

EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

1. RESUMEN EJECUTIVO:

El presente Estudio de Evaluación del Impacto Ambiental y Deposito de Material Excedente está elaborado en referencia al proyecto: “ELABORACIÓN DE LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN TEMPRANA AMOR Y ESPERANZA, UTILIZANDO MATERIALES CONVENCIONALES Y TRADICIONALES DEL DISTRITO Y PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”. el mismo que constituye la herramienta técnica de viabilidad ambiental que conforma parte de la estructura de consistencia de dicho expediente.

Con la aplicación adecuada del presente documento se busca armonizar la ejecución y desempeño del proyecto con la dinámica medio ambiental; evitando alteraciones que estén fuera de los límites máximos permisibles estipulados en la normatividad nacional para los diversos estándares de calidad ambiental adoptados por organismos nacionales; en miras a conllevar un ambiente ecológicamente equilibrado para toda especie involucrada respecto a un proceso creciente de desarrollo sostenible.

La ejecución del presente proyecto obedece a una imperiosa necesidad justificada por parte de la población y autoridades locales; ya que de ello depende directamente el adecuado desarrollo de la Salud de los trabajadores y la población, en miras a conllevar una adecuada atención sostenida dentro del ámbito de nuestra región.

Por lo tanto es imprescindible y justificable la construcción de dicha obra con el propósito de cubrir la demanda existente y mejorar la calidad de la Educación. Es por el cual con el presente documento se sustenta el proyecto (expediente técnico) en un marco de viabilidad técnica y ambiental generando sustentabilidad y sostenibilidad en la obra.

2. OBJETIVO GENERAL DEL EIA

El objetivo general de la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto “ELABORACIÓN DE LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN TEMPRANA AMOR Y ESPERANZA, UTILIZANDO MATERIALES CONVENCIONALES Y TRADICIONALES DEL DISTRITO Y PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”, tiene como finalidad evaluar las condiciones ambientales existentes, para tomar medidas para reducir y/o eliminar los impactos potenciales sobre el ambiente que podrían causar las actividades a realizarse para la ejecución del proyecto.

3. MARCO LEGAL

- Constitución Política del Perú
- Decreto Legislativo N° 613, Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- Ley N° 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales
- Ley N° 27972, Ley Orgánica Municipalidades
- DL N° 26786, Ley de Evaluación de Impacto ambiental para Obras y Actividades.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.

4. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL PROYECTO

En el Perú, en los últimos años habido un gran avance en la legislación ambiental. El cumplimiento de estas normas se viene fortaleciendo en medida que las personas del desarrollo van tomando conciencia sobre la necesidad de hacer un uso responsable de los recursos naturales y el ambiente en general.

En la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto “Elaboración de los Expedientes Técnicos del Programa de Intervención Temprana Amor y Esperanza, utilizando materiales convencionales y tradicionales del distrito y provincia de Chota, departamento de Cajamarca”, se ha realizado la identificación del terreno para

TESIS: “ELABORACIÓN DE LOS EXPEDIENTES TECNICOS DE LA
INFRAESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN TEMPRANA AMOR Y
ESPERANZA, UTILIZANDO MATERIALES CONVENCIONALES Y TRADICIONALES
DEL DISTRITO Y PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”

la construcción de la infraestructura, teniendo en cuenta la zonificación del área, límites con establecimientos industriales, zona urbana, identificación y análisis de las condicionantes de la legislación ambiental para la localización de un proyecto; así como también la Identificación y análisis comparativo de los potenciales riesgos y efectos sobre el medio ambiente para las diferentes alternativas estudiadas, la población potencialmente beneficiada y afectadas por el proyecto en cada alternativa. Actualmente el PRITE “Amor y Esperanza” de la localidad de Chota, presenta 52 alumnos de 0 a 3 años, divididos en 5 aulas según el tipo de discapacidad: Estimulación de Lenguaje, Estimulación Pedagógica, Manejo Social y Orientación Familiar, Estimulación Multisensorial y Estimulación Psicomotriz, con influencia indirecta a la población de la provincia de Chota, con una población de 142 984 habitantes.

El terreno está ubicado en la Urbanización San Mateo, el terreno cuenta con un área de 1000 m² en donde se desarrollará el proyecto.

- **Módulo N° 01:** 04 Aulas, 01 Sala de espera, 01 Despacho de Dirección, 01 Despacho de Secretaría, 01 SS.HH Hombres, 01 SS.HH Mujeres, 01 SS.HH Personas Discapacitadas, 04 SS.HH para niños, 02 SS.HH para Administrativos
- **Módulo N° 02:** 01 Deposito de material educativo
- **Módulo N° 03:** 01 Capilla
- **Módulo N° 04:** 01 Aula, 01 Auditorio, SS. HH para niños, 02 SS.HH Mujeres, 02 SS.HH Hombres, 01 SS.HH Personas Discapacitadas, 01 Comedor, Cocineta, 01 Almacén General, 01 Deposito de Limpieza.

El Proyecto del Programa de Intervención Temprana “Amor y Esperanza” contempla la construcción de 04 módulos, todos de un solo nivel con techo a 2 aguas y techos inclinados con una pendiente de 30%, estas edificaciones se encuentran ubicadas estratégicamente de acuerdo a su función y a su forma, logrando ser un conjunto ordenado y armónico, así mismo se ha complementado obras exteriores como: veredas, patio, sardineles y jardines.

El Ingreso Principal se encuentra ubicado en el paseo San Mateo, el mismo que nos permite acceder de forma directa hacia módulo N° 01, el cual se encuentra la sala de esperas.

Imagen N°01: Ubicación del área del proyecto



Fuente: Google Maps, 2017

Se tuvo en cuenta las actividades principales del proyecto y el posible grado de agresividad sobre los componentes del ambiente de su ámbito de influencia. Estos componentes se determinaron después de analizar la información recolectada sobre los componentes biológicos, físicos y socio económicos que se interrelacionan con el proyecto.

5. AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Según [1] El área de influencia del proyecto implica determinar los espacios y aspectos que de cierta manera no se encuentren capacitados para recibir los impactos del proyecto, ya sea positivos o negativos. La determinación del ámbito espacial considera los aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos más sobresalientes del entorno del proyecto.

El área de influencia puede ser directa e indirecta:

5.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA: El área de influencia ambiental directa o inmediata con la construcción de la infraestructura del “Programa de Intervención Temprana Amor y Esperanza”, comprenderá el área urbana de la ciudad de Chota; en especial la Parroquia “Santa Mónica”, el Convento “Santa Clara” y el Convento “Santa María Josefa”, en donde actualmente viene ejerciendo sus labores el “EsSalud Chota”

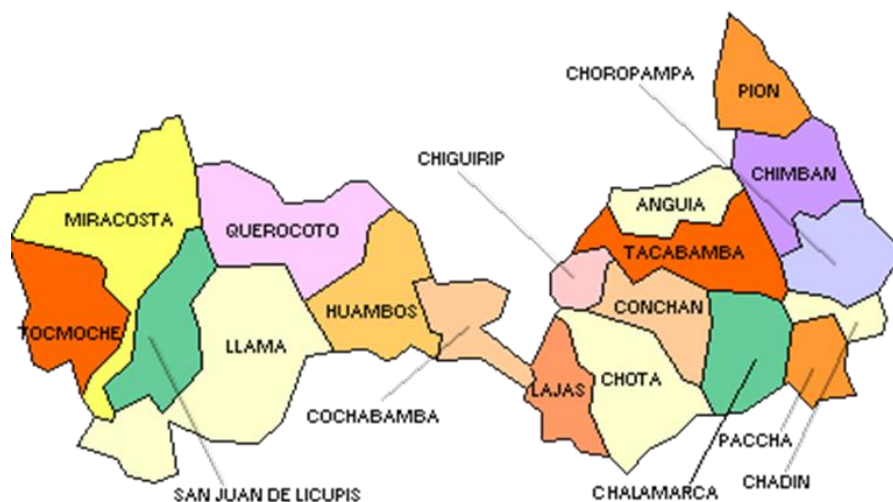
Imagen N°01: Área de influencia Ambiental Directa



Fuente: Propia

5.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA: El área de influencia indirecta del proyecto de la construcción de la infraestructura del “Programa de Intervención Temprana Amor y Esperanza”, abarca la Urbanización de San Mateo, zona en crecimiento en la ciudad de Chota.

Imagen N°02: Área de influencia Ambiental Indirecta



Fuente: MPCH

6. LINEA BASE AMBIENTAL

6.1. LINEA DE BASE FÍSICA (LBF)

SUELOS:

Según [2] La zona donde se ejecutará el proyecto constituye un área urbana residente de la ciudad de Chota, por lo que el relieve y geomorfología de la zona presenta características de pendientes.

Según [3] Esta provincia cuenta con diecinueve distritos, sumando un área total de 376,043.40 H, en cuya superficie predominan suelos con pendiente moderadamente empinada, cuantitativamente, abarca un área de 181,078.18 ha y se encuentra distribuido en la totalidad del territorio provincial excepto en el distrito de Chota donde se observa en menor porcentaje; sigue en el orden los suelos con pendiente muy empinada abarcando un área de 90,185.90 ha ; se distribuye notoriamente en la parte Nor Oeste y Este de la provincia de chota. Por su parte los suelos con pendiente moderadamente empinada cubren un área de 60,797.92 ha, y se encuentra distribuido mayormente en los distritos de Chota, Chalamarca, Conchan, Lajas, Llama, San Juan de Licupis y Tocmoche, de manera aislada en los otros distritos. Los suelos con pendiente ligeramente inclinada, ocupan un área de 3,619.32 ha, distribuyéndose como se puede apreciar en el mapa respectivo en los distritos de Chota, Conchan, Chalamarca, Paccha, Llama, San Juan de Licupis, Tocmoche y Miracosta ocupando mayormente los márgenes de los suelos con pendiente plana o casi a nivel que ocupan un área de tan solamente 4,315.37 ha , está localizado en las partes planas de los distritos de Chota, Conchan, Chalamarca, Paccha, Llama, San Juan de Licupis, Tocmoche y Miracosta.

HIDROGRAFÍA

Según [3] El distrito de Chota está irrigado por cuencas de corta extensión y que en su conjunto forman la cuenca de Río Chotano, la cuenca tiene una extensión de 1875 Km², de la cual el 20.8% (391 Km²); corresponden a la parte comprendida entre sus nacientes y la estación de aforos en el Túnel Chotano. El escurrimiento superficial del río Chotano se origina de las precipitaciones

estacionales que ocurren en su cuenca, las cuales presentan concentradas en los meses de septiembre y mayo.

El río Chotano recibe el aporte de algunos afluentes, la mayoría de los cuales bajan de la Cordillera Occidental, siendo los más importantes por su rendimiento hídrico los ríos Paltic y Chongoyapito, los mismos que al unirse forman el río Ingueryacu, nombre con el cual desemboca en el río Chotano. Otro afluente importante es la quebrada Tondora, la que aportará al Proyecto Tinajones un volumen anual estimado en 17.6 millones de m³.

CLIMA

Según [4] El clima en la ciudad de Chota es muy variable, entre templado en épocas de verano con un máximo de 22 °C, y frío entre 8 °C y 6 °C en las épocas de invierno. En lo que concierne a la precipitación pluvial, el mes más seco es julio con 24 mm de lluvia, mientras que el mes en donde ocurre mayor cantidad de precipitación es marzo, con un promedio de 124 mm. La humedad relativa media mensual en la ciudad de Chota oscila entre 79.24% y 87.63%

AIRE

Según [4] En la ciudad de Chota los vientos predominantes se dirigen de Nor Este desde las 9 a.m. y 8 p.m., en un 96.0%. La velocidad media anual del viento es de 3.0 m/seg., permaneciendo regular y constante en la cuenca atmosférica, debido a su topografía.

RUIDO

Según [4] El ruido en la ciudad de Chota ha ido incrementando por la presencia masiva de mototaxis para el transporte urbano en los últimos años, este hecho ha originado el aumento de la contaminación sonora en Chota.

VULNERABILIDAD

Según [5] El terreno está ubicado en una zona vulnerable en caso de inundación, por el mismo hecho que se encuentra en la parte inferior de la meseta de Acunta, pero con posibilidad de drenaje natural.

SISMOS

Según [6] Dentro de la clasificación geotécnica el terreno del proyecto se ubica en la Zona II, con un “Z” de 0.25. La intensidad sísmica para esta zona es leve: III Mercalli Modificada.

6.2. LINEA DE BASE BIOLÓGICA (LBB)

FLORA

Dentro del área de emplazamiento directa del proyecto existe actualmente vegetación propia de la zona sierra del Perú, como podemos observar hay vegetación silvestre: Aloe Barbadensis, Urtica, Planago Major, Taraxacum officinale, lechuga salvaje, Cynodon dactylon (césped), Eucalyptus, etc.

Imagen N°03: Flora existente en el área del proyecto



Fuente: Propia

FAUNA

En el área de emplazamiento directa del proyecto, presenta condiciones apropiadas para el desarrollo de población de fauna (Bos Taurus, Ovis Aries, Equus Caballus, Calumba Livia, Canis Lupus Familiaris, etc.), pero por diversos motivos, la institución no lo aprovecha; es por eso que la fauna que podemos encontrar es la silvestre, como, por ejemplo: Caelifera, Formicidae, Araneae, Chilopoda, Gryllidae, Apis Mellifera, Lepidoptera, Vespula Germanica, Tinea Pellionella, etc.

Imagen N°04: Fauna existente en el área del proyecto



Fuente: Propia

6.3. LINE BASE SOCIOECONOMICA

ASPECTOS SOCIALES

Según [3] La ciudad de Chota se considera como una población en crecimiento, por diversos factores que en los últimos años habido ocurriendo, como por ejemplo la creación de la Universidad Nacional de Chota (UNACH), acogiendo a diversos estudiantes de todo el departamento de Cajamarca (Jaen, Cutervo, Cajabamba, San Miguel, San Marcos), así como también la pavimentación de la carretera de la Sierra, que conecta las ciudades de Chiclayo- Chota- Cajamarca.

[7]La población actual en el distrito de Chota es 164714 personas, teniendo mayor presencia de mujeres con 83999 personas.

El índice de pobreza en el distrito de Chota es de 61.7 %, siendo uno de las provincias con más índice de pobreza de Cajamarca.

En la ciudad de Chota hay una población de 48698 personas, con un índice de pobreza de 36.0%

SALUD

Según [7] La infraestructura de salud de la ciudad de Chota comprende al hospital José Soto Cadenillas, establecimiento perteneciente al Ministerio de Salud (MINSA) que presta servicios de alta especialización diversificada. Atiende a la población urbana y rural.

TESIS: “ELABORACIÓN DE LOS EXPEDIENTES TECNICOS DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN TEMPRANA AMOR Y ESPERANZA, UTILIZANDO MATERIALES CONVENCIONALES Y TRADICIONALES DEL DISTRITO Y PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”

Asimismo, existen postas de salud en los diversos caseríos y centros poblados, que prestan atención primaria de salud; además de un hospital Essalud, algunas clínicas particulares, entre otros centros médicos.

Imagen N°05: Hospital José Soto Cadenillas- Chota



Fuente: Gobierno Regional de Cajamarca

ASPECTO CULTURAL

Según [3] Chota es una ciudad con una cultura muy rica, con bastante influencia de las culturas Chavín primero y Mochica.

La provincia de Chota es la cuna de las rondas campesinas y la fiesta brava, al tener la segunda mejor plaza de toros a nivel nacional, después de Acho. El 22 de junio se realiza el Día de la Identidad Chotana. En lo que concierne a costumbres y tradiciones los días 23 y 24 de junio se ejecuta la feria de “San Juan Bautista”, donde todos los 19 distrito que conforman la provincia de Chota presentan el plato típico de la zona, acompañado de la banda típica y su reina, que posteriormente les representara en el concurso de belleza de la “Flor del Chot”.

Imagen N°06: Feria de Sanjuanpampa



Fuente: MPCH

Imagen N°07: Concurso de la Flor del Chot



Fuente: MPCH

La corrida de toros se realiza los días 25, 26, 27 de junio en la Plaza de Toros El Vizcaíno, en donde diversas figuras del toreo internacional, llegan a la ciudad para hacer partícipe de la feria.

Imagen N°08: Plaza de toros el Vizcaíno



Fuente: MPCH

ECONÓMICO

Según [3] En el distrito de Chota, la principal actividad económica es la venta de “papa y ganado vacuno”, en lo que concierne a la venta de papa, los agricultores de distrito de Chota, bajan sus productos los días Martes, Jueves y Domingo, al mercado mayorista en donde es distribuido a los restaurantes de la ciudad y trasladado al departamento de Lambayeque, en especial a Moshoqueque. El ganado vacuno se vende los días sábados y domingos en una pequeña feria agraria que se encuentra a las afuera de la ciudad.

Sin embargo, la actividad en donde los ciudadanos de la ciudad de Chota mejoran su economía, es en el mes de junio con la Fiesta Internacional en honor a San Juan Bautista.

7. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES

Por el tipo de proyecto a realizar, la obra no deja ningún pasivo ambiental.

8. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

8.1. ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN

8.1.1. METODO FÍSIO

a. Calidad del aire

En esta etapa se afectará la calidad del aire de forma negativa, debido a las emisiones de material particulado y ruidos generados principalmente por el movimiento de tierras y las obras de construcción propiamente dichas, además por las acciones de transporte e materiales.

Del mismo modo, esto se encuentra relacionado con la emisión de gases producto de la combustión interna de motores de la maquinaria pesada. Estos impactos son altamente significativos, pero temporales.

b. Calidad del agua

De forma general, los recursos hídricos serán muy poco alterados por las actividades del proyecto, ya que, como se ha indicado anteriormente, el área es urbana consolidada y no existen flujos naturales de agua superficial cercanas.

c. Calidad del suelo

Debido a las obras a ejecutarse se producirá alteración de la calidad del suelo por los desechos generados por los trabajos de la construcción, grasa y combustible en el patio de maquinarias y lugares de recorrido. Asimismo se producirá asentamiento y compactación del suelo debido al acopio de materiales y patio de maquinarias.

8.1.2. MEDIO BIOLÓGICO

En general, las afecciones a la vegetación por la construcción de obras de infraestructura, Como en el caso del área de intervención, estarían asociadas a las acciones de limpieza. Asimismo, por desbroces de terreno y movimientos de tierra en los espacios a ser ocupados por la infraestructura proyectada y por las instalaciones provisionales (patio de maquinarias, acumulaciones de material, etc.).

8.1.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO: IMPACTO NEGATIVO

Generación de molestias a los vecinos que residen en las zonas próximas al proyecto. Las causas de este impacto son diversas, algunas están relacionadas con los impactos anteriormente descritos como la alteración de la calidad del aire, los niveles de ruido, entre otros. Asimismo, puede afectar los estilos de vida de la población local, por la presencia de personas foráneas, aunque este impacto en realidad sería poco significativo debido a que el personal foráneo requerido para la obra no sería numeroso. Otra causa de malestar sería el incremento en el tránsito vehicular y peatonal hacia las instalaciones, aunque en un nivel muy bajo, ya que la zona es netamente urbana.

Otro de los impactos potenciales, serán las posibles afecciones a la salud del personal de obra y población cercana, debido a la proliferación de partículas de los residuos sólidos generados durante la construcción, principalmente en las acciones de movimiento de tierras, desmonte y recepción - traslado de materiales.

9. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

Todas las personas tienen el derecho de ser informados de los alcances de las actividades próximas a realizarse en su entorno, en las que se prevé puedan causar impactos ambientales que modifiquen y/o alteren sus condiciones de vida.

Se prevé contemplar un mecanismo que comprenda todas las etapas del proyecto, incluyendo el proceso de planeamiento y evaluación del mismo por las autoridades

competentes, con el fin de evitar conflictos con la población y/o empresas cercanas al área de influencia del proyecto.

Las reuniones con la población permitirán plasmar los siguientes objetivos:

- Iniciar un dialogo de información sobre los temas ambientales.
- Recoger las inquietudes, críticas y observaciones de las partes interesadas.
- Dar a conocer a las partes interesadas las metas, objetivos y los detalles de cómo se realizará las actividades.

Al ser un proyecto con una infraestructura moderada, se ha considerado que el mecanismo de participación ciudadana más apropiada es una consulta pública a través de:

- Talleres participativos: mesas de trabajo, paneles.
- Difusión en los medios de comunicación local, así como también en los medios escrito.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La ejecución de la “Infraestructura del Programa de Intervención Temprana Amor y Esperanza, en el distrito y provincia de Chota, departamento Cajamarca”, originará impactos ambientales positivos y negativos con diferente grado de incidencia sobre el ámbito de influencia del proyecto. El Plan de Manejo Ambiental (PMA) constituye un componente de vital importancia en la estructura de un EIA, porque en él se establecen las Estrategias Generales de Manejo y Monitoreo Ambiental.

Según [1] Estas medidas pretenden llevar a cabo su Estrategia: el equilibrio entre la conservación del medio ambiente y el desarrollo socioeconómico de la zona de influencia del proyecto. El Plan de Manejo Ambiental utiliza como instrumentos de su estrategia, aquellas acciones que permiten el cumplimiento de los objetivos. Estas son:

- Plan de Acción Preventivo – Correctivo
- Plan de Seguimiento y Vigilancia
- Plan de Contingencias

En el presente informe, se proponen a manera de recomendación y de forma sintética un conjunto de medidas de carácter preventivo, mitigante y correctivo con la finalidad de que sean adaptadas y aplicadas en las diferentes etapas del proyecto.

10.1. PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS.

En este Plan se define las precauciones o medidas a tomar en cuenta para evitar daños innecesarios, derivados de la falta de cuidado o de una planificación deficiente de las operaciones a realizar durante las fases de ejecución del proyecto:

- **MEDIO FISICO**

- a. Calidad del aire**

Control y Prevención de la emisión de polvo y material particulado: Esta contaminación se deriva fundamentalmente de la generación de partículas minerales (polvo) procedentes del movimiento de tierras (excavación, zarandeo, carga, transporte, descarga, exposición de tierra y agregados al efecto del viento) y del hollín procedente de la combustión de motores y tránsito de maquinaria pesada durante la construcción de la obra. Las medidas destinadas a evitar o disminuir el aumento de la concentración de polvo en el aire durante esta etapa del proyecto son:

- Riego con agua en todas las superficies de trabajo, de modo que estas áreas mantenga el grado de humedad necesario para evitar los posibles levantamientos de polvo. Dichos riegos se realizarán de manera constante, con periodicidad diaria o interdiaria
- Utilizar maquinaria en buen estado de mantenimiento, a fin de minimizar la emisión de hollín y gases de combustión.

Control y Prevención de ruidos molestos: Elaborar una adecuada programación de las actividades de construcción, con la finalidad de evitar el uso simultáneo de varias maquinarias que emitan ruido. Des ser posible, escalonar su uso, previniendo la ocurrencia de momentos de alta intensidad de ruido que puedan afectar la salud.

Así como también utilizar maquinaria en buen estado de mantenimiento, a fin de minimizar ruidos y vibraciones excesivas.

- b. Calidad del agua**

- Debe asegurarse un adecuado control de los vertimientos de efluentes generados por las actividades de mantenimiento y limpieza principalmente (no verterlos en la zona de obra).
- Realizar un control estricto de las operaciones de mantenimiento (cambio de aceite, recarga de combustible, etc.), impidiendo que se realice en las zonas de circulación de personal y áreas próximas a ésta. Dichas labores se realizarán sólo en el área seleccionada y asignada para tal fin.

c. Calidad del suelo

- Aunque el área a ser ocupada por las instalaciones provisionales sea pequeña, se evitará en lo posible la remoción de la cobertura vegetal en los alrededores del terreno indicado, así como los movimientos de tierra excesivos.
- Para la disposición de excretas, se deberá disponer de un lugar provisional sanitariamente aparente, que serán clausurados oportunamente.
- Finalizados los trabajos de construcción, las instalaciones de obra deberán ser desmanteladas y dispuestas adecuadamente en el botadero (depósito de material excedente fuera de obra autorizado por la autoridad municipal correspondiente).
- Finalizados los trabajos de construcción, las instalaciones de obra deberán ser desmanteladas y dispuestas adecuadamente en el botadero (depósito de material excedente fuera de obra autorizado por la autoridad municipal correspondiente)
- Una vez colocados los materiales excedentes en el botadero, deberán ser compactados, sobre capas de un espesor adecuado, sobre la cual se aplicará de preferencia vegetación de la zona (área verde).

• **MEDIO SOCIOECONÓMICO**

a. Calidad de vida

Para evitar molestias con los vecinos, debido a las distintas operaciones realizadas en la etapa de construcción de la de la Infraestructura del Programa de Intervención Temprana Amor y Esperanza, en la ciudad de Chota, se debe comunicar a los vecinos y propietarios de terrenos cercanos a la obra

información acerca del proyecto. Se debe explicar de forma clara y concisa los posibles impactos o molestias que originaría la obra de construcción, especificando cuales son las medidas que serán adoptadas para prevenir, mitigar o corregir los efectos en el ambiente y entorno socioeconómico.

- Se normará estrictamente el comportamiento del personal de obra dentro y fuera de la misma, a fin de no perjudicar a terceros y sus propiedades.
- Se deberán organizar charlas a fin de dar a conocer al personal de obra la obligación de conservar el medio ambiente en la zona de trabajos y zonas urbanas aledañas.

b. Seguridad

- Dentro de las instalaciones provisionales se deberá contar con equipos de extinción de incendios y material de primeros auxilios, a fin de atender emergencias de salud del personal de obra.
- Se debe realizar la señalización de zanjas, zonas peligrosas, cables de alta tensión, etc., así como cumplir las normas de seguridad de obra especificadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones vigente.
- Se deberá suministrar al personal de obra el correspondiente equipo de protección personal de acuerdo al trabajo a realizar: arneses para alturas, lentes y guantes de protección para trabajos diversos, botas de seguridad en todos los casos, mascarillas de polvo y gases para trabajos con estos materiales, etc.

c. Salud

- El agua para consumo humano deberá ser potable.
- El lugar de trabajo, deberá estar provisto de los servicios básicos de saneamiento para el personal.
- Se debe verificar el cálculo de la demanda de servicios de agua potable y energía eléctrica de la zona, y de ser necesario, solicitar conexiones específicas para la obra a las empresas pertinentes.

10.2. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

Según [1] El Programa de Monitoreo Ambiental (PMA) constituye un documento técnico de control ambiental, en el que se concretan los parámetros, para llevar a cabo el seguimiento de la calidad de los diferentes factores ambientales afectados,

así como de los sistemas de control y medida de estos parámetros. Como se mencionó anteriormente, en el presente informe se presentan dichos parámetros a manera de recomendación.

El PMA permitirá garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas, preventivas y correctivas, contenidas en el estudio de impacto ambiental, a fin de lograr la conservación y uso sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente durante la construcción y funcionamiento de la Infraestructura del Programa de Intervención Temprana Amor y Esperanza de Chota.

Para ello deberá cumplir los siguientes objetivos:

- Señalar los impactos detectados en el EIA y comprobar que las medidas preventivas o correctivas propuestas se han realizado y son eficaces.
- Detectar los impactos no previstos en el EIA, y proponer las medidas correctoras adecuadas y velar por su ejecución y eficacia.
- Añadir información útil, para mejorar el conocimiento de las repercusiones ambientales de proyectos de construcción similares en zonas con características parecidas.
- Comprobar y verificar los impactos previos.
- Conceder validez a los métodos de predicción aplicados.

Para la ejecución del PMA será necesaria la contratación de un especialista en medio ambiente, el cual permanecerá durante el tiempo que dure la ejecución de la obra. Además del cumplimiento de los objetivos antes indicados, el personal encargado de la aplicación del PMA, podrá realizar lo siguiente:

- Asesoramiento durante el tiempo que dure la obra al contratista, estableciendo con él una vía de comunicación directa con el jefe de obra, que permita adaptar el proceso de vigilancia ambiental a las necesidades y limitaciones de la obra y así poder resolver, de forma rápida, cualquier imprevisto o modificación del programa de obras, siempre bajo la aceptación de la Dirección de Obra.
- Coordinación con la Dirección de Obra, lo que constituye uno de los aspectos más importantes de todo el proceso, ya que una buena

colaboración entre la Dirección de Obra y Vigilancia Ambiental garantizará la correcta ejecución de toda la obra.

10.3. PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES

Para un buen manejo de asuntos sociales la comunicación constituye una herramienta fundamental dentro de la población y grupos vecinales.

La comunicación comenzará antes del inicio de las obras y continuará hasta la finalización de los trabajos. (Ver Anexo N°02). Así mismo se realizarán reuniones informativas directas con las juntas vecinales (ronda), con la finalidad de dar a conocer a la población los métodos de prevención y el conocimiento al público a través de folletos informativos, periódicos, ubicación de señalización preventiva e informativa en el área de influencia directa del proyecto.

10.4. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Se conforma por los lineamientos principales de la educación y las capacitaciones ambientales, cuyo fin es concientizar y sensibilizar a los trabajadores, supervisores y residentes.

En la etapa de la construcción de la obra los profesionales vinculados con el proyecto, se involucrarán sobre la importancia que tiene la conservación y protección ambiental del entorno de la infraestructura proyectada, las cuales deben de tener armonía con el medio ambiente.

- Charlas de educación ambiental con temas relacionados a los trabajos a realizarse, como, por ejemplo: Trabajos en altura, técnicas de control de ruido, polvo, control de calidad de agua, aire y suelo.
- En caso de alguna emergencia o desastre, el personal debe de estar preparado cómo actuar ante estas adversidades, es por eso que el personal tiene que estar capacitado para cualquier emergencia.

10.5. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD

En la etapa de construcción, la empresa contratista debe de desarrollar charlas de seguridad, higiene y salud para los trabajadores de construcción en lo relacionado al uso de equipos de protección personal, enfermedades infectocontagiosas, silicosis, ergonomía, registro de accidentes de trabajo, medidas de prevención y control, v vacunación, entre otras.

La señalización se colocará dos semanas antes de iniciarse los trabajos de construcción del proyecto, informando el inicio de la obra y las precauciones que debe de tener la población. Las señalizaciones se colocarán en zonas aledañas al proyecto, así como dentro del área de construcción.

En la etapa de operación y mantenimiento es importante establecer un Plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, donde se implementen acciones para el fortalecimiento de la Unidad de Gestión Educativa, en este plan se evaluará los posibles riesgos ocupacionales, programa de salud para los trabajadores y vigilancia de la salud ocupacional.

Esto se realizará con un profesional especializado en Seguridad y Salud Ocupacional, el cual estará a cargo de las capacitaciones a los trabajadores y población.

10.6. PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDA Y CONTINGENCIAS

El Plan de Contingencias tiene como finalidad establecer las acciones necesarias para prevenir y controlar eventualidades naturales y accidentes laborales que pudieran ocurrir en el área de emplazamiento del Proyecto. De esta manera, este Plan permitirá contrarrestar los efectos que puede generar la ocurrencia de emergencias, producidas por alguna falla de las instalaciones de seguridad o errores involuntarios en la operación y mantenimiento de los equipos.

Para una correcta y adecuada aplicación del Programa de Contingencias, se recomienda que la empresa Contratista forme y establezca la Unidad de Contingencias al inicio de las actividades de construcción, la que deberá estar activa durante la operación del Proyecto, adecuándose a los requerimientos mínimos, en función de la actividad y de los riesgos potenciales geofísicos, climáticos y siniestros de la zona.

Para la aplicación del Programa de Contingencias será necesario establecer el compromiso de participación de la organización conformada por la Gerencia de la empresa contratista, las Brigadas contra Emergencias, las Unidades de Apoyo, y la coordinación con entidades como el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), el Ministerio de Salud, entre otras:

- La Unidad de Contingencias deberá instalarse desde el inicio de las actividades de la construcción de cada una de las obras que comprende el proyecto.
- Todo personal que trabaje en la obra deberá ser y estar capacitado para afrontar cualquier caso de riesgo identificado. En cada grupo de trabajo se designará a un encargado del Programa de Contingencias, quien estará a cargo de las labores iniciales de rescate o auxilio e informará a la central del tipo y magnitud del accidente o desastre.
- Se identificarán áreas de seguridad para protección de equipos y operadores de las obras del proyecto, frente a posibles eventos de desastres naturales.
- Zonificación de los lugares susceptibles a ser afectados por fenómenos naturales e identificación de las áreas de seguridad.
- Se deberá comunicar previamente al Centro de Salud más cercano el inicio de las obras de construcción, para que éstos estén preparados frente a cualquier accidente que pudiera ocurrir.
- Entre los equipos necesarios para brindar atención se encontrarán materiales de primeros auxilios, camillas, balones de oxígeno y medicinas; así como, se deberá contar con personal preparado para la atención médica.
- En caso de incendios, durante la etapa de construcción, se debe contar con extintores de polvo químico y para la construcción se debe contar también con cajas o bolsas de arena.

10.7. PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA

Según [1], El objetivo principal del Plan de Cierre es establecer las acciones más adecuadas luego de la culminación de los trabajos para recuperar las áreas que hayan sido afectadas, esta recuperación se hará rehabilitando las áreas disturbadas hasta obtener un medio ambiente permanente y estable, y que sea compatible con las áreas existentes en los alrededores. El plan de cierre propuesto para el estudio de Impacto Ambiental es el siguiente: Si se decide su demolición: Se puede destinar el área para la construcción de un parque, vivero forestal, o áreas verdes para la ciudad.

10.8. PROGRAMA DE INVERSIÓN

Actividad	Cronograma semestral				Costo
	I	II	III	IV	
Etapas de Construcción					
Manejo de emisiones de polvo y material particulado	X	X			S/ 1,400.00
Control de ruidos molestos	X	X	X		S/ 1,200.00
Capacitación de Educación Ambiental y Salud Ocupacional	X	X	X	X	S/ 2,200.00
Arborización				X	S/ 1,000.00
Etapas de Funcionamiento					
Capacitación de Educación Ambiental y Salud Ocupacional	X	X	X	X	S/ 2,200.00
					S/ 8,000.00

10.9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Después de plantear las medidas de contingencia para evitar y/o mitigar los impactos ambientales negativos del proyecto sobre el medio ambiente en el área de influencia de la obra de construcción, se realizó un cronograma de las actividades mensuales de las actividades que tienen un impacto negativo sobre el medio ambiente durante la construcción.

Tabla N°01: Cronograma de Actividades

Actividad	Cronograma mensual			
	I	II	III	IV
Etapas de Construcción				
Manejo de emisiones de polvo y material particulado	X	X		
Control de ruidos molestos	X	X	X	
Capacitación de Educación Ambiental y Salud Ocupacional	X	X	X	X
Arborización				X
Etapas de Funcionamiento				
Capacitación de Educación Ambiental y Salud Ocupacional	X	X	X	X

11. PLAN DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL

El objetivo básico del Plan de Compensación Ambiental, es velar por la mínima afectación del medio ambiente, durante todo el tiempo que dure la fase de obras.

Siendo necesario para ello, realizar un control de aquellas operaciones que, según EIA, podrían ocasionar mayores repercusiones ambientales. Según el tipo de obra la compensación ambiental no aplica por el motivo que no causa alteraciones profundas en el ecosistema, ya que se tiene que compensar naturaleza por naturaleza.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de haber realizado la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto "Infraestructura del Programa de Intervención Temprana Amor y Esperanza, en el distrito y provincia de Chota, departamento Cajamarca", se concluye lo siguiente:

- Los impactos ambientales negativos, de mayor grado de incidencia son aquellos relacionados con la disminución de la calidad del aire (atmósfera) debido a la emisión de gases de combustión de la maquinaria utilizada en la etapa de construcción, así como la emisión de ruidos molestos que podrían afectar la salud de los trabajadores y generar molestias a los pobladores de la zona.
- El principal impacto positivo producido por el proyecto, es la generación de empleo (factores culturales) directo e indirecto durante sus diferentes etapas de construcción y operación. En el primer caso los empleos son temporales (principalmente para personal de construcción civil) en la etapa de construcción, y en el segundo, las oportunidades de trabajo serán permanentes debido a las demanda de personal de salud, administrativo, seguridad, limpieza, entre otros en la etapa de operación. Otro impacto positivo es la mejora de la salud y seguridad en la etapa de operación ya que los trabajadores municipales actualmente permanecen en promedio 8 horas diarias dentro del palacio y cada vez es mayor el índice de hacinamiento en las oficinas, todo esto repercute negativamente en el trabajo y desempeño de los trabajadores para dar respuesta a las solicitudes presentadas diariamente.

- En general, el grado de afectación de los componentes ambientales es poco significativo y de alta mitigabilidad, a lo largo de todo el proyecto, con excepción de los impactos sobre la calidad del aire y el incremento en el nivel de ruidos. Esta situación se presenta debido a que la zona de estudio es urbana, donde las características del medio han sido severamente modificadas a lo largo del tiempo.
- De lo anterior se obtiene que, el proyecto en mención resulta ser ambientalmente viable, siempre y cuando se tomen en cuenta para su aplicación las medidas ambientales recomendadas, de acuerdo a cada una de las actividades tanto en la etapa construcción, como de operación del proyecto: "Infraestructura del Programa de Intervención Temprana Amor y Esperanza, en el distrito y provincia de Chota, departamento Cajamarca", planteadas en el Plan de Manejo Ambiental que forma parte del presente estudio.

13. BIBLIOGRAFÍA

- [1] V. C. FERNANDEZ VÍTORA, *Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*, Madrid: Mundi-Prensa, 2009.
- [2] Gobierno Regional de Lambayeque, «Estudio de Impacto Ambiental del Hospital Regional de Lambayeque,» Chiclayo, 2005.
- [3] INEI, «INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA,» 24 MAYO 2019. [En línea]. Available: <https://www.inei.gob.pe/>.
- [4] «SENAMI,» [En línea]. Available: <https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-detalle&dp=06&localidad=0033>. [Último acceso: 24 Mayo 2019].
- [5] INDECI, «Instituto Nacional de Defensa Civil,» 24 Mayo 2019. [En línea]. Available: <https://www.indeci.gob.pe/>.
- [6] Reglamento Nacional de Edificaciones, *Norma E 030 Diseño Sismo Resistente*, Lima, 2018.
- [7] MINSA, «Ministerio de Salud,» [En línea].
- [8] V. V. Conesa Fernandez, *Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*, Madrid: Mundiprensa, 2010.
- [9] D. Gómez Orea, *Evaluación de Impacto Ambiental*, Madrid: Mundiprensa, 2010.

TESIS: “ELABORACIÓN DE LOS EXPEDIENTES TECNICOS DE LA
INFRAESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN TEMPRANA AMOR Y
ESPERANZA, UTILIZANDO MATERIALES CONVENCIONALES Y TRADICIONALES
DEL DISTRITO Y PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”

- [10] L. Canter , *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental*, Sante Fe Bogota: Mc Graw Hill, 1999.
- [11] S. Valdivia Mercado, *Instrumentos de Gestión Ambiental para el Sector Construcción*, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, 2009.
- [12] W. Pomas Rojas y G. H. Alcántara Boñón, *Estudio de suelos y capacidad de uso mayor del departamento de Cajamarca*, 2011.
- [13] MINEDU, *Ministerio de Educación*, Perú.

14. ANEXOS

Anexo N°01: Documento de aceptación para la ejecución del proyecto



“PLAN DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD 2009 – 2018”
DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ 2009 - 2018
“DÉCADA DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA 2009 – 2018”
“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO”

Chota, 24 de Octubre del 2017.

JOVEN: JOSÉ MIGUEL VEGA ACUÑA
CHICLAYO

ASUNTO: ACEPTA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS.
REF. - Dispositivos legales para la Atención Integral y Oportuna de Niños y Niñas con NEE.
- Carta solicitando autorización para desarrollar Proyecto en PRITE

Tengo a bien dirigirme a Ud. con el fin de expresarle mi cordial saludo en nombre de quienes laboramos en el Programa de Intervención Temprana PRITE “Amor y Esperanza”; luego para manifestarle que he recibido, su carta indicando su intención de elaborar un Proyecto de Tesis, denominado: **Elaboración de los expedientes técnicos de la infraestructura del Programa de Intervención Temprana “Amor y Esperanza”, utilizando materiales convencionales y tradicionales del distrito y provincia de Chota, departamento de Cajamarca**; por lo cual estaremos muy agradecidos porque está contribuyendo con la atención de este grupo de niños con riesgo y discapacidad considerado prioridad y de este modo se le brindará todas las facilidades que se requieren para dicho fin.

Es propicia la oportunidad para hacerle llegar los sentimientos de mi especial consideración y personal estima

Muy Atentamente:



Me. Rosa E. Cardozo Vásquez.
Coord. PRITE “Amor y Esperanza”

ESTAMOS AQUÍ, PEQUEÑOS Y GRANDES EN DERECHOS

Fuente: PRITE “Amor y Esperanza”- Chota

TESIS: “ELABORACIÓN DE LOS EXPEDIENTES TECNICOS DE LA
INFRAESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN TEMPRANA AMOR Y
ESPERANZA, UTILIZANDO MATERIALES CONVENCIONALES Y TRADICIONALES
DEL DISTRITO Y PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”

Anexo N°02: Reunión con la plana docente del PRITE “Amor y Esperanza”



Fuente: Propia