

MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

SUBSECRETARÍA DE HÁBITAT Y ESPACIO PÚBLICO

PROYECTO DE INVERSIÓN

***"CORREDOR DE PROTECCIÓN DEL CANAL INTERNACIONAL
DE ZARUMILLA EN EL SECTOR HUAQUILLAS-AGUAS VERDES,
FRONTERAS
PARA EL BUEN VIVIR"***



Quito, noviembre 2016

Contenido

ANTECEDENTES.....	3
1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.....	6
1.1 <i>Tipo de Solicitud de Dictamen</i>	6
1.2 <i>Nombre del Proyecto</i>	6
1.3 <i>Entidad (UDAF)</i>	6
1.4 <i>Entidad Operativa Desconcentrada</i>	6
1.5 <i>Ministerio Coordinador</i>	6
1.6 <i>Sector, subsector y tipo de inversión</i>	6
1.7 <i>Plazo de Ejecución</i>	7
1.8 <i>Monto total</i>	7
2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA.....	8
2.1 <i>Descripción de la situación actual del área del sector, área o zona de intervención y de influencia por el desarrollo del proyecto.</i>	8
2.2 <i>Identificación, descripción y diagnóstico del problema</i>	15
2.3 <i>Línea Base del Proyecto</i>	17
2.4 <i>Ánálisis de Oferta y Demanda</i>	24
2.5 <i>Identificación y caracterización de la población objetivo</i>	26
2.6 <i>Ubicación Geográfica e impacto territorial</i>	27
3. ARTICULACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN	29
3.1 <i>Alineación objetivo estratégico institucional</i>	29
3.2 <i>Contribución del Proyecto a la meta del Plan Nacional del Buen Vivir alineada al indicador del objetivo estratégico institucional</i>	29
4. MATRIZ DE MARCO LÓGICO	31
4.1 <i>Objetivo General y Objetivos Específicos</i>	31
4.2 <i>Indicadores de resultado</i>	31
4.3 <i>Marco lógico</i>	31
5. ANÁLISIS INTEGRAL	33
5.1 <i>Viabilidad Técnica</i>	33
5.2. <i>Viabilidad Financiera Fiscal</i>	37
5.3. <i>Viabilidad Económica</i>	37
5.4 <i>Viabilidad Ambiental y Sostenibilidad Social</i>	46
6. FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO	49
7. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN	49
7.1 <i>Estructura Operativa</i>	49
7.2 <i>Arreglos institucionales y modalidades de ejecución</i>	49
7.3 <i>Cronograma valorado por componentes y actividades</i>	51
7.4 <i>Demandas públicas nacionales plurianuales</i>	53
8. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	54
8.1 <i>Seguimiento a la ejecución del programa y proyecto</i>	54
8.2 <i>Evaluación de resultados e impactos</i>	54
8.3 <i>Actualización de línea base</i>	55
9 ANEXOS	55

ANTECEDENTES

El 25 de octubre de 2008, la Presidencia de la República genera el compromiso presidencial No. 6244 en virtud del cual se pide la solución al Plan Especial de Seguridad – Canal de Zarumilla, que implica la reubicación de las familias que habitan en el margen del Canal Internacional de Zarumilla, Aguas Arriba del Puente Internacional. El compromiso pertenecía al Ministerio Coordinador de Seguridad (MICS) y, en este contexto el MICS desarrolla un proyecto de inversión entre cuyos componentes esta la construcción del parque lineal aguas arriba. Por otro lado, en el marco del Programa de Intervención Territorial Integral PITI – MIDUVI, se genera el Proyecto Urbano de Construcción del Parque Lineal al borde del Canal Internacional Zarumilla (Tramo Aguas Abajo).

El proyecto que inicialmente estaba a cargo del Ministerio Coordinador de Seguridad (MICS), se denominaba “Construcción del corredor de protección y centro comercial para el desarrollo de la frontera sur – fronteras para el buen vivir”, fue priorizado con oficio Nro. SENPLADES-SZ7S-2012-0807-OF del 9 de octubre de 2012, por un monto de USD \$10.603.165,82; así también el Instituto de Contratación de Obras –ICO-, hoy Servicio de Contratación de Obras (SECOB), fue designado co-ejecutor del proyecto.

Mediante oficio Nro. SENPLADES-SZ7S-2013-0366-OF del 13 de mayo de 2013 se actualizó el dictamen de prioridad, por un monto de USD \$5.568.692,08 para el año 2013, eliminando el componente “construcción del centro comercial” y cambiando el nombre del proyecto a “Corredor de protección del Canal Internacional de Zarumilla en el sector Huaquillas – Aguas Verdes – fronteras para el buen vivir”.

El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda y el Ministerio Coordinador de Seguridad suscribieron una Nota Reversal de traspaso del proyecto el 4 de septiembre de 2014, por lo que mediante oficio Nro. SENPLADES-SGPBV-2014-1033-OF del 29 de octubre de 2014 la SENPLADES aprobó el cambio de ejecutor del proyecto.

A raíz del Encuentro Presidencial y VII Gabinete Binacional Ecuador – Perú, realizado en Piura el 14 de noviembre de 2013, se designa al Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda como responsable de ejecutar bajo el programa PITI, los siguientes componentes:

- Parque lineal aguas abajo a partir del puente internacional.
- Regeneración urbana de la zona del canal y ampliación de la Avenida Cordovéz.
- Centro de Comercio para comerciantes de las calles principales cercanas al canal.

No. OFICIOS DE PRIORIDAD O ACTUALIZACIÓN EMITIDOS POR SENPLADES	FECHA DE OFICIO	MONTO PRIORIZADO Y/O APROBACIÓN (US\$)	PLAZO DE PRIORIDAD Y/O APROBACIÓN (años)	TIPO DE DICTAMEN
SENPLADES-SZ7S-2012-0807-OF	9 de octubre de 2012	10.603.165,81	2012-2013	Prioridad
SENPLADES-SZ7S-2013-0366-OF	13 de mayo de 2013	5.568.692,08	2013	Prioridad
SENPLADES-SGPBV-2014-1033-OF	29 de octubre de 2014	5.568.692,08	No Aplica	Traspaso a MIDUVI

Los avances logrados en el proyecto durante las gestiones realizadas por el Ministerio Coordinador de Seguridad desde el año 2012 hasta el año 2014 fueron los siguientes:

- Aprobación de la visión urbanística binacional del “Plan integral para el espacio urbano conformado por las ciudades de Huaquillas, Aguas Verdes y el Canal de Zarumilla”.
- El Consejo de Seguridad Pública del Estado estableció la delimitación de una zona de seguridad para la intervención del proyecto aguas arriba del Canal Zarumilla.
- INMOBILIAR y el Municipio de Huaquillas realizaron un proceso de actualización de catastro de área de influencia del proyecto aguas arriba del Canal Zarumilla.
- Legalización de 25 predios a favor del Ministerio Coordinador de Seguridad.

El presupuesto ejecutado durante el periodo 2012-2014 fue el siguiente:

AÑO	INVERSIÓN Fiscal
	(USD)
2012	\$ 0,00
2013	\$ 503.310,81
2014	\$ 63.265,28
TOTAL	\$ 566.576,09

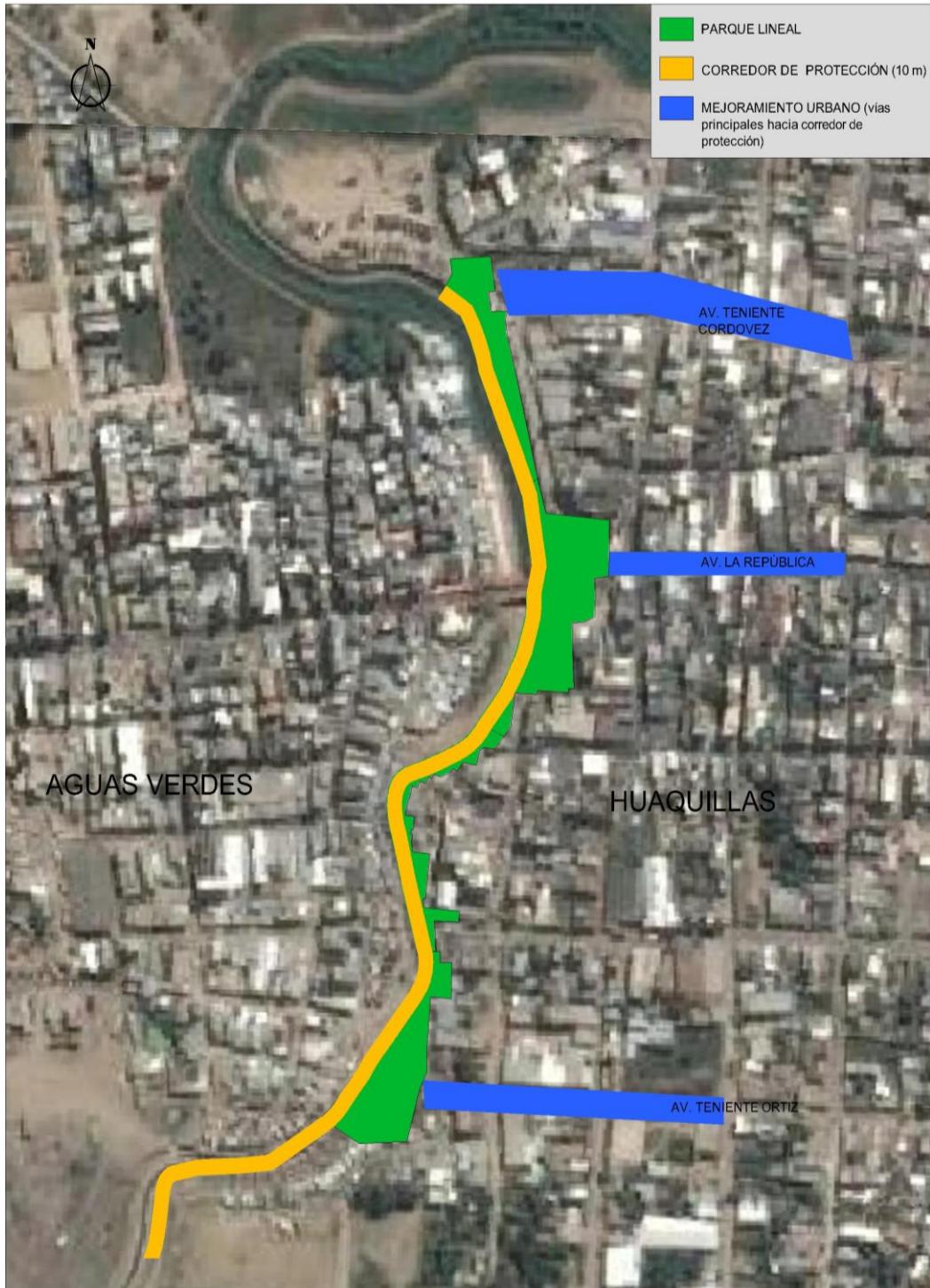
A su vez, MIDUVI-PITI desarrolló el Plan Masa Preliminar del Corredor de Protección que incluye el parque lineal aguas arriba y aguas abajo del puente internacional y la repotencialización del Mercado Zarumilla, el cual fue presentado en el VIII Gabinete Presidencial entre Ecuador – Perú el 30 de octubre de 2014.

El MIDUVI está a cargo del compromiso presidencial No. 20023 denominado “PITI en Huaquillas” dentro del cual se encuentra el proyecto del Corredor de Protección del Canal de Zarumilla.

Una vez que el 9 de septiembre de 2016 se firmó el acta de entrega recepción de los estudios del “PLAN MASA, ANTEPROYECTO Y ESTUDIOS TECNICOS DEFINITIVOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CORREDOR DE PROTECCIÓN AL BORDE DEL CANAL INTERNACIONAL DE ZARUMILLA, EN EL SECTOR DE HUAQUILLAS – AGUAS VERDES, PROVINCIA DE EL ORO” se obtuvo como resultado que la inversión total del proyecto con sus tres componentes es de USD \$17'290.909,18.

Cabe mencionar que los estudios fueron ejecutados con recursos del Proyecto de Inversión PITI (Programa de Intervención Territorial Integral) – MIDUVI.

