	1	4	1	1	1	26	COMPATIBLE
		13. Agricultura-Ganadería														
		14. Afectación de terrenos														
	C2. Sociales	15. Salud y seguridad	-1	12	4	4	2	2	1	1	4	1	1	1	-32	MODERADO
	16. Modo de vida	-1	12	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	25	COMPATIBLE	
	17. Conflictos solciales	1	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	-25	COMPATIBLE	
COMPONENTE DE INTERES HUMANO	D1. Estético	18. Paisaje	-1	12	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	-25	COMPATIBLE
	D2. Cultural	19. Lugares culturales														
		20. Restos arqueológicos														
														-142		


Oliver Mario Aguirre Mogollón
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 164475
 CONSULTOR

7.4.3 INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

De acuerdo a los objetivos del presente estudio, se han seleccionado dos acciones generales o fases del proyecto: Etapa de Construcción y Etapa de Operación; analizando la matriz presentada, se puede deducir lo siguiente:

La sumatoria algebraica de los promedios aritméticos del total de la fase de construcción nos da un valor de -142 y de la fase de operación es de -82, efectuando la sumatoria entre las dos fases nos da un total de -224, lo cual nos indica que el proyecto desde el punto de vista ambiental es negativo, por ello se deberá ejecutar medidas de mitigación y/o compensación para contrarrestar las acciones de mayor detrimento ambiental detectados en la evaluación.

FASE CONSTRUCCIÓN

Factor calidad de aire (Material particulado)

Se ha generado un impacto moderado en el asentamiento humano en la acción movimiento de maquinaria pesada con el factor polvo.

Factor Ruido

Se ha generado un impacto moderado en centros poblados debido a que los ruidos se disipan rápidamente debido al transporte de vehículos pesados.

Factor flora y fauna

- Factor árboles y arbustos, el impacto generado es compatible.
- Factor especies terrestres y aves, el impacto generado es moderado.

Factor socio-cultural

En este factor en general se ha generado un impacto compatible negativo en los factores paisajes, salud y seguridad, efecto Barrera vehículos y efecto barrera peatones. A excepción del factor empleo el cual resulta positivo por general trabajo a los pobladores de la zona.

FASE OPERACIÓN

ASPECTO FÍSICO

Factor calidad de aguas superficiales

- El impacto es negativo compatible en la acción lavado de materiales de construcción.

Factor ruido

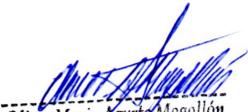
El impacto es compatible menos ruido en zona.

FLORA Y FAUNA

- En el factor árboles arbustos, hierbas. El impacto es compatible.
- En el factor especies terrestres y aves. El impacto es irrelevante.

ASPECTO SOCIO-CULTURAL

El impacto es compatible en los siguientes factores paisajes, salud y seguridad, empleo de nivel de vida.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

CAPITULO VIII: PLAN DE CONTINGENCIAS

8.0 GENERALIDADES

El plan de Contingencias, tiene como propósito establecer las acciones necesarias a fin de prevenir y controlar eventualidades naturales y accidentes laborales que pudiera ocurrir en el área de influencia del proyecto, principalmente en el proceso constructivo.

8.1. POLÍTICA AMBIENTAL

- Evaluar, planificar, construir, y operar sus instalaciones con todas las leyes aplicables que dispongan la protección del medio ambiente, los trabajadores y el público en general.
- En ausencia de leyes, aplicara las normas internacionales vigentes y las prácticas administrativas más adecuadas para fomentar la protección ambiental y minimizar los riesgos ambientales.
- Fomentar la investigación orientada a expandir el conocimiento científico a cerca de los impactos en las actividades de la construcción civil, sobre el medio ambiente, las relaciones entre medio ambiente y la economía y el desarrollo de tecnologías mejoradas.
- Incentivar, incrementar, mejorar las condiciones y el entendimiento con la autoridad competente, trabajadores, comunidad en general sobre asuntos ambientales.
- Asegurar trabajadores, proveedores y contratistas sean informados de la política y cumplen las disposiciones de protección ambiental dictados por la empresa.
- Capacitar a todos los trabajadores para que realicen su labor de conformidad a las prácticas y procedimientos de control ambiental de la empresa.
- Asegurar los mecanismos para identificar, controlar, monitorear los riesgos ambientales en las operaciones de construcción y operación de la carretera.

8.2. OBJETIVOS

Los objetivos del plan general de contingencia son:


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

- Establecer un procedimiento formal y escrito que indique las acciones a seguir para afrontar con éxito un accidente, incidente o de emergencia, de tal manera que cause al menos impacto a la salud y el ambiente.
- Optimizar el uso de recursos humanos y materiales comprometidos en el control de derrames y emergencias.
- Recalcar la importancia de la protección ambiental en lo que respecta al transporte, carga, descarga, almacenamiento, control y manipulación de sustancias tóxicas o peligrosas.
- Proporcionar información técnica, topológica de los ambientes de los combustibles y lubricantes.

8.3. RESPONSABLES DE DAR RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS

Es responsabilidad de los trabajadores y contratistas cumplir con las normas de seguridad y el medio ambiente establecidas por la empresa. Asimismo, es responsabilidad de todos los trabajadores el conocer los manuales de procedimientos y los planes como son:

- Plan de manejo ambiental
- El Plan General de Emergencia
- Otros que sean de su incumbencia.

En caso de emergencia de riesgos medio

1. Comunicar al centro de control brindando la mayor cantidad de información posible. Este notificará al gerente general, quien a su vez activará a la cuadrilla de emergencia y al comité de seguridad y medio ambiente.
2. proceder a contener la emergencia con el personal del área (si está capacitado).
3. Brindar el primer auxilio con el personal del área (si está capacitado).
4. Iniciar el proceso de investigación.

En caso de emergencia de riesgo alto.

1. Comunicar al centro de control brindando la mayor cantidad de información posible. Este notificará al gerente general, quien a su vez activará a la cuadrilla de emergencia y al comité de seguridad y medio ambiente.

2. Avisar a sus compañeros que se mantengan alejados y/o evacúen la zona.
3. Permanecer a la espera de la llegada de la cuadrilla de emergencia con la finalidad de transmitirle información de primera mano.

8.4. OPERACIÓN DE RESPUESTAS PARA COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES.

Reglamento para la comercialización de combustibles líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos Art. 2º y 53.

- Reglamento para la protección ambiental de las actividades de hidrocarburos.
- Guía de cumplimiento ambiental del contratista, reglamento de seguridad e higiene.
- Plan de manejo ambiental.
- Guía norteamericana de respuestas en caso de emergencia Guía 128.
- Manual de especificaciones técnicas de equipos de protección personal.
- Estudios de impacto ambiental.
- Contrato con el proveedor de combustibles y lubricantes.
- Plan de repuesta a emergencias del contratista.
- Procedimientos ordinarios de operación.

Responsables Del operador

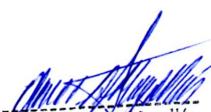
- Conocer el presente documento y normas de referencias.
- Notificar al superior o jefe inmediato de la ocurrencia de la emergencia.
- Ponerse a disposición del supervisor para conformar la primera respuesta.

Del Supervisor o Jefe Inmediato

- Cumplir y hacer cumplir el presente documento.
- Es responsable de evaluar, coordinar y tomar decisiones de presentarse una situación de emergencias.
- Notificar al centro de control y al jefe o superintendente del área de la concurrencia.

Del Centro de Control

- Comunicar a la cuadrilla de emergencia tan pronto se entere de la contingencia.
- Informar al gerente de operaciones de emergencia.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

- Mantener actualizada la lista de contactos y autoridades locales.
- Mantener alerta el sistema de seguridad.

8.5. OPERACIONES DE RESPUESTA.

Derrame de combustible v lubricantes sobre superficie seca.

- Colocarse el equipo de protección personal apropiado.
- La primera respuesta está a cargo del supervisor de la operación con el apoyo del personal, quienes están capacitados en trabajos con materiales peligrosos - sus responsabilidades son:
 - Proteger el área de peligro físico y la exposición accidental al personal.
 - Retirar cualquier material del área que pueda incrementar las proporciones del incendio y mantenerlo aislado.
 - Zonificar el área afectada.
 - Determinar los límites físicos del derrame.
 - Evite la propagación del derrame con diques de tierra, arena u otro medio disponible, evitando se introduzca en drenaje, ríos, lagos y quebradas.

Derrame de Combustible y Lubricantes sobre agua

La primera respuesta está a cargo del supervisor de la operación con el apoyo del personal, quienes están capacitados en trabajos con materiales peligrosos. Sus responsabilidades son:

- Colocarse el equipo de protección personal apropiado.
- Proteger el área de peligros y la exposición accidentada al personal.
- Zonificar el área afectada.
- Determinar los límites físicos del derrame.
- De ser posible, prevenir la expansión del material y aislar o contener el agua afectada.
- Independiente a la notificación normal debe comunicar del hecho a las zonas pobladas cercanas que podrían estar abajo la influencia del derrame.

8.6. ACTIVIDAD DE MITIGACIÓN

Todas las actividades de mitigación se realizan inmediatamente producida la Emergencia, de ser necesario cortar en forma inmediata toda fuente posible de contaminación que aun pudiese existir. Esta acción será realizada con el apoyo de la cuadrícula de emergencia si la magnitud del hecho la requiere.

Derrame en Suelo

- Controlar y contener el derrame en la fuente, mediante la construcción de pequeñas represas y diques, instalaciones de sacos de arena y usos de las "Salchichas", para evitar que se amplíe la zona de contaminación hacia cunetas o cursos de agua. Actuar de manera inmediata si está lloviendo.
- Limpiar el derrame con los paños absorbentes o "Salchichas" para hidrocarburos, dependiendo de la magnitud del derrame.
- Descontaminar el área.
- Elaborar los reportes correspondientes.

Derrame en cursos de agua

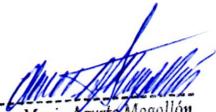
- Contener el curso de agua contaminada, si fuera posible, mediante la construcción de presas y diques, instalación de sacos de arena y el uso de las "Salchichas", para evitar que fluya aguas abajo.
- Inmediatamente limpiar el derrame con los paños absorbentes o "Salchichas" para hidrocarburos, dependiendo de la magnitud del derrame.
- Descontaminar el área.
- Realizar monitoreo de agua, con la finalidad de determinar si se encuentra libre de contaminación; en caso contrario se continuará con la limpieza de la misma. Los resultados deben emitirse a la brevedad posible para evaluar la emergencia.
- Elaborar los reportes correspondientes.

Planes de disposición y eliminación

Para descontaminar el área se deberá:

- Remover el suelo contaminado en depósitos o bolsas apropiadas para llevarla a la zona de acumulación de suelos contaminados.

- Los residuos sólidos contaminados como: absorbentes usados, trapos, cartones, maderas, o auto partes contaminados, debiendo ser separados del suelo contaminado para eliminarlos de acuerdo a los procedimientos.
- Todo aceite residual no contaminado debe ser almacenado adecuadamente en cilindros o tanques deberán ser devueltos al proveedor o alguna instalación de reciclado o de conveniente uso, que no genera contaminación.
- Remediar el área impactada.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

CAPITULO IX: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

9.0 GENERALIDADES:

La construcción de la obra y su posterior puesta en operación generará impactos negativos y positivos en el ámbito de su influencia. El PMA de manejo ambiental es una propuesta técnica de prevención, mitigación y/o control de los impactos.

El Plan de Manejo Ambiental se encuentra dentro de la estrategia de conservación del Medio Ambiente en función con el desarrollo socio-económico-cultural de la zona influenciada. Su aplicación se efectuará durante la etapa de construcción y en la etapa de funcionamiento con la finalidad de lograr una armonía proyecto-medio ambiente y mayor vida útil de la obra.

El plan de Manejo Medio Ambiental está referido a la conservación de recursos naturales de la flora, fauna, agua, suelo, aire que implica un manejo adecuado de los campamentos, patio de máquinas, residuos sólidos, disposición final de los materiales de demolición y restos de materiales de construcción.

9.1 MEDIDAS DE CONTROL Y PREVENCIÓN:

9.2.1 POLVO

EXCAVACIÓN Y CARGA:

- Riego frecuente de las superficies del material sobre los volquetes.
- Cobertura de la carga con mantas de lona.
- Disminución de la velocidad del vehículo.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

9.2.2 CAMPAMENTO

- Los caminos de acceso deben ser construidos con poco movimiento de tierras.
- Construcción con material prefabricado.

- Sistema de manejo y disposición de grasas, aceites mediante recipientes herméticos y a colores.
- Instalación de sistemas de contención para combustibles.
- Evitará derrames al momento del abastecimiento.
- Implementación de un sistema de lavado de la maquinaria y equipos con trampa de grasas.

9.2.3 BOTADERO DE MATERIALES EXCEDENTES

- Señalización de las vías de acceso.
- Ubicación en áreas estables.
- Revegetación para evitar la erosión.

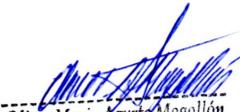
9.2.4 RUIDO

- Reducir la causa mediante el uso de silenciadores.
- Aislamiento de la fuente emisora.
- Atenuar el ruido entre la fuente emisora y el receptor.
- Uso de equipo de protección sonora por los trabajadores.

9.2.5 FLORA Y FAUNA

- Evitar que los trabajadores corten los árboles indiscriminadamente para abastecerse de leña.
- Cuando existe tala de árboles, evitar que dañen a otras plantas de su entorno.
- Prohibición de caza de especies terrestres.
- Reducción de ruido para evitar la fuga de los animales a otras zonas.

9.2.6 CAPACITACIÓN Y MANEJO DEL PERSONAL


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

Al iniciar las actividades propias de cada trabajo específico, se deberá proporcionar a todos los trabajadores el entrenamiento necesario sobre las medidas atenuantes que constan en el presente Plan de Manejo Ambiental.

Se deberán llevar a cabo reuniones sobre temas relacionados con el medio ambiente, la salud y la seguridad al inicio de las actividades, con una frecuencia quincenal o al iniciar la ejecución de partidas representativas en la ejecución física de la obra, y cada vez que sea necesario. Estas reuniones serán de tipo informativo, a la vez que una oportunidad para que el personal recomiende algunas técnicas atenuantes adicionales o las que considere más apropiadas para el efecto.

Estará prohibido para los empleados y trabajadores del Proyecto:

- Perturbar a la fauna nativa o dañar o destruir intencionalmente hábitats sensibles (nidos, guaridas o madrigueras, etc.);
- Uso de armas de fuego;
- Recolección de especies de la flora o la fauna silvestre;
- Posesión de mascotas u otros animales domésticos;
- Consumo de bebidas alcohólicas o estar bajo la influencia del alcohol durante el tiempo de servicio, constituye base legal para un despido inmediato;
- Posesión, la utilización o el hecho de estar bajo los efectos de drogas ilegales será prohibido y se tomarán medidas disciplinarias contra cualquier individuo que no cumpla con esta política.

Debe considerarse además que:

- Se deberá respetar, en todo momento, la tranquilidad de la vida comunitaria;
- Respeto a los valores, normas, costumbres y tradiciones locales;
- Para todas aquellas labores que no exijan mano de obra calificada, se deberá dar prioridad a la contratación de trabajadores locales.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

LINEAMIENTOS GENERALES

- Las obras y trabajos preliminares a ambos lados del espacio urbano de intervención deben tener pendientes adecuadas, estar debidamente conectadas para permitir el escurrimiento superficial;
- Debe contarse con la señalización apropiada para un límite de máxima velocidad vehicular en 30 km/h, para evitar las partículas en suspensión o polvo excesivo en el camino. Así mismo se podrá regar con cisternas de agua los caminos para mitigar el polvo, producto de la movilización vehicular;
- Se recomienda instalar retenes de seguridad que sólo permitan la entrada, al personal autorizado por el Municipalidad Distrital Veintiséis de Octubre y la Empresa ejecutora del proyecto.

9.2.7 CONSTRUCCIÓN Y TRABAJOS PRELIMINARES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS

- Separar la capa vegetal del área donde se realizan movimientos de tierras para su posterior redistribución sobre el área afectada, en la etapa de restauración del sitio.
- Durante las operaciones de construcción de la caseta de almacén se debe tener en cuenta la situación geomorfológica para el movimiento de tierras en la ubicación respectiva. Esta ser construidas con una pendiente suave del 2% para el drenaje pluvial.
- Se debe tener y señalar un área de parqueo vehicular y de maquinarias pesadas, como medida preventiva de accidentes. Así mismo se restringirá el movimiento de vehículos y maquinaria pesada sin la autorización expresa del responsable técnico de la ejecución del proyecto.
- En el proceso constructivo se deberá tener cuidado de contar con los espacios necesarios para el personal, su seguridad e higiene laboral y su salud, en cumplimiento de regulaciones vigentes;
- Se cuidará sobre todo que se consideren las instalaciones necesarias y adecuadas para el manejo adecuado y disposición final de los desechos sólidos, líquidos como aguas grises y negras, desechos sanitarios y otros;

9.2.8 MANEJO DE RESIDUOS ACEITOSOS – RUIDOS

- De existir residuos aceitosos y grasas en los equipos utilizados, estos deben ser retirados o absorbidos con material y equipo ambiental adecuado.
- Minimizar y optimizar el uso de aditivos y sus residuos.
- Implementar la utilización de silenciadores adecuados en los equipos pesados.
- Se realizarán monitoreos periódicos de los niveles de ruido de modo de requerir la obligatoriedad del uso de protección auditiva en los sitios donde se excedan los límites establecidos.

9.2.9 MANEJO DE AGUAS DE DESECHO

- Las aguas servidas se recolectarán mediante un sistema de tubería de recolección y se canalizarán hasta un punto de alimentación que no genere derrames locales. Este trabajo corresponde a la partida de Traslado de aguas servidas consideradas en el expediente técnico del proyecto.
- Las aguas grises resultantes del uso doméstico del área intervenida se recolectarán también con un sistema de tuberías y se canalizarán de la misma manera evitando el rebose o derrame a espacios abiertos.

9.2.10 MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA

Se clasificarán y manejarán de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- En cuanto a los residuos producidos por la población del área del proyecto: Los desechos no biodegradables, tales como plásticos, vidrios y metales serán recolectados, reutilizados o reciclados si es posible. Los desechos biodegradables se recolectarán y envasarán para su retiro y correcta disposición fuera del área del proyecto, en el botadero municipal autorizado.

- En cuanto a la producción de desechos sólidos de los trabajadores del proyecto: Los residuos serán recolectados en contenedores dispuestos con este motivo y todo el personal estará instruido sobre la ubicación de los mismos.
- Si se utilizaran letrinas para los desechos humanos, las mismas serán cubiertas periódicamente con una capa de tierra y cal que se tomará del material acumulado de las excavaciones hechas para la construcción de la letrina. Al finalizar las operaciones, se volverán a rellenar las letrinas con cal y luego se las cubrirá con la tierra excavada. Se debe realizar un control periódico de vectores (moscas, zancudos, etc).
- Se deberá disponer fácilmente de las herramientas y los materiales, incluido el material absorbente, las palas y las bolsas plásticas que se requieren.
- Todas las reparaciones de los vehículos que no sean de emergencia se llevarán a cabo fuera del área de trabajo del proyecto. Por ningún motivo se realizara dentro del área de trabajo.

9.2.11 MANEJO DE AGUAS DE CONSUMO

El agua de consumo humano será provista por surtidores proporcionados por la empresa encargada de la ejecución del proyecto. La calidad físico-química-microbiológica del agua será monitoreada periódicamente de modo tal de asegurarse los controles sanitarios apropiados.

9.2.12 TAREAS DE DESMONTE

- En todos los casos en que se a posible se utilizarán trochas preexistentes, así como superficies que ya se encontrarán afectadas por tareas de desmonte realizadas anteriormente.
- La vegetación removida será colocada en sitios donde no se reduzca el drenaje natural.
- Se limitará el desmonte a lo estrictamente necesario.

9.2.13 RELACIONES COMUNITARIAS

Generalidades que deben ser consideradas:

- A. Implementar un Programa de Notificación e Información Comunitaria, dirigido a las autoridades y representantes locales, a fin de garantizar el conocimiento, aceptación y apoyo al proyecto.
- B. Implementar un Programa de Asistencia Social Comunitaria, con el propósito de evitar accidentes y mejorar las condiciones de vida de la población de la zona.
- C. Implementar un Programa de Capacitación y Sensibilización Ambiental para Trabajadores con el propósito de informar y concientizar acerca de las actividades que potencialmente pueden producir impactos y la forma de evitarlos. Asimismo, los empleados y trabajadores involucrados en el proyecto deberán vigilar las normas para la prevención de accidentes viales y laborales.

9.2.14 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

La responsabilidad en cuanto a la salud y la seguridad será asumida íntegramente por la empresa que ejecute el proyecto.

A continuación, se enumeran en síntesis los lineamientos generales de salud y seguridad:

- Vigilar por la salud de los trabajadores del proyecto, realizando exámenes periódicos a fin de evitar o de realizar un diagnóstico temprano de aquellas enfermedades que representen un riesgo para el conjunto de los empleados y para las comunidades vecinas.

- Los médicos también podrán colaborar en caso de presentarse emergencias médicas en las comunidades, transportando a pacientes al hospital más cercano y vigilando que reciba una atención adecuada.

Política General de Salud

Todos los empleados que tomen parte del trabajo deberán estar totalmente sanos y en buenas condiciones físicas y que no presenten problemas médicos preexistentes.

Es necesario considerar y difundir los temas siguientes:

- Importancia de la salud y la seguridad en la industria de la construcción;
- Importancia del informe y el análisis de los accidentes;
- Uso del equipo de protección personal;
- Higiene personal;
- Cuidado del medio ambiente (importancia de la ausencia de basura en general, del tratamiento apropiado de la basura y los desechos, del corte de los árboles y la vegetación, del manejo de los combustibles y lubricantes);
- Prevención de incendios y conocimientos básicos sobre las técnicas de extinción de incendios;
- Familiarización con los procedimientos de evacuación médica del personal.

El Contratista será responsable de la atención médica de sus propios empleados y realizará las gestiones necesarias para que se sometan a exámenes médicos periódicos y reciban atención médica y tratamiento o sean hospitalizados, según amerite el caso.

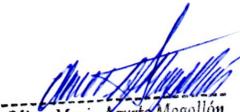
Cuando sea pertinente, realizará los trámites necesarios para proporcionar una adecuada cobertura de un seguro para estas contingencias.

Se desarrollará un plan detallado para una evacuación médica de emergencia; el mismo incluirá lo siguiente:

- El personal clave que deberá tomar parte (incluido el nombre de cada persona);
- El establecimiento de las vías de comunicación;
- La condición y síntomas de la víctima;
- La estabilización de la condición de la víctima;
- Las alternativas de transporte para la evacuación;
- La identificación de las instalaciones médicas adecuadas más próximas;

El plan de evacuación médica del personal incluirá una lista del personal clave que deberá tomar parte y/o que deberá ser notificado, con su respectivo número de teléfono, si fuese pertinente. Se incluirá además un flujograma que describa la secuencia de los eventos que tengan lugar a partir del momento en que se informa por primera vez sobre el accidente, hasta que se haya conducido a la víctima a las instalaciones médicas adecuadas y estabilizado su condición.

En la caseta de Almacén y en otras áreas de ubicaciones estratégicas, se colocarán las copias de los procedimientos del plan de evacuación médica del personal, así como el flujograma y la lista de personas a las que se debe llamar. El personal de la administración de personal, conjuntamente con el Responsable técnico de la Obra, del Supervisor y de los funcionarios públicos inmersos en el proyecto.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se ha realizado un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) e Impacto Social de acuerdo con los estándares peruanos e internacionales. El alcance del EIA ha incluido la ejecución de la obra de **“REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”**.

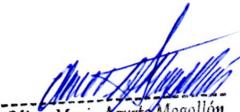
El EIA ha identificado los aspectos medioambientales más sensibles de la zona del proyecto, tanto en términos de medio ambiente natural como de sus características socio-culturales. Esto se ha realizado en base a estudios bibliográficos, y el estudio de campo llevado a cabo, identificando las principales sensibilidades medioambientales y los impactos potenciales más importantes del proyecto.

De acuerdo con lo que es práctica razonable en un proyecto de este tipo, el EIA ha recopilado toda la información recogida, así como las preocupaciones planteadas. La significación de los impactos ha sido determinada aplicando las metodologías apropiadas.

A pesar de todo lo anteriormente dicho, la clave para llevar a cabo con éxito la gestión medioambiental del proyecto, será asegurar que los compromisos del Plan de Manejo Ambiental PMA (y el propio diseño del proyecto) sean implementados adecuadamente y que cumplan sus objetivos.

Para conseguir esto, una parte fundamental del PMA es establecer un programa de auditorías de control e inspección. Estas cubrirán el rango completo de actividades, incluyendo (pero no limitándose) a aspectos como:

- Calidad de efluentes y de emisiones.
- Ruido.
- Salud de los trabajadores y de las comunidades;
- Control de acceso (inmigración) al área del proyecto
- Cambios culturales
- Control de empresas contratistas


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR

El estudio de línea base del medio físico – biológico llevado a cabo y desarrollado, demuestra que la pertinencia y ejecución del proyecto fortalecerá la capacidad urbana de la localidad minimizando su vulnerabilidad, contribuyendo además a mejorar la calidad de vida de los pobladores de la localidad.

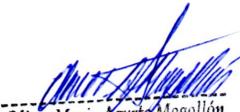
Las conclusiones del EIA demuestran que los impactos generales asociados con cada uno de las actividades del proyecto propuestos, no alteran le ambiente y en su mayor parte contribuyen positivamente a cohesionar la calidad ambiental de la zona material del presente estudio.

Sin embargo, solo dos de las actividades temporales presentan impactos negativos leves los cuales pueden ser mantenidos dentro de niveles aceptables, aplicando tanto las medidas de mitigación propuestas originalmente como parte de proyecto presentado, así como aquellas resultantes del proceso de evaluación realizado por los órganos competente.

Los impactos identificados y medidas de mitigación asociadas se describen en este EIA y se han establecido como un compromiso en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) que acompaña este estudio.

RECOMENDACIONES

Se recomienda la Ejecución de la obra de **““REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 15313 DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA”**, toda vez que es una obra que se mejorará los ambientes existentes de la Institución Educativa, sin mayores impactos negativos al ambiente.


Oliver Mario Aguirre Mogollón
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 164475
CONSULTOR