En el Gabinete Presidencial realizado en Huaquillas el 23 de septiembre de 2016, por disposición de las autoridades en el periodo 2016-2017, se ejecutará la fase del proyecto que corresponde a la construcción del Parque Lineal al borde del Canal Internacional Zarumilla.



Elaboración: MIDUVI, 2016

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1 Tipo de Solicitud de Dictamen

Se propone la actualización del dictamen de prioridad del Proyecto **“Corredor de Protección del Canal Internacional de Zarumilla en el Sector de Huaquillas - Aguas Verdes, Fronteras para El Buen Vivir”** 2012-2017, el cual pretende cumplir con los siguientes puntos:

- Reestructurar componentes del programa
- Actualizar el presupuesto.
- Ampliación de plazo.

1.2 Nombre del Proyecto

“Corredor de Protección del Canal Internacional de Zarumilla en el Sector de Huaquillas - Aguas Verdes, Fronteras para El Buen Vivir”.

CUP: 3032.0000.0000.375140

Se plantea la construcción del parque lineal al borde del Canal Internacional Zarumilla

1.3 Entidad (UDAF)

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI).

1.4 Entidad Operativa Desconcentrada

- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI)
- Subsecretaría de Hábitat y Espacio Público - MIDUVI
- Dirección Provincial El Oro - MIDUVI

1.5 Ministerio Coordinador

Ministerio Coordinador de Desarrollo Social (MCDS)

1.6 Sector, subsector y tipo de inversión

La tipología de intervención definida es **T01 Infraestructura y T02 Equipamiento**

Cuadro 1. Sector, subsector de intervención tipo de inversión

MACRO SECTOR	SECTOR	CÓDIGO	SUBSECTOR	TIPOLOGÍA
Social	Equipamiento Urbano y Vivienda	A0601	Administración equipamiento urbano y vivienda	Infraestructura
				Equipamiento
Seguridad	Seguridad	F0401	Administración seguridad	Estudios
		F0402	Rehabilitación	
		F0403	Seguridad	
		F0421	Intersubsectorial Seguridad	

Elaboración: MIDUVI, 2015

1.7 Plazo de Ejecución

El plazo de Ejecución está comprendido entre los años 2012-2017.

1.8 Monto total

El monto 2012-2017 del proyecto es de **\$ 6.792.480,22**

Cuadro 2. Monto de Inversión por año
Presupuesto del Período 2012-2017

Inversión 2012-2017

AÑO	INVERSION 2012-2015 (USD)
2012	\$ 0,00
2013	\$ 503.310,81
2014	\$ 63.265,28
SUBTOTAL	\$ 566.576,09

AÑO	INVERSION 2015-2017 (USD)
2015	\$ 0,00
2016	\$ 2.594.898,64
2017	\$ 3.631.005,49
SUBTOTAL	\$ 6.225.904,13

TOTAL	\$ 6.792.480,22
--------------	------------------------

2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

El proyecto del Corredor de Protección con la implementación del parque lineal, se desarrolla al borde del canal Internacional de Zarumilla, del lado Este se encuentra la ciudad de Huaquillas (Ecuador) y del lado Oeste la Ciudad de Aguas Verdes (Perú). Para el estudio del área de intervención se considera prioritario diagnosticar y analizar la conurbación Binacional de las dos ciudades.

2.1 Descripción de la situación actual del área del sector, área o zona de intervención y de influencia por el desarrollo del proyecto.

Huaquillas, capital del cantón homónimo, se encuentra localizada al Suroeste de la Provincia de El Oro, es una ciudad fronteriza y principal entrada sur terrestre al Ecuador. El antiguo puente internacional que se extiende sobre el río Zarumilla conecta a la ciudad de Huaquillas con el distrito peruano de Aguas Verdes. Huaquillas y Aguas Verdes forman parte de una conurbación binacional, que de facto incluye también a la ciudad de Zarumilla.

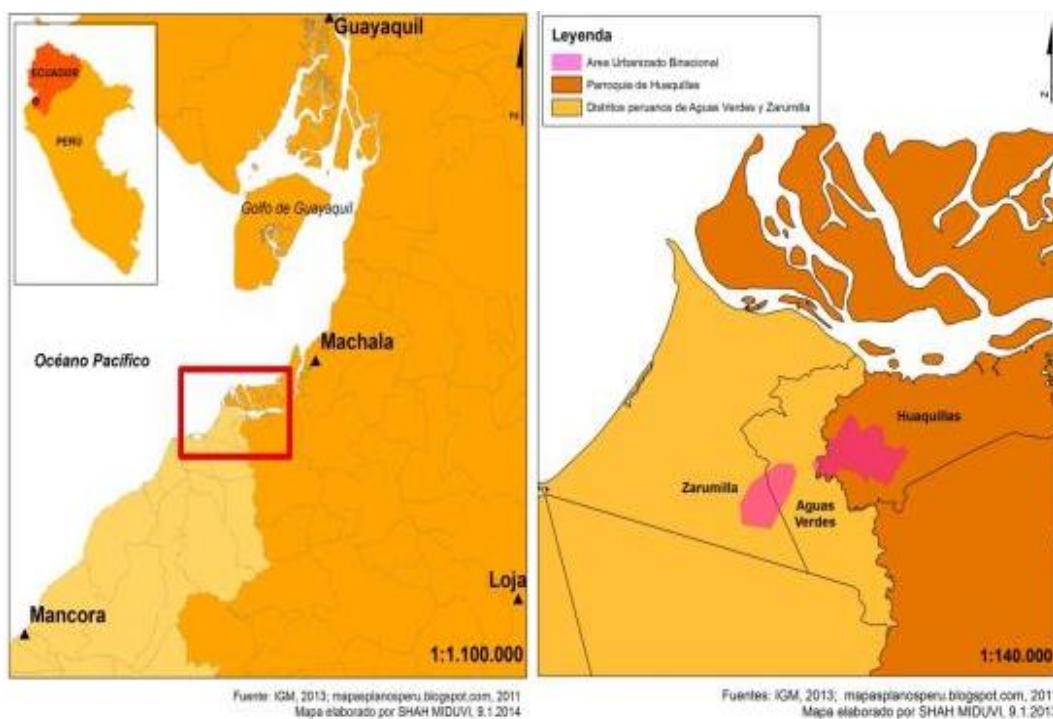
Cuadro 3. Indicadores demográficos por cantón: Estado Actual

Indicador	Aguas Verdes	Huaquillas
Población	21.707	56.336
Superficie (Parroquia/Distrito)	46,06 km ²	63,78 km ²
Densidad Poblacional (hab/km ²)	471,3	757,06
Tasa de crecimiento poblacional anual	5,27	2,01

Fuentes: INEC, proyección de población Censo 2010 (Ecuador) e INEI 2013 (Perú)

Huaquillas en Ecuador es simultáneamente cantón y parroquia. Posee una superficie de 63,78 km², al año 2016 tiene una población de 56.336 habitantes (INEC, proyección de población 2010). Cruzando la frontera, el distrito Aguas Verdes pertenece a la provincia de Zarumilla, departamento de Tumbes, limita al Norte con el Océano Pacífico. Tiene una superficie de 46,06 km², y una población de 21.707 habitantes en el 2013 (INEI, 2013) Mientras que el crecimiento poblacional se ha estabilizado en Huaquillas con una tasa de 2% anuales, en Aguas Verdes la población crece de manera casi exponencial, con una tasa anual de 5,3%.

Imagen 1: Mapas de ubicación de la conurbación binacional Huaquillas – Aguas Verdes



La zona fronteriza se caracteriza por un intenso movimiento comercial, en gran parte informal, a través de la conexión de dos puentes internacionales. Debido a la informalidad, el abrupto crecimiento comercial en la década de 1960 y la falta de una política clara de ordenamiento territorial frente a su crecimiento, la conurbación presenta problemas de uso y ocupación del suelo y de movilidad, una falta de espacio público y un déficit en la cobertura de servicios de infraestructura básica.

Con los antecedentes antes mencionados, se implementó el Proyecto de Intervención Territorial Integral (PITI), siguiendo los lineamientos del Plan Nacional de Buen Vivir y apuntalando en las iniciativas de solución integral para la zona urbana conformada por Huaquillas, Aguas Verdes y el Canal de Zarumilla, de manera que incentive la igualdad de oportunidades y facilite el acceso a servicios básicos, salud, educación, nutrición, hábitat digno y recursos productivos. Dentro de la matriz de proyectos para la intervención en Huaquillas, consta el desarrollo del Parque Lineal.

Imagen 2: Mapa conurbación binacional Huaquillas – Aguas Verdes



En el encuentro binacional de los presidentes de países Ecuador - Perú, realizado el 16 de noviembre de 2013, se resaltó la importancia de fortalecer el desarrollo y cumplimiento de los objetivos de un plan binacional, en declaración presidencial se menciona lo siguiente: *“Aprobamos los avances en el diseño de una propuesta conjunta binacional en el marco del Plan Integral para el espacio urbano conformado por las ciudades de Huaquillas, Aguas Verdes y el canal de Zarumilla, que transformará a dicha zona en un polo turístico y comercial binacional que brindará mejores condiciones de vida para su población, turistas y comerciantes”.*

2.1.1. Datos comparativos Huaquillas - Aguas Verdes

a. Educación

En términos educativos, las cifras de Huaquillas y Aguas Verdes son similares en el año 2007, Aguas Verdes teniendo menor porcentaje de población con primaria y secundaria completa, y por ende una tasa de analfabetismo ligeramente mayor.

Cuadro 4. Nivel de educación básica de la población por cantón

Indicador	Aguas Verdes (%)	Huaquillas (%)
Analfabetismo (población 15 años +)	12.28	10.06
Primaria completa (población 12 años +)	89.9	91.75
Secundaria completa (población 18 años +)	51.0	55.97

Fuentes: INEC, Censo 2010 (Ecuador) e INEI, Censo 2007; Sistema de Información Ambiental Regional Tumbes, 2007 (Perú)

b. Salud

La ciudad de Huaquillas posee un nuevo Hospital Básico con especialidades de Medicina Interna, Gineco-Obstetricia, Pediatría, Cirugía General, entre otras, la capacidad de este es de 50 camas. Este tipo de equipamientos abarca una demanda binacional, ya que atiende a la población tanto de Huaquillas como de Aguas Verdes. El antiguo Hospital Básico de Huaquillas no poseía la infraestructura necesaria para abastecer su demanda, situación que conllevaba la utilización del Hospital en Tumbes.

La tasa de mortalidad infantil en Aguas Verdes es mayor a la de Huaquillas, evidenciando la falta de infraestructura adecuada y acceso a los establecimientos de salud.

Cuadro 5. Porcentaje de mortalidad infantil por cantón

Indicador	Aguas Verdes (%)	Huaquillas (%)
Mortalidad infantil (por cada mil nacidos vivos)	15,2	6,17

Fuentes: INEC, Censo 2010 (Ecuador) e INEI, 2011 (Perú)

c. Saneamiento ambiental

- Acceso al agua y alcantarillado:** El 15,63% de los hogares de Huaquillas no tienen acceso a red pública de abastecimiento del agua, mientras que en Aguas Verdes este porcentaje asciende a 32,7 %. La red pública de alcantarillado es aún más reducida, abasteciendo a apenas 40% de los hogares en ambos lados de la frontera. La falta de acceso a agua segura por tubería y alcantarillado afecta más aún a los hogares pobres o indigentes ubicados en el área rural y zonas periféricas de la conurbación.

Cuadro 6. Procedencia de agua por cantón

Indicador	Huaquillas		Aguas Verdes	
Procedencia del agua recibida	Casos	%	Casos	%
De red pública	10.763	84,36	2.769	67,26
De pozo o pilón de uso público	1.535	12,03	539	13,09
De río, vertiente, acequia o canal	47	0,37	20	0,49
De carro repartidor	207	1,62	19	0,46
Otro (Agua lluvia/albarrada/vecino)	206	1,61	770	18,7
Total	12,758	100,00	4,117	100,00

Fuentes: INEC, Censo 2010 (Ecuador) e INEI, 2011 (Perú)

Indicador	Huaquillas		Aguas Verdes	
Tipo de servicio higiénico	<i>Casos</i>	<i>%</i>	<i>Casos</i>	<i>%</i>
Conectado a red pública de alcantarillado	5.002	39,21	1.625	39,42
Conectado a pozo séptico	5.807	45,52	189	4,59
Conectado a pozo ciego o letrina	895	7,01	816	19,82
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	83	0,65	33	0,8
No tiene	971	7,61	1.456	35,37
Total	12.758	100,00	4.119	100,00

Fuentes: INEC, Censo 2010 (Ecuador) e INEI, Censo 2007 (Perú)

d. Eliminación de Desechos

El 90.44% de la población de Huaquillas elimina los desechos mediante carros recolectores seguido de un 9.56% mediante otras formas, quebradas, ríos, acequias, canales. Este último porcentaje se produce principalmente en las zonas rurales del cantón y cerca del canal de Zarumilla. Se carece de los datos equivalentes para el distrito de Aguas Verdes; sin embargo, es cierto que el distrito cuenta con un sistema de recolección de residuos sólidos.

Cuadro 7. Tipo de eliminación de residuos sólidos del cantón Huaquillas

Tipo de eliminación de los residuos sólidos	(%)
Por carro recolector	90.44
La arrojan en terreno baldío o quebrada	0.73
La queman	7.97
La entierran	0.20
La arrojan al río, acequia o canal	0.12
De otra forma	0.54
Total	100,00

Fuente: INEC CPV, 2010

Cuadro 8. Tipo de Instrumento para el tratamiento de Residuos Sólidos por cantón

Distrito de la provincia Zarumilla (Perú)	Dispone de instrumentos de planificación para el recojo de residuos sólidos	Tipo de Instrumento de Gestión				
		Plan de Gestión integral de residuos sólidos	Plan municipal de residuos sólidos	Sistema de recojo de residuos sólidos	Programa de Transformación de Residuos Sólidos	Otro
Zarumilla	Sí	Sí	No	Sí	No	No
Aguas Verdes	Sí	No	No	Sí	No	Sí
Matapalo	No					
Papayal	No					

Fuente: INEI - Registro Nacional de Municipalidades 2008

e. Vivienda

El déficit habitacional es más elevado en Huaquillas que en Aguas Verdes, según datos oficiales. En Huaquillas, el déficit habitacional es muy elevado y concierne 69,2% de las viviendas, sumado el cuantitativo y el cualitativo. En Aguas Verdes, esta cifra llega al 38,4%.

Cuadro 9. Indicadores de Vivienda por cantón

Indicador	Huaquillas		Aguas Verdes	
	Casos	%	Casos	%
Déficit Habitacional Cualitativo	4.817	37.8	1.512	36.7
Déficit Habitacional Cuantitativo	4.005	31.4	70	1.7
Personas en hogares con hacinamiento crítico	12.462	26,0		

Fuente: INEC, Censo 2010 (Ecuador) e INEI, Mapa del déficit habitacional 2007 (Perú)

f. Situación laboral y pobreza

La población económicamente activa es tres veces más en Huaquillas que en Aguas Verdes y la participación laboral fue de 53.2% de acuerdo al último censo, es decir, cinco puntos más. Sin embargo, Huaquillas tiene un mayor porcentaje de población con necesidades básicas insatisfechas en comparación con Aguas Verde.

Cuadro 10. Indicadores de situación laboral y pobreza por cantón

Indicador	Huaquillas	Aguas Verdes
Personas económicamente activas	20.075	6.728
Tasa de participación laboral global	53.2	47.28
Porcentaje de población que trabaja por cuenta propia	38.6	56.55
Porcentaje de población con necesidades básicas insatisfechas (NBI)	73.9	66.5

Fuente: INEC, Censo 2010 (Ecuador) e INEI, Censo 2007 (Perú)

g. Comercio

De Huaquillas a Perú se comercializa una gran variedad de mercadería, desde línea blanca hasta flores, pasando por colchones, filetes de pescado, cobijas, ropa y calzado artesanal e industrial, especias, caña, guadua, paletas desarmadas, objetos y adornos de madera, café, neumáticos entre otros. En cambio, a Ecuador ingresan productos perecibles como limón, uvas, fréjol, maíz, papas, banano, cebollas, ajos, sandías.

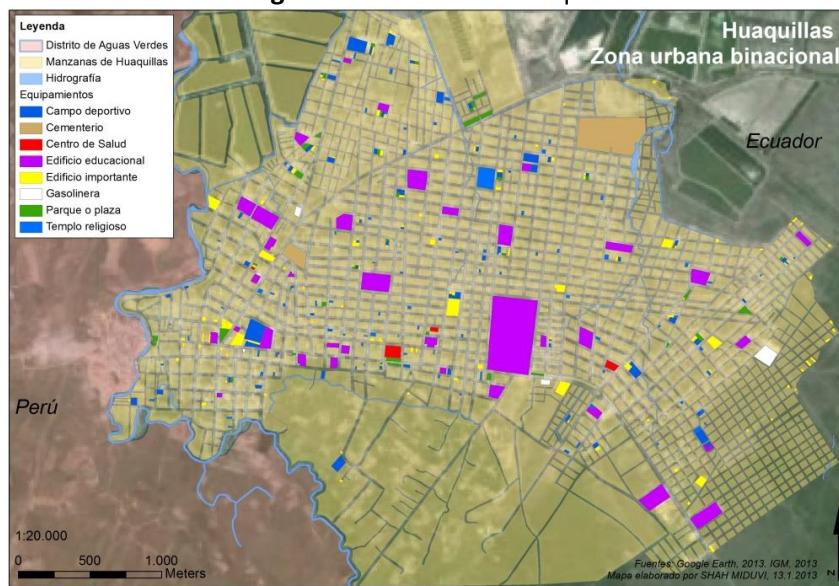
Existen varios sectores como: Turístico, Pesquero, Textil, Calzado, Ladrillero, Artesanal de varias actividades, Comercial y Cambista; estos sectores están coordinando capacitaciones con el Ministerio de Industrias y Productividad para mejorar su producción.

En la zona costera de Huaquillas, el Gobierno, a través de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, tiene programado construir las Facilidades Pesqueras que contribuirán al desarrollo del sector industrial.

2.1.2. Los equipamientos de Huaquillas a nivel urbano

El cantón Huaquillas posee una variedad de equipamientos como por ejemplo: campo deportivo, cementerio, centro de salud, parques y plazas, mismos que se pueden visualizar de mejor manera en la imagen 3. No se dispone de datos acerca del equipamiento de Aguas Verdes. Cabe resaltar la falta de áreas verdes en la zona urbana del cantón, de hecho, el índice de áreas verdes de la ciudad de Huaquillas es $0,85 \text{ m}^2$ por habitante según datos del INEC-Censo 2010, mientras que la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda un mínimo $9,00 \text{ m}^2$ por habitante.

Imagen 3: Zona urbana Huaquillas



Fuente: Google Earth

2.1.3. Los grandes equipamientos a nivel regional

Puertos:	Machala	Puerto Bolívar
Aeropuertos:	Tumbes	Cap. FAP Pedro Canga Rodríguez
	Sta. Rosa	Aeropuerto Víctor Larrea
Universidades:	Machala	Universidad técnica de Machala
		Universidad tecnológica de Machala
		Universidad Metropolitana
		UTSAM
	Tumbes	Universidad Nacional de Tumbes
		Filial de la Universidad Alas Peruanas
Hospitales:	Tumbes	Hospital José Alfredo Mendoza
	Aguas Verdes	
	Huaquillas	
	Santa Rosa	
	Machala	

2.1.4. Datos descriptivos del territorio de Huaquillas

a. Ubicación geográfica

El cantón Huaquillas se encuentra ubicado en el extremo Oeste de la provincia de El Oro, en el Sur del Ecuador, limítrofe con el Perú. Sus coordenadas son UTM 9616 y 9615N y 584 y 585.

b. Límites territoriales

La jurisdicción política administrativa del Cantón Huaquillas comprende la Parroquia Huaquillas y sus límites son:

- AL NORTE: Desde el punto en que el límite derecho con el Perú llega al mar, la línea de costa hasta la boca del Estero Huáltaco, en la latitud aproximada de 3° 26' 00", de allí la línea imaginaria hacia el Este que pasa entre la Costa y las Islas, Pollos, Róbalo, La Burra, Chalaquera, Bartola, Bartola Chica y su extensión hasta alcanzar la desembocadura del Estero Cayancas Grande, en el Estero Grande.
- AL ESTE: De esta desembocadura del Estero Cayancas Grande, aguas arriba hasta el punto en que se inicia los actuales límites con la Parroquia Chacras.
- AL SUR: El actual límite con la Parroquia Chacras hasta un punto del Canal de Zarumilla, coordenadas 3° 29'59" Sur, 80° 13'22" Sur, de este Canal hasta el punto de coordenadas 3° 30'00" Sur, 80°14'15" Oeste, de este punto al límite de derecho con el Perú.
- AL OESTE: El mencionado límite de derecho hasta el mar.

c. División Político - Administrativo

Huaquillas es un cantón principalmente plano y está conformado por cinco parroquias urbanas: Huáltaco, Milton Reyes, El Paraíso, Ecuador y Unión Lojana.

d. Hidrografía

El límite Sur del Ecuador en el sector de Huaquillas – Aguas Verdes está definido por el Canal Internacional de Zarumilla, el mismo que se origina de la canalización parcial del Río Zarumilla. Por el lado Este de la ciudad, atraviesa el estero El Róbalo que converge con el canal Capones, que luego desemboca sus aguas en el Océano Pacífico.

2.2 Identificación, descripción y diagnóstico del problema

Para atender el alto índice de inseguridad así como el alto índice de degradación del espacio público y áreas verdes existentes en la ciudad de Huaquillas (Ecuador) y de la ciudad de Aguas Verdes (Perú), se propone un proyecto integrador urbano – arquitectónico que considere la problemática en conjunto con la finalidad de estructurar una ciudad digna para sus habitantes

con una armonía entre ambiente natural y espacio urbano con el propósito de alcanzar el Buen Vivir fronterizo.

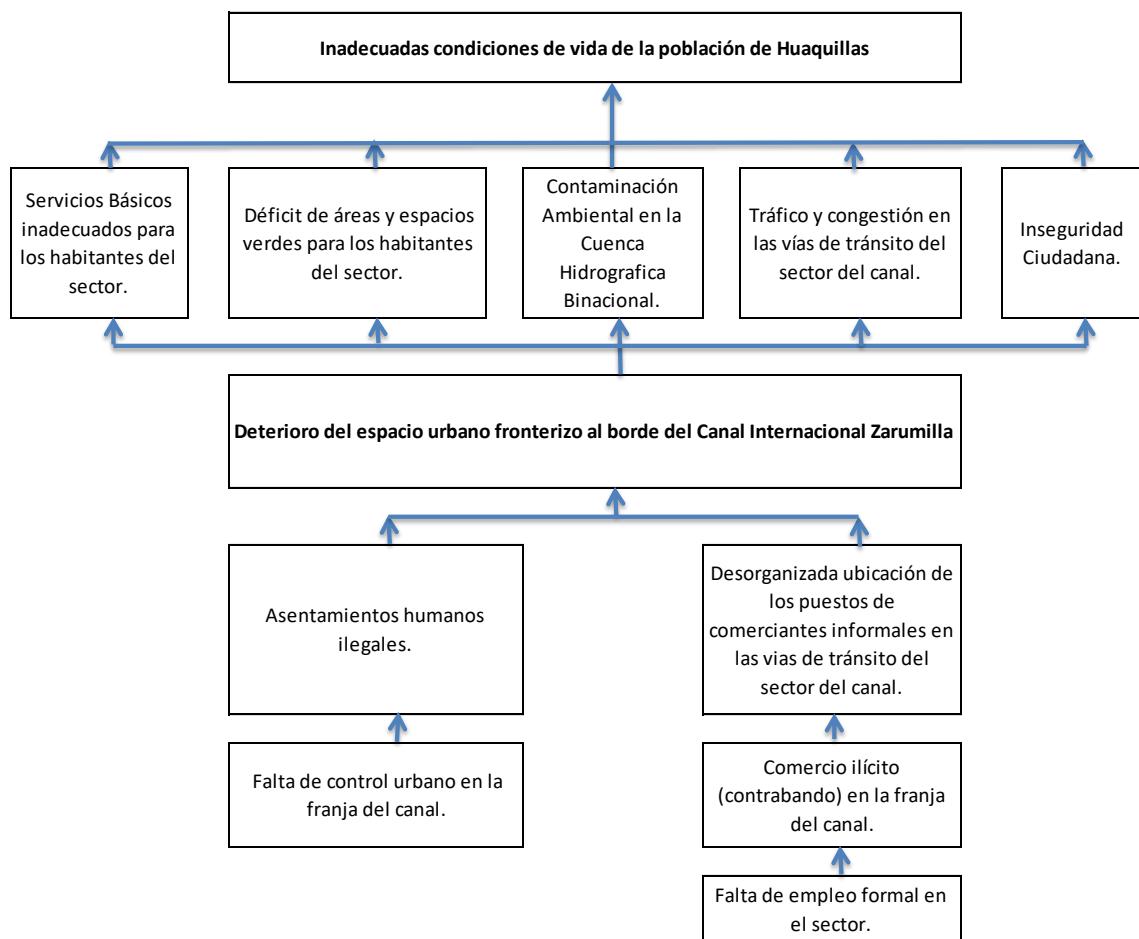
Conscientes de la problemática de seguridad fronteriza y degradación del espacio urbano los presidentes Rafael Correa y Ollanta Humala, en la Ciudad de Chiclayo, el día 29 de febrero de 2012, desarrollaron una agenda social que da prioridad a cuatro ejes que principalmente establece metas específicas de carácter binacional en materia de desarrollo fronterizo e inclusión social para la Zona de Integración Fronteriza con énfasis en la población más vulnerable.

Así mismo, en el VI Gabinete Binacional realizado en Cuenca el 23 de noviembre de 2012 se destacó por parte de Ecuador, el inicio del Proyecto “Construcción del Corredor de Protección y Centro Comercial para el Desarrollo de la Frontera Sur-Fronteras para el Buen Vivir”, en cumplimiento de la obligación establecida en el Acuerdo de Bases (1998) del Canal de Zarumilla de dejar disponible 10 metros de la margen derecha del canal.

La realidad de estas ciudades genera el principal problema, que es el crecimiento irregular de los puestos de comercio informal en la franja del canal de Zarumilla, evidenciando la falta de empleo formal en la zona, generando el comercio ilícito y de contrabando, lo que profundiza la desorganización en la ubicación de los puestos de comerciantes informales en las vías vehiculares que intersecan al canal y sobre este. Siendo así, una de las causas, sumado a la falta de planificación urbana, se genera un deficiente control urbano del sector.

Estas problemáticas generan efectos en servicios básicos inadecuados, déficit de espacio público y áreas verdes, contaminación ambiental en la Cuenca Hidrográfica Binacional, tráfico y congestión en las vías de tránsito y no menor la inseguridad ciudadana, resultando en un proceso de consolidación urbana ineficaz en la franja del canal y a su vez el retraso de la construcción de la ciudad binacional (Huaquillas y Aguas verdes), impidiendo mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector.

Figura 1. Árbol de problemas

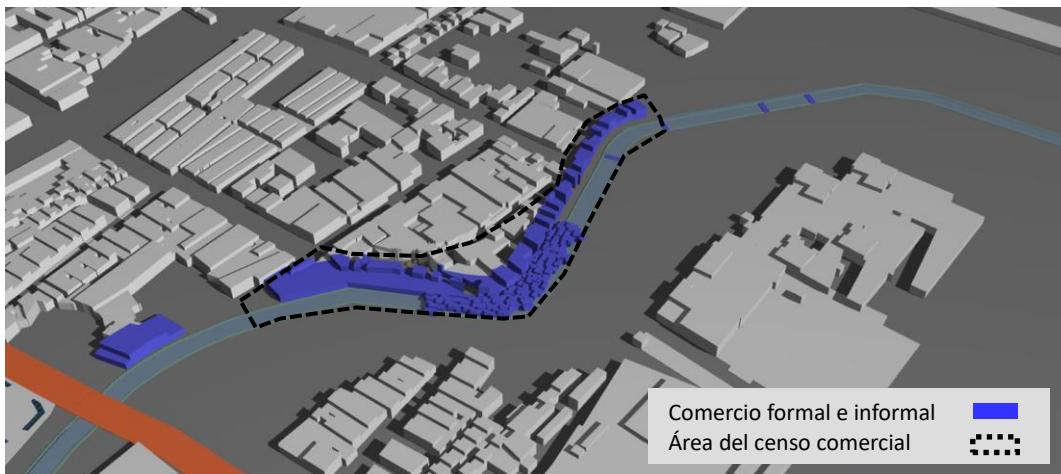


2.3 Línea Base del Proyecto

a. Seguridad y comercio informal

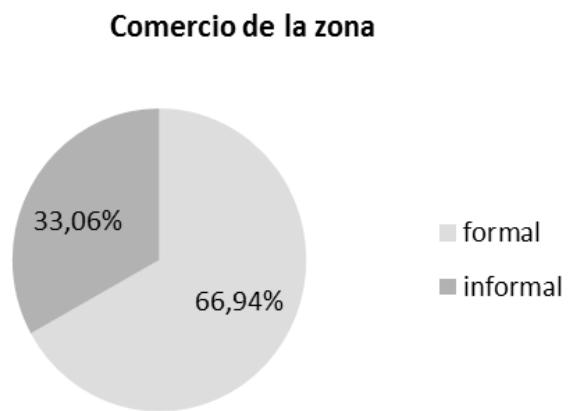
La dinámica social, económica, cultural, ambiental e institucional determina el borde del canal internacional de Zarumilla como un espacio urbano deteriorado e inseguro. El lado derecho (Huaquillas) del borde del canal, se caracteriza por un uso de suelo netamente comercial. En este sentido, y para atender la problemática principal, se realizó un censo comercial en el área de intervención que vulnera el espacio urbano (el Acuerdo de Bases de 1998 dispone retirarse 10 metros del borde del canal).

Imagen 4. Área que incumple el Acuerdo de Bases (1998) sobre el canal de Zarumilla.



En el censo comercial que realizó el MIDUVI en julio del 2014, mismo que fue actualizado en octubre del 2015, se registraron 160 puestos comerciales de los cuales el 33% realizan un comercio informal tanto en la vía pública y sobre el canal. Por otro lado, encontramos que los comerciantes censados realizan su trabajo desde hace 25 años en promedio.

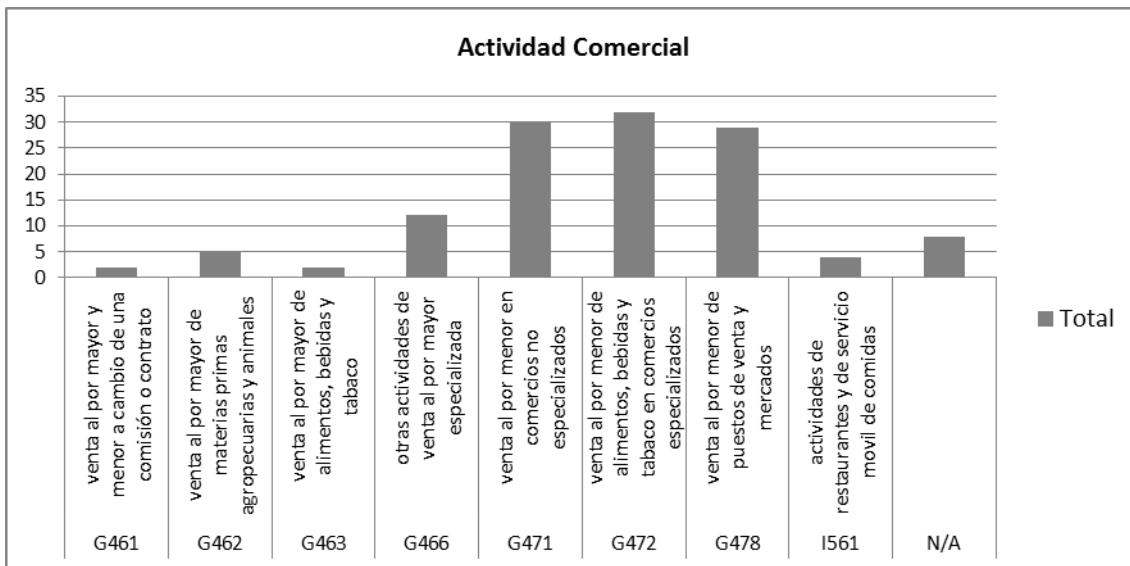
Gráfico 1. Tipo de actividad comercial en la zona del Canal de Zarumilla



Fuente y elaboración: MIDUVI, 2014

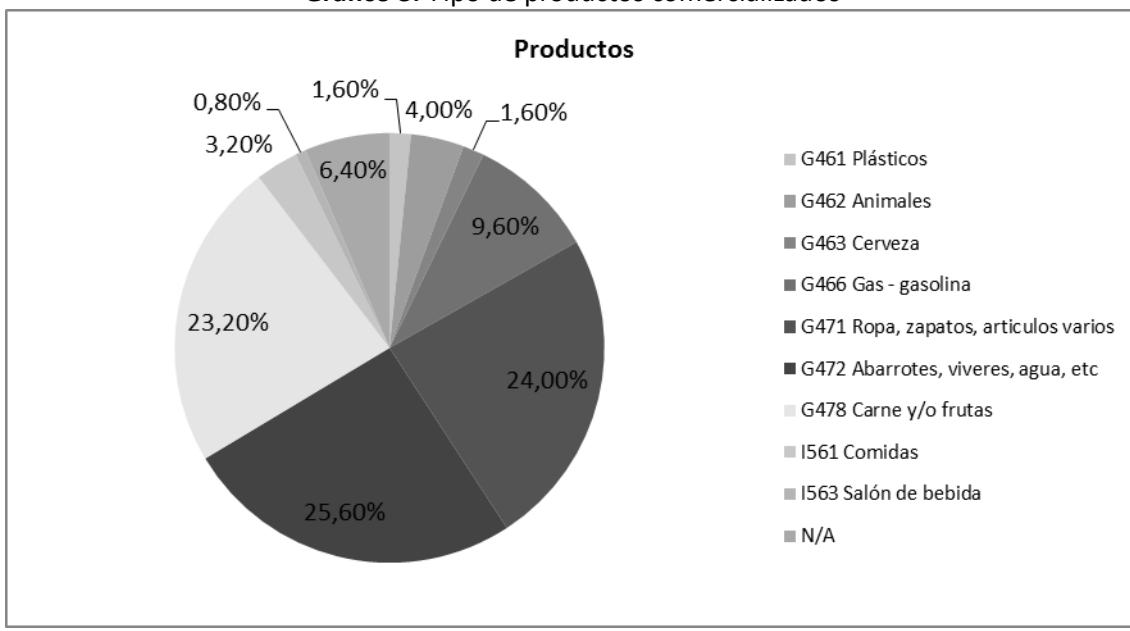
Estos comerciantes llevan ejerciendo su actividad comercial en promedio de 25 años, la mayoría en condiciones de insalubridad y su principal fuente de subsistencia es el comercio informal e ilegal. La ilegalidad subyace principalmente en el contrabando de hidrocarburos, siguiendo con productos perecibles y no perecibles, consecuentemente el canal incrementa su nivel de contaminación con la acumulación de desechos líquidos y sólidos, además, de las aguas servidas y basura que es arrojada desde ambos lados de la frontera.

Gráfico 2. Tipo de actividad



Fuente y elaboración: MIDUVI, 2014

Gráfico 3. Tipo de productos comercializados



Fuente y elaboración: MIDUVI, 2014

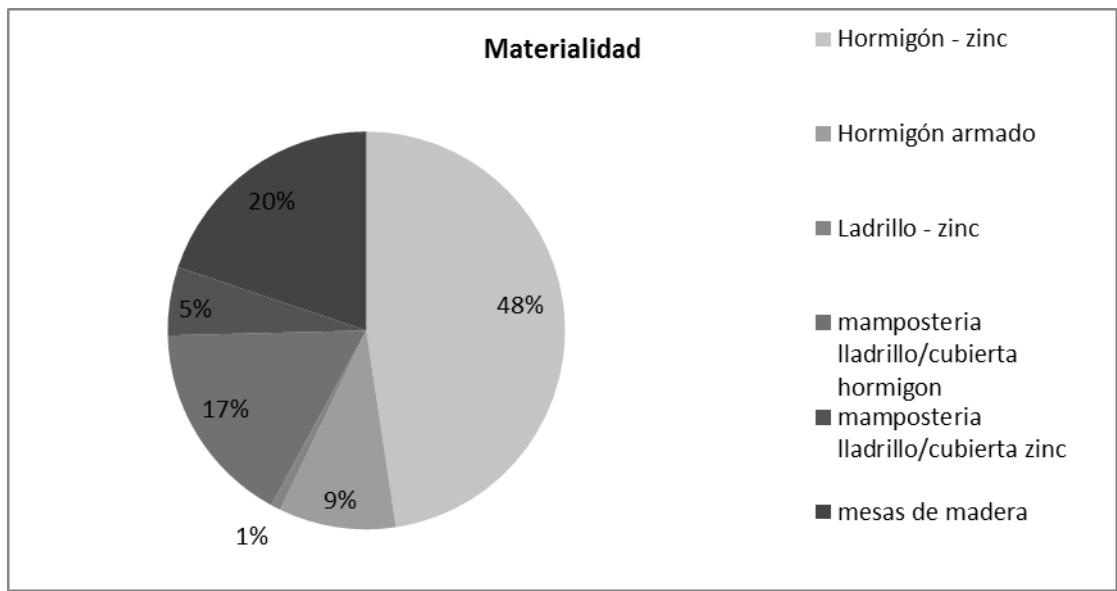
Imagen 5. Canal Internacional de Zarumilla (problemáticas)



Fuente y elaboración: MIDUVI, 2013

Así mismo, las construcciones en su mayoría se encuentran en buen estado, el material predominante para la construcción es el hormigón seguido por el ladrillo y el zinc. Se determinó que el material predominante en los lugares de comercio informal que se ubican sobre el canal es la madera expresado en un 20% por debajo del 48% del comercio formal con construcciones de hormigón y zinc.

Gráfico 4. Material predominante en la construcción



Fuente y elaboración: MIDUVI, 2014

A partir de los datos obtenidos en el censo, se establece la necesidad de constituir en el área urbana un espacio público, verde, recreativo y de esparcimiento tanto para la población de Huaquillas como para el turista nacional y extranjero. El turismo es un componente relevante en el proyecto de inversión por ser el paso fronterizo del país, de igual forma como lo es el comercio que se genera en la zona. El proyecto del Corredor de Protección que incluye el parque lineal también considera la reubicación de los 160 comerciantes censados, a cargo del Ministerio Coordinador de Seguridad, lo que beneficiará al comercio y al turismo conjuntamente con el ordenamiento de la ciudad para así generar un ambiente agradable, ordenado y seguro, libre de comercio informal y actividades ilícitas en la zona.

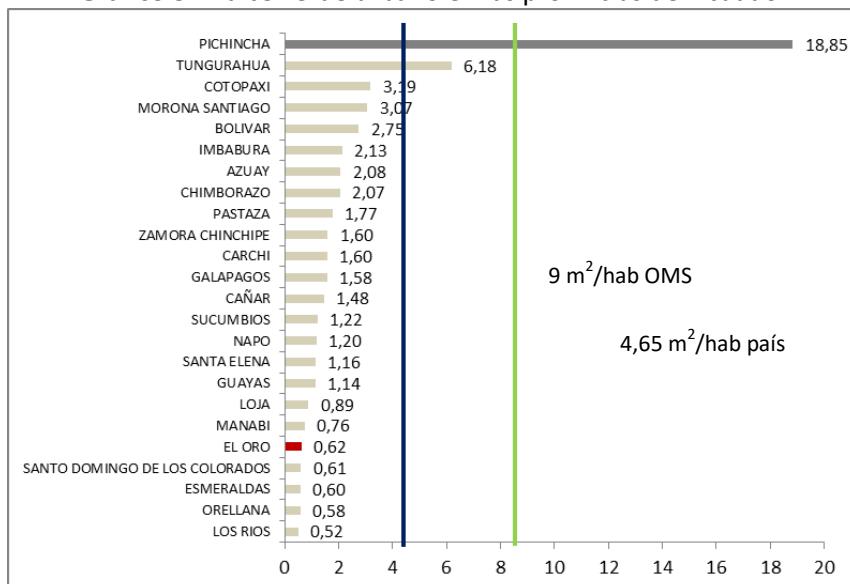
Por otro lado, con la implementación del Proyecto se dará cumplimiento a los acuerdos binacionales, mediante una propuesta integral que considere los aspectos y dimensiones antes mencionadas.

b. Espacio Público y área verde

En la provincia de El Oro se presenta un déficit de espacio público y áreas verdes, zonas que permitan el contacto de la población con la naturaleza y promuevan el desarrollo recreacional de los habitantes. De esta forma, la provincia de El Oro presenta un índice de verde urbano de $0,62 \text{ m}^2/\text{hab}$ según datos del INEC-Censo 2010, mientras el índice establecido por la OMS es de $9 \text{ m}^2/\text{hab}$.

De igual forma, la ciudad de Huaquillas se encuentra afectada por la falta de espacio público – verde y espacios recreativos y el crecimiento del comercio informal al borde del canal internacional de Zarumilla y sobre este. En este contexto, se evidencia el deterioro de la ciudad en cuanto a la prestación de servicios medioambientales con el aumento de los niveles de contaminación en aire, suelo y agua, así como, el incremento de los niveles de ruido y una seria afectación a las áreas de protección, conservación y refugio de la biodiversidad (fauna y flora) del cantón y de la provincia.

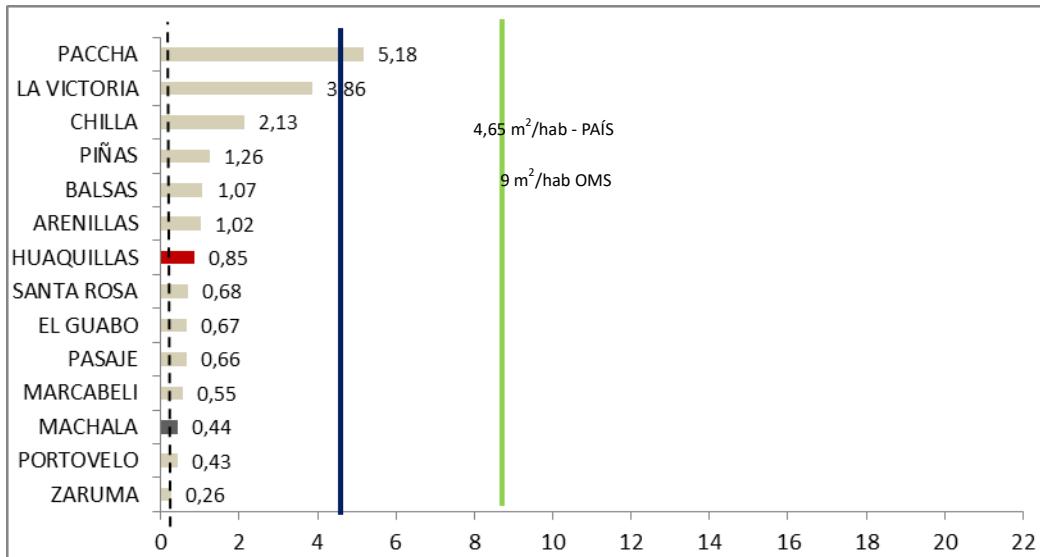
Gráfico 5. Índice verde urbano en las provincias del Ecuador



Fuente: INEC – VII censo de población y VI de vivienda 2010, Cartografía digital 2010.

El cantón de Huaquillas y los conflictos socioambientales existentes son externalidades causados en su mayoría por el crecimiento desordenado y sin planificación de la ciudad, además de la falta de capital social, económico e institucional que controle y mitigue los efectos en el territorio. En ese sentido, se observa que dentro de los cantones de la provincia de El Oro con mayor déficit de espacios públicos y verdes urbanos es Huaquillas con 0,85 m²/hab según datos del INEC-Censo 2010, menor al promedio cantonal respecto al cantón Paccha que mantiene un índice verde urbano de 5,18 m²/hab. Sin embargo, el cantón Huaquillas mantiene un índice por sobre la capital provincial, Machala, la misma que comprende menor número de áreas verdes por habitante con 0,44 m²/hab.

Gráfico 6. Índice verde urbano en la Provincia de El Oro



Fuente: INEC – VII censo de población y VI de vivienda 2010, Cartografía digital 2010.

El cantón Huaquillas constituye un patrimonio natural importante no declarado o en proceso de declaratoria. En este se encuentran áreas de manglar, un ecosistema original endémico y predominante de la biodiversidad del cantón y de la provincia. El manglar es uno de los recursos costeros más importantes del Ecuador, el mismo que comprende un conjunto de características florísticas, faunísticas y fisiográficas propias. El manglar es excelente retenedor y acumulador de sedimentos, minerales y metales pesados en suspensión en las columnas de agua de los estuarios, de manera que puede actuar como barrera natural para prevenir la pérdida de masa por erosión rápida y al mismo tiempo como fito inmovilizadora de metales pesados en pequeñas concentraciones.

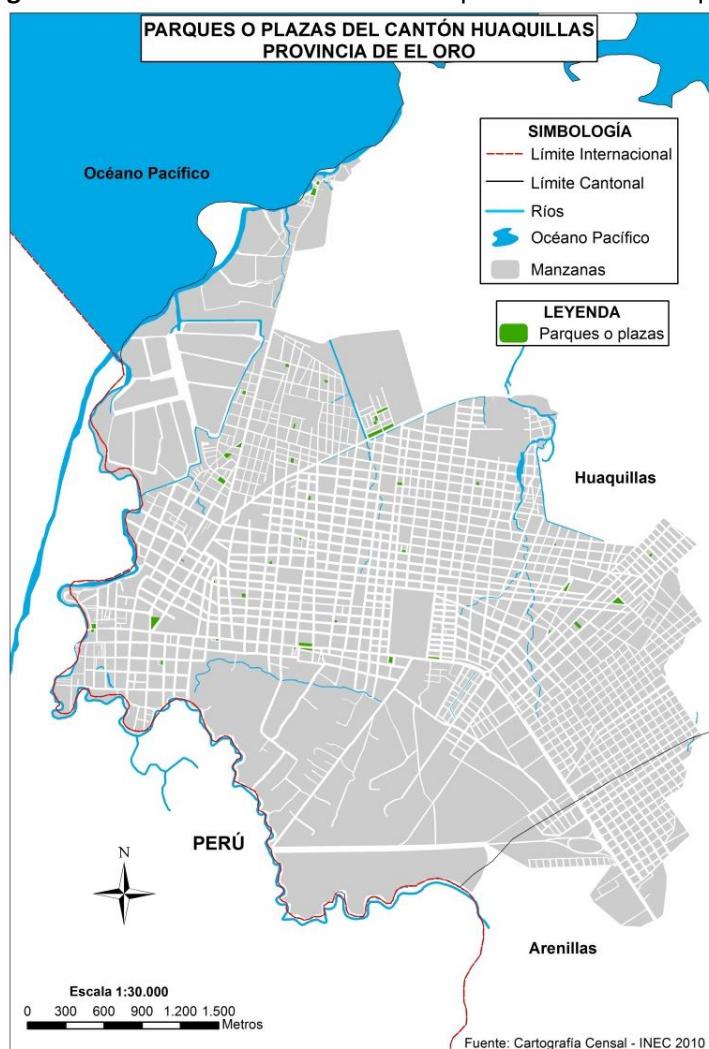
Sin embargo, en las últimas décadas se ha reducido el área ocupada por los manglares siendo remplazadas por piscinas camaroneras debido a la falta de control y protección por parte de la municipalidad. La deforestación del manglar produce la creación de focos de contaminación del agua reduciendo la calidad de vida de los asentamientos humanos que residen alrededor y sobre estas áreas.

Para el 2014 se ha intervenido una de las parroquias urbanas del cantón Huaquillas, Puerto Hualtaco, ubicada al noroeste de la ciudad. La intervención ha sido dispuesta por el Programa

de Intervención Territorial Integral del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda con el proyecto “Regeneración urbana de Puerto Hualtaco” la cual como componente ambiental consta la rehabilitación del manglar y el puerto pesquero con la intervención de un parque costero y áreas comerciales recreativas y de esparcimiento.

Los conflictos medioambientales provocan sin duda efectos sobre el aspecto social, ambiental como también en lo económico con las actividades productivas que se desarrollan en el cantón, como: la pesca, la pesca acuícola y la producción artesanal, resultando en el deterioro de la calidad de vida de los habitantes. Por esta razón el proyecto “Corredor de Protección del Canal Internacional Zarumilla” integra una visión holística del territorio procurando establecer soluciones sustentables en el ámbito urbano y arquitectónico en conjunto. En la siguiente imagen se muestra que los sectores con mayor densidad poblacional, presentan una menor presencia de áreas verdes.

Imagen 6. Áreas verdes frente a densidad poblacional en Huaquillas



2.4 Análisis de Oferta y Demanda

a. Oferta

El MIDUVI como entidad del Estado desarrolla proyectos o planeamientos urbanísticos conforme los lineamientos, estrategias, planes, programas de intervención urbana en las ciudades del Ecuador. Es así que, con los antecedentes mencionados en los puntos anteriores sobre la ciudad de Huaquillas y en el marco del Plan Binacional Ecuador – Perú, se ha caracterizado y analizado tanto las debilidades y las amenazas en términos urbanos, de seguridad, de infraestructura y de servicios.

La construcción del Corredor de Protección con la implementación del Parque Lineal ofrece la oportunidad de erradicar el comercio informal y actividades ilícitas que actualmente caracterizan esta zona, brindando seguridad a los usuarios del futuro proyecto, respetando así lo establecido en el Acuerdo de Bases entre Ecuador – Perú (1998) como también, enfatizando el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes conforme las metas establecidas en el Plan Nacional del Buen Vivir.

El proyecto comprende la creación de un parque lineal, en el marco de la implementación de la ciudad binacional (Huaquillas – Aguas Verdes) a lo largo de 1.2 km al borde del canal internacional de Zarumilla.

El área de intervención de la construcción del parque lineal es de 24.915 m², en las que se ha delimitado por la franja de protección frente al mercado de Zarumilla y el centro de comercio. La construcción del parque lineal comprende de las siguientes áreas:

Cuadro: Parque lineal - superficie por uso

Uso	Superficie (m ²)	%
Área bancas y Juegos Infantiles	322	1,26
Área Verdes	2.245,38	8,76
Camino de Servicio	1.103,79	4,31
Ciclovía	760,78	2,97
Baterías Sanitarias	108,39	0,42
Cuarto técnico	16	0,06
Plaza de integración	305,51	1,19
Adoquinado	20.053,15	81,03
Superficie total:	24.915,00	100%

Elaborado: MIDUVI-PITI

El proyecto se integra a la visión urbanística de la ciudad de Huaquillas que MIDUVI – PITI ha proyectado con estudios y obras ejecutadas de carácter socio-económico y ambiental, esto quiere decir, que la oferta estima satisfacer a los habitantes de Huaquillas por medio de la generación de empleo, de la implementación de espacio público – verde y el mejoramiento urbano – arquitectónico del sector fronterizo sur del país.

b. Demanda

Población de referencia: La población de referencia son los 165.774 habitantes, población de los cantones Huaquillas, Arenillas y Santa Rosa (Proyección INEC, 2016).

Población demandante potencial: La población demandante potencial constituye el 33,98% de la población de referencia, la misma que corresponde a 56.336 habitantes del cantón Huaquillas al año 2016. (Proyección INEC, 2016).

Población demandante efectiva: La población demandante efectiva corresponde al 100% de la población potencial, siendo 56.336 habitantes del cantón Huaquillas al año 2016.

Población demandante futura: Para el cálculo de la demanda futura, se considera como base a la población de Huaquillas del año 2017 y su proyección de crecimiento ha sido calculada tomando la tasa de crecimiento poblacional de 2,01% y la proyección poblacional 2010-2020 dados por el INEC.

Cuadro 11. Proyección poblacional del cantón Huaquillas

Años	Nro. Habitantes
2016	56.336
2017	57.366

Fuente: INEC, Proyecciones poblacionales

Es decir, al término de ejecución del proyecto, en el año 2017, se tendrá una población demandante de 57.366 habitantes y ascenderá a 60.440 en el año 2020 (Tasa de crecimiento poblacional 2,01%).

c. Estimación de déficit o demanda insatisfecha

Puesto que, el objetivo es el mejoramiento de la calidad de vida de todos los habitantes del sector con la generación de propuestas para la implementación de espacios públicos y verdes, el número de visitantes permanentes y temporales provenientes de diferentes lugares es un determinante para definir los beneficiarios definitivos por lo cual, ésta será considerada parte del índice de déficit o demanda insatisfecha a solventar.

A continuación se detalla el índice de verde urbano registrado en la zona de intervención y la demanda insatisfecha que existe en materia de área pública – verde urbana (en hectáreas) en base a la recomendación de la OMS.

Cuadro 12. Demanda insatisfecha

HUAQUILLAS	56.336	habitantes	
Proyectos	área (ha)	IVU (m ² /hab.)	Fuente
Actual			
Parques, plazas, áreas verdes	1,5	0,85	INEC
En proceso			
Corredor de Protección	6,8	0	MIDUVI
Subtotal 1	8,3	0,85	
Demanda Insatisfecha	95,88 Ha		

Fuente: INEC, 2010 y MIDUVI, 2015

2.5 Identificación y caracterización de la población objetivo

Los beneficiarios directos del proyecto son los habitantes de los barrios, ciudadelas y cooperativas ubicadas en el lado este (margen derecho) del canal internacional de Zarumilla e influenciados por el área de intervención del distrito de Zarumilla con la ciudad de Aguas Verdes (margen izquierdo del canal). Los beneficiarios directos del proyecto son los 56.336 habitantes del cantón Huaquillas; además de considerar la relación de crecimiento demográfico anual del 2,1% en El Oro (Ecuador).

Cuadro 13. Proyección de Beneficiarios directos

AÑOS	Nro. Habitantes Huaquillas
2010	50.122
2011	51.160
2012	52.200
2013	53.237
2014	54.272
2015	55.304
2016	56.336
2017	57.366
2018	58.393
2019	59.417
2020	60.440
2030	-

Fuente: INEC proyecciones de población, 2010 (Ecuador)

Los beneficiarios indirectos corresponden a los habitantes de los cantones circundantes tanto de Ecuador como de Perú. En este caso, los cantones de Arenillas y Santa Rosa como también en menor proporción los demás cantones de la Provincia de El Oro. En el lado peruano, los beneficiarios indirectos serían los distritos de Zarumilla, Matapalo pertenecientes a la provincia Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda - MIDUVI

de Zarumilla en el departamento de Tumbes-Perú. Igualmente serán beneficiarios indirectos los turistas nacionales y extranjeros.

En cuanto a la estructura poblacional de Huaquillas, se indica que es principalmente joven con una edad promedio de 27 años. También resalta que existe en promedio, similar porcentaje de población entre hombres y mujeres con 7,9 % por debajo del 8,2 % respectivamente. Por otro lado, los datos del INEC (2010) resaltan que el número de viviendas no particulares y colectivas es de 15.879 por sobre la vivienda particular, esto quiere decir que existe una modalidad de vivienda en arriendo ya sea para habitación y/o actividades de comercio. El porcentaje en viviendas propias y totalmente pagadas es del 49,2%. De la totalidad de las viviendas entre propias o arrendadas del cantón el 33,7% poseen servicios básicos públicos.

La población de Huaquillas representa el 1,1 % del total de El Oro aproximadamente 0,1 mil km² con lo cual se evidencia que el área urbana ocupa el 98,8 % del territorio frente al 1,2 % de área rural. Dentro de este territorio la rama de actividad que la población desarrolla es la del comercio al por mayor y menor con el 34,5 %, seguida por producción, la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca con el 11,6 %. Las actividades menos realizadas por la población de Huaquillas son las de administración pública y la de enseñanza. Estos datos afirman que la actividad comercial es la más apreciada como fuente de trabajo para un Huaquillense.

Gráfico 7. Actividades económicas desarrolladas por la población del cantón Huaquillas



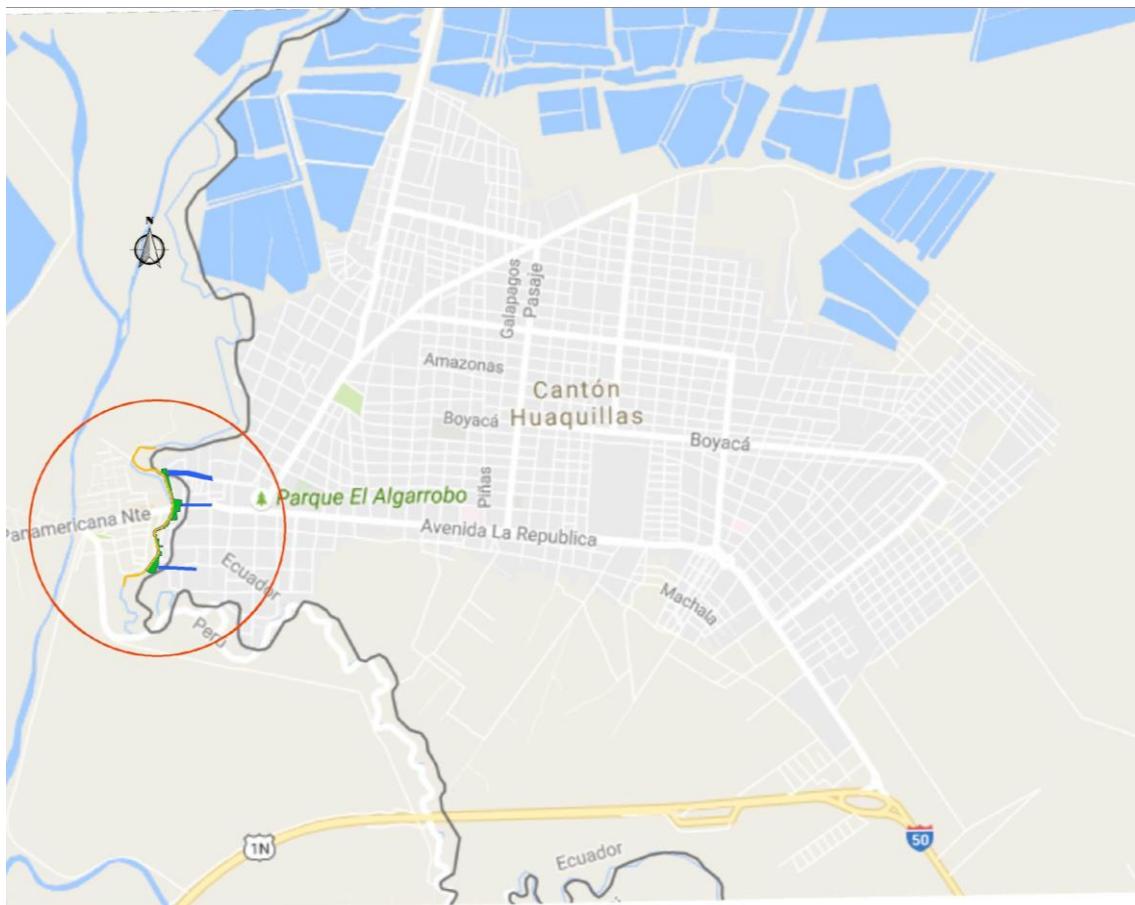
2.6 Ubicación Geográfica e impacto territorial

El área de intervención del proyecto será el margen derecho del canal internacional Zarumilla en Huaquillas (Ecuador).

Por la ubicación del Corredor de Protección en el área fronteriza Ecuador - Perú, esta intervención responde a un proyecto emblemático del Plan Binacional Ecuador - Perú, por lo tanto, es importante identificar las fases del proyecto en su contexto.

El proyecto contempla la implementación de la fase: Construcción del Parque lineal al borde del canal internacional Zarumilla.

Imagen 7. Ubicación del proyecto con respecto al cantón Huaquillas.



Fuente: Google Earth / Elaboración: MIDUVI, 2016



Elaboración: MIDUVI, 2014

Cuadro 14. Área de influencia del proyecto, impacto de beneficiarios

Zona	Provincia	% Beneficiarios	No. De Beneficiarios
Zona 7	El Oro (Huaquillas)	100%	56.336

3. ARTICULACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN

3.1 Alineación objetivo estratégico institucional

El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda estableció lineamientos y políticas de actuación que se encuentran definidos en los objetivos estratégicos institucionales. El proyecto **“Corredor de Protección del Canal Internacional de Zarumilla en el Sector de Huaquillas - Aguas Verdes, Fronteras para El Buen Vivir”** está alineado al siguiente objetivo estratégico institucional:

Objetivo Estratégico Institucional 1: Incrementar los mecanismos que promuevan el desarrollo territorial policéntrico incluyente, bajo criterios de sostenibilidad, coherentes con el buen vivir y acordes a la estrategia territorial nacional (ETN) y al modelo de desarrollo del buen vivir. Este objetivo estratégico institucional se alinea a la programación de la Subsecretaría de Hábitat y Espacio Público.

- **Estrategia:** Promover un crecimiento planificado y ordenado de los asentamientos humanos.

3.2 Contribución del Proyecto a la meta del Plan Nacional para el Buen Vivir alineada al indicador del objetivo estratégico institucional

- **Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017:**

El Plan Nacional de Desarrollo, denominado Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 -2013 y 2013 -2017 elaborado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo-SENPLADES, es el instrumento del Gobierno Nacional para articular las políticas públicas con la gestión y la inversión pública.

El Proyecto “Corredor de Protección del Canal Internacional de Zarumilla en el Sector de Huaquillas -Aguas Verdes, Fronteras para El Buen Vivir”; se alinea al siguiente objetivo principal del PNBV:

PNBV 2013-2017		
Objetivo	Indicador y Meta	Política
2. Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y equidad social y territorial en la diversidad.	2.2. Reducir el coeficiente de Gini a 0,44	2.12. Promover la formación de una estructura nacional policéntrica de asentamientos humanos, que fomente la cohesión territorial.

Además, el proyecto se encuentra enmarcado en los siguientes objetivos:

PNBV 2013-2017	
Objetivo	Política
3. Mejorar la calidad de vida población.	3.8. Propiciar condiciones adecuadas para el acceso a un hábitat seguro e incluyente.
5. Construir espacios de encuentro común y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad.	5.1. Promover la democratización del disfrute del tiempo y del espacio público para la construcción de relaciones sociales solidarias entre diversos
12. Garantizar la soberanía y paz, profundizar inserción estratégica en el mundo y la integración latinoamericana.	12.6. Fortalecer las relaciones fronterizas con una orientación al pleno ejercicio de derechos de las poblaciones

- **Agenda Social al 2017:**

Eje	Política Sectorial	Política Intersectorial
Ocio, plenitud y disfrute	Promover la gestión democrática de la ciudad y la generación de los espacios de convivencia ciudadana.	Generar capacidades y condiciones que aseguren a la población el goce de una vida saludable y su desarrollo físico, emocional, artístico y ciudadano, fomentando la cultura, el arte, la actividad física, la participación activa en redes de confianza y ofreciendo alternativas para el uso del tiempo libre y la apropiación de los espacios públicos.

Cuadro 15. Meta Anualizada

META	LÍNEA BASE COEFICIENTE DE GINI	META ANUALIZADA					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017
0,44	0,48	0	0	0	0	0	0,05

4. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

4.1 Objetivo General y Objetivos Específicos

Los objetivos del proyecto en mención se establecen en el marco del apoyo en el proceso de construcción y fortalecimiento de la Ciudad Binacional (Huaquillas y Aguas Verdes) e impulsar la integración política, cultural y económica de Ecuador y Perú en función al Plan Binacional.

Objetivo General

Cumplir con el Acuerdo de Bases sobre el Canal de Zarumilla que dispone: “*dejar disponibles 10 metros en la margen derecha del Canal y construir en esa franja un camino de servicio*”, y de esta manera eliminar con las actividades ilícitas que ocurren en esta zona.

Objetivos Específicos

- Implementación de obras: construir un Corredor de Protección y Parque Recreacional en la margen derecha del Canal, dando cumplimiento a los acuerdos de la firma de la paz entre Ecuador y Perú.
- Consultoría y socialización: implementar campañas de socialización y concientización a la población del Cantón Huaquillas sobre el beneficio del uso eficiente de los recursos energéticos, no contaminación medioambiental y los inconvenientes del comercio informal.

4.2 Indicadores de resultado

- A junio de 2017, se cumplirá con el Acuerdo de Bases sobre el Canal de Zarumilla con la remoción de los comerciantes y familias situadas en la franja de los 10 metros paralela al canal.
- A junio de 2017, se contará con un Parque recreacional aledaño al Canal Internacional de Zarumilla.
- A junio del 2017, se ejecutará la campaña de socialización en un 100%

4.3 Marco lógico

Cuadro 16. Marco Lógico del proyecto

Proyecto de Inversión
Implementación del “Corredor de Protección, Huaquillas – Aguas Verdes”

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN: Contribuir a mejorar la calidad de vida de la población de Huaquillas	A junio de 2017, los primeros 10 metros del Canal Internacional (contando a partir del Puente Internacional) estarán libres de construcciones y presentarán una disminución de actividades ilícitas y de contaminación ambiental	Encuesta a la población beneficiaria	Los comerciantes que se encuentran al borde del Canal Internacional están de acuerdo con la construcción del Corredor de Protección.
PROPÓSITO: Cumplir con el Acuerdo de Bases del Canal de Zarumilla	A junio de 2017, se cumplirá con el Acuerdo de Bases del Canal de Zarumilla con la remoción de los comerciantes y familias situadas en la franja de los 10 metros paralela al Canal. A junio de 2017, se contará con un Parque recreacional aledaño al Canal Internacional de Zarumilla. A junio del 2017, se ejecutará la campaña de socialización en un 100%	Informes Actas de entrega recepción de la construcción del corredor y parque lineal al borde del canal Zarumilla. Convenios de colaboración interinstitucional.	Estabilidad política y efectiva articulación y consenso entre los Gobiernos de ambas ciudades Realizada por parte del MICS la movilización de los comerciantes que se encuentran asentados sobre el Canal Internacional de Zarumilla. Participación activa de la población Disponibilidad oportuna de recursos Efectiva coordinación interinstitucional.
COMPONENTES			
1. Implementación de obras	A junio de 2017 se ha ejecutado el 100% de la construcción del parque lineal al borde del Canal Internacional de Zarumilla.	Informes MIDUVI. Contratos de obra y fiscalización. Convenios de colaboración interinstitucional. Actas de entrega recepción provisional y definitiva.	Realizada por parte del MICS la movilización de los comerciantes que se encuentran asentados sobre el Canal Internacional de Zarumilla. Disponibilidad oportuna de recursos. Efectiva coordinación interinstitucional. Cumplimiento del contratista.
2. Consultoría y socialización	A junio del 2017, realizado el 100% del proceso de socialización y concientización a la población del cantón Huaquillas.	Reportes sobre eventos de difusión respecto al Proyecto	Efectiva coordinación interinstitucional. Hay estabilidad política. Se cumplen las normas de seguridad Efectiva participación de la Población.
ACTIVIDADES:			
1. Implementación de obras			
1.1 Construcción del Parque Lineal, cantón Huaquillas, provincia de El Oro	5.287.380,80	Informes MIDUVI. Actas de entrega recepción	Realizada por parte del MICS la movilización de los comerciantes que se encuentran asentados sobre el Canal Internacional de Zarumilla. Disponibilidad oportuna de recursos. Efectiva coordinación interinstitucional. Cumplimiento del contratista
1.2 Fiscalización de obra	204.618,45	Informes de fiscalización. Actas de entrega recepción	Correcto inicio y de ejecución de las actividades. Pago oportuno de planillas.
1.3 Legalización predios	1.194.656,42	Informes INMOBILIAR. Convenios de colaboración interinstitucional. Registro de Número de predios expropiados . Informe costos predios emitidos por el GAD.	Efectiva coordinación interinstitucional. Disponibilidad oportuna de recursos.
1.4 Supervisión del proceso	48.824,55	Informes de supervisión. Actas de entrega recepción	Correcto inicio y de ejecución de las actividades. Pago oportuno de planillas.
TOTAL DEL COMPONENTE 1		\$	6.735.480,22
2. Consultoría y socialización			
2.1 Socialización	57.000,00	Reportes sobre eventos de difusión respecto al Proyecto	Se cumplen las normas de seguridad Población beneficiada satisfecha.
TOTAL DEL COMPONENTE 2		\$	57.000,00
TOTAL		\$	6.792.480,22

a. Anualización de las metas de los indicadores del propósito

Nuestro objetivo es cumplir el indicador en el último año del proyecto.

Cuadro 17. Anualización de metas

INDICADOR DEL PROPÓSITO	UNIDAD DE MEDIDA	META PROPÓSITO	PONDERACIÓN	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
A junio de 2017, se cumplirá con la remoción de los comerciantes y familias situadas en la franja de los 10 metros paralela al Canal	%	100	100					100	100
A junio de 2017, se contará con un Parque recreacional aledaño al Canal Internacional de Zarumilla.	%	100	100					100	100
A junio del 2017, se ejecutará la campaña de socialización en un 100%	%	100	100	50				50	100
Meta anual ponderada				7				93	100

5. ANÁLISIS INTEGRAL

5.1 Viabilidad Técnica

Para la viabilidad técnica del proyecto se realizó una consultoría para el desarrollo del plan masa para la implementación del “Corredor de Protección al borde del canal internacional de Zarumilla”, que incluye un parque lineal, un mercado, un centro comercial en el sector de Poza Onda y un puente peatonal, en el marco de la implementación de carácter urbano integral de la ciudad binacional, en el sector de Huaquillas – aguas verdes, provincia de El Oro.

Dentro de la ejecución del proyecto priorizado por SENPLADES mediante oficio No. SENPLADES-SZ7S-2013-0366-OF del 13 de mayo de 2013 al Ministerio Coordinador de Seguridad, se cumplieron las siguientes actividades:

- Legalización de 14 predios a favor del Ministerio Coordinador de Seguridad en el año 2013 por un monto de \$331.391,14.
- Legalización de 11 predios a favor del Ministerio Coordinador de Seguridad en el año 2014 por un monto de \$ 63.265,28.

- El SECOB construyó varias casetas de bloques para los comerciantes en el año 2013 por un monto de \$ 171.919,67. En el informe ejecutivo proporcionado por el MICS el 10 de julio de 2015 no se detalla el número de casetas construidas.

Como se mencionó en los antecedentes por disposición de las autoridades en el presente período se ejecutará la construcción del Parque lineal al borde del Canal Internacional de Zarumilla, ya que en el X Gabinete Binacional Ecuador – Perú celebrado el 07 de octubre de 2016 en Macas Ecuador, en el Plan de Acción de Macas, acción Nro. 49 (eje de Infraestructura y Conectividad), se establece que: “El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda del Ecuador entregará al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Huaquillas el estudio definitivo del Mercado Zarumilla para su evaluación y posterior ejecución.

5.1.1 Descripción de la Ingeniería del Proyecto

Para la intervención del Corredor de Protección entre el año 2015 – 2017 se realizaron los estudios completos del proyecto. Del proyecto total se propone realizar la fase de implementación del parque lineal al borde del Canal Internacional de Zarumilla.

La obra comprende la realización de demoliciones, construcción de plataformas, construcción de Altar Cívico, obras de ornamentaciones en exteriores (aceras, bordillos, adoquinados, cubetas de recolección de basura, parqueos de bicicletas, juegos lúdicos, pérgolas, pisos blandos-arborización), construcción de batería sanitaria, obras hidrosanitarias, obras eléctricas en exteriores, obras de protección (muro de hormigón armado y enrocado con piedra escollera) y ejecución de actividades de remediación y mitigación ambiental.

5.1.2 Especificaciones Técnicas

Las especificaciones técnicas responden a los resultados que constan en la consultoría “*Plan maso, anteproyecto y estudios técnicos definitivos para la implementación del Corredor de Protección al borde del Canal Internacional de Zarumilla, en el sector de Huaquillas – Aguas Verdes, Provincia de El Oro*”.

Análisis del impacto ambiental y riesgos

Dentro del ámbito de su competencia, la Secretaría de Gestión de Riesgos establece cuatro escenarios dentro de los cuales se enmarcan las diferentes catástrofes de índole natural o androgénica que pudieran presentarse como una amenaza sobre una comunidad o ecosistema vulnerable; siendo estos:

- Déficit hídrico
- Incendio forestal
- Inundación
- Movimientos masales

Las obras deberán ejecutarse de conformidad con los planos, especificaciones técnicas, cuadros de acabados, indicaciones del fiscalizador, bases y condiciones del contrato.

El costo total del componente del proyecto que corresponde a la construcción del parque lineal al borde del canal internacional de Zarumilla es el siguiente:

Cuadro 18. Presupuesto referencial 2016-2017

COSTOS PROYECTO DE INVERSIÓN 2016-2017

OBRA	
DESCRIPCIÓN	MONTO
OBRAS PRELIMINARES	152.311,45
MOVIMIENTOS DE TIERRA	1.170.123,69
ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO	458.271,40
ALBAÑILERÍA	37.322,64
REVESTIMIENTO	930.664,20
CARPINTERÍA METÁLICA	72.893,56
MOBILIARIO URBANO	895.029,41
ESPECIES VEGETALES	53.727,72
SISTEMA ELECTRICO	675.044,17
PROTECCIÓN AMBIENTAL	41.858,37
SUBTOTAL	4.487.246,61
IVA 14%	628.214,53
TOTAL	\$ 5.115.461,14

FISCALIZACION	
DESCRIPCIÓN	MONTO
Fiscalización (4%)	179.489,86
SUBTOTAL	\$ 179.489,86
IVA 14%	25.128,58
TOTAL	\$ 204.618,45

GASTOS INMOBILIAR		
DESCRIPCIÓN	# PREDIOS	MONTO
Gastos por declaratoria de utilidad pública de predios INMOBILIAR	88	\$ 800.000,00
TOTAL	\$ 800.000,00	
TOTAL OBRAS, FISCALIZACIÓN, DECLARATORIA UTILIDAD PÚBLICA	\$ 6.120.079,58	

SUPERVISIÓN (GASTOS PERSONAL Y OPERATIVOS)		
DESCRIPCIÓN		SUBTOTAL
Gastos de Personal (Sueldos)		\$ 43.324,55
Gastos Operativos		\$ 5.500,00
TOTAL	\$ 48.824,55	

SOCIALIZACION		
DESCRIPCIÓN		SUBTOTAL
		\$ 50.000,00
IVA		\$ 7.000,00
TOTAL	\$ 57.000,00	
TOTAL IMPLEMENTACIÓN		\$ 6.225.904,13

*Los 88 predios que deben ser expropiados servirán para la construcción del Parque Lineal y del Centro de Comercio, que forman parte de la totalidad del proyecto y el monto fue proporcionado por el GADM Huaquillas.

La maquinaria y herramientas serán las apropiadas para la ejecución de los trabajos de obra civil, instalaciones y accesorios: retroexcavadora, plancha vibratoria, cortadora de tubos, concretera, vibradores, bombas, tecle, y herramientas menores necesarias.

5.2. Viabilidad Financiera Fiscal

En este tipo de proyecto no aplica este acápite.

5.3. Viabilidad Económica

Se utilizó la metodología costo-beneficio, que compara los costos y los beneficios que la ejecución del proyecto implicaría.

5.3.1. Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento e ingresos y beneficios.

Inversión:

La metodología utilizada para el cálculo de la inversión para la construcción del parque lineal al borde del canal internacional de Zarumilla, fue planteada en función del presupuesto generado por la Gerencia del proyecto, mismo que fue realizado en base al estudio “*Plan masa, anteproyecto y estudios técnicos definitivos para la implementación del Corredor de Protección al borde del Canal Internacional de Zarumilla, en el sector de Huaquillas – Aguas Verdes, Provincia de El Oro*”. Adicional a estas obras de infraestructura se considera la implementación de campañas de socialización.

Beneficio por Ahorro de Atención Médica:

La construcción del Corredor de Protección y Parque Recreacional, genera un beneficio económico-social de los habitantes de la comunidad.

Los beneficios cuantificables del proyecto, provienen del ahorro generado en cuanto a gastos en salud en que el estado incurría al no ejecutarse el proyecto, pues actualmente se presentan niveles altos de insalubridad, lo que provoca morbilidad en la población. El presente análisis considera los beneficios por consultas y recetas médicas, denominándolos beneficios por salud.

5.3.2 Identificación y valoración de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios

Cuadro 19. INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO

COMPONENTES		Total
C1	Implementación de obras	6.735.480,22
act. 1.1	Construcción del Parque Lineal, cantón Huaquillas, provincia de El Oro	5.287.380,80
act. 1.2	Fiscalización de obra	204.618,45
act. 1.3	Legalización de predios	1.194.656,42
act. 1.4	Supervisión del proceso	48.824,55
C2	Consultoría y socialización	57.000,00
act. 2.1	Socialización	57.000,00
Total		6.792.480,22

Supervisión:

El proyecto contempla gastos operativos: pasajes, viáticos y sueldos, los cuales son necesarios para mantener un talento humano que se encargue de la supervisión del proyecto, y la adquisición de materiales de oficina, que son necesarios para las diferentes actividades dentro de la ejecución del proyecto.

Cabe indicar que el presupuesto de gasto corriente que se asigna al MIDUVI para pago de personal y gastos operativos es reducido, se ha mantenido prácticamente el mismo valor desde hace muchos años, mientras tanto las necesidades de recursos se han incrementado, por lo que se hace necesario financiar estos requerimientos con recursos de inversión.

A continuación se detalla el cálculo:

SUPERVISIÓN (GASTOS PERSONAL Y OPERATIVOS)		
DESCRIPCIÓN		SUBTOTAL
Gastos de Personal (Sueldos)		\$ 43.324,55
Gastos Operativos		\$ 5.500,00
TOTAL		\$ 48.824,55

DETALLE DE GASTOS DE PERSONAL

Personal (Equipo)	RMU	RMU	APORTE_PATRONAL	FONDO_RESERVA	DEC CUARTO	DEC TERCERO	TOTAL
GERENTE PROYECTO	3.798,00	18.990,00	1.832,54	1.581,87	366,00	1.582,50	24.352,91
SERVIDOR PUBLICO 5	1.212,00	6.060,00	584,79	504,80	366,00	505,00	8.020,59
SERVIDOR PUBLICO 7	1.676,00	8.380,00	808,67	698,05	366,00	698,33	10.951,05
TOTAL							43.324,55

El equipo de trabajo que actualmente desempeña funciones de este proyecto pertenece al proyecto de inversión PITI (Programa de Intervención Territorial Integral) – MIDUVI, el mismo que culminará en mayo de 2015. Por este motivo, parte del personal del PITI será el que conforme el equipo de trabajo del proyecto del Canal de Zarumilla.

FUNCIONES:

Gerente de proyecto:

- Es la encargada de coordinar y supervisar todas las acciones que deban ejecutar las instituciones que intervienen en este proyecto para que no se dupliquen los esfuerzos y así poder cumplir con los cronogramas que se establezcan.
- Planificar las actividades que deban realizarse en cronogramas detallados.
- Gestionar la correcta ejecución presupuestaria del proyecto cumpliendo con los parámetros establecidos por la ley
- Realizar informes de gestión periódicos.

Equipo técnico:

SP7:

- Coordinar con el equipo técnico en territorio las funciones que se deban desarrollarse en la ejecución del proyecto
- Supervisar el proceso de construcción de la obra
- Elaborar informes de seguimiento a la Gerencia del proyecto
- Elaborar informes financieros mensualmente
- Revisar las propuestas de diseños arquitectónicas que se presenten para la posterior aprobación de la Gerencia.

SP5:

- Controlar el proceso de construcción de la obra in situ
- Mantener comunicación periódica con el contratista y fiscalizador de la obra para poder emitir informes de avance de obra
- Realizar presentaciones del proyecto para las autoridades del MIDUVI

DETALLE DE GASTOS OPERATIVOS

Descripción	Monto USD \$
Materiales de oficina	300
Pasajes	1.140
Viaticos	3.300
Combustible	400
Mantenimiento Vehiculo	360
Total	5.500

Pasajes Aéreos			
Ruta	Costo por persona	Número de viajes	Total
Quito - Santa Rosa – Quito (TAME)	76	15	1.140

Viáticos			
Personal	Valor viatico	Días de comisión	Total
GERENTE PROYECTO	130	10	1.300
SERVIDOR PUBLICO 7	80	5	400
SERVIDOR PUBLICO 5	80	20	1.600
TOTAL			3.300

BENEFICIOS VALORADOS

Con la implementación del proyecto se planifica una reducción de gastos en salud de la población, en el gasto por consultas médicas y medicación, para lo cual se tomó el total de la población del cantón de Huaquillas, que de acuerdo a los datos de proyección del INEC 2016 es de 56.336 multiplicada por la tasa de pobreza 14,80%, resultando una población vulnerable de 8.338 y multiplicada por el costo promedio de atención médica misma que se calcula sumando el costo promedio de consulta \$ 25 y el costo promedio de medicación \$ 10,00 (Tarifario Actualizado del Ministerio de Salud), y un promedio de 4 atenciones al año.

Es importante indicar que en el año 2016 no se estima un ahorro por atención médica, puesto que el proyecto de inversión se implementará en el año 2017.

Para la proyección de los datos se utilizó una tasa promedio de crecimiento de la población de 1,85% (Matriz de proyección 2010-2020 INEC 2016).

Seguidamente se realizó una proyección para el número de años de vida útil del proyecto, esto es 30 años, de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro 20. Identificación y valoración

Beneficio por Ahorro de Atención Médica:

Años	Población Cantón Huaquillas INEC	Costo por atención US\$	Promedio atenciones al año	Total población vulnerable	Ahorro por atención médica usd
	2016	56.336	35,00	8.338	
	2017	57.366	36,09	8.490	1.225.471
1	2018	58.393	37,24	8.642	1.287.327
2	2019	59.417	38,47	8.794	1.353.129
3	2020	60.440	38,47	8.945	1.376.426
4	2021	61.558	38,47	9.111	1.401.890
5	2022	62.697	38,47	9.279	1.427.825
6	2023	63.857	38,47	9.451	1.454.240
7	2024	65.038	38,47	9.626	1.481.143
8	2025	66.241	38,47	9.804	1.508.544
9	2026	67.467	38,47	9.985	1.536.452
10	2027	68.715	38,47	10.170	1.564.877
11	2028	69.986	38,47	10.358	1.593.827
12	2029	71.281	38,47	10.550	1.623.313
13	2030	72.600	38,47	10.745	1.653.344
14	2031	73.943	38,47	10.944	1.683.931
15	2032	75.311	38,47	11.146	1.715.084
16	2033	76.704	38,47	11.352	1.746.813
17	2034	78.123	38,47	11.562	1.779.129
18	2035	79.568	38,47	11.776	1.812.043
19	2036	81.040	38,47	11.994	1.845.565
20	2037	82.540	38,47	12.216	1.879.708
21	2038	84.067	38,47	12.442	1.914.483
22	2039	85.622	38,47	12.672	1.949.901
23	2040	87.206	38,47	12.906	1.985.974
24	2041	88.819	38,47	13.145	2.022.715
25	2042	90.462	38,47	13.388	2.060.135
26	2043	92.136	38,47	13.636	2.098.247
27	2044	93.840	38,47	13.888	2.137.065
28	2045	95.576	38,47	14.145	2.176.600
29	2046	97.344	38,47	14.407	2.216.868
30	2047	99.145	38,47	14.674	2.257.880
TOTAL					53.769.946

Notas:

La población del cantón Huaquillas del 2016 en adelante se estima con tasa de crecimiento promedio.

El costo por atención médica del 2016 en adelante se estima a partir de la tasa de inflación y a partir del 2020 este costo se mantiene fijo, debido a la falta de información de inflación proyectada para los siguientes años.

Datos:

Datos	Detalle	Fuente
25	Costo promedio consulta	Tarifario Actualizado del Ministerio de Salud
10,00	Costo promedio medicación	Tarifario Actualizado del Ministerio de Salud
35,00	Total costo por atención médica	Tarifario Actualizado del Ministerio de Salud
14,80%	Tasa de pobreza	INEC 2016
2%	Tasa de promedio crecimiento población	Matriz de Proyección 2010 - 2020 INEC 2016
3,30%	Tasa de inflación proyectada 2016	Ministerio de Finanzas - Programación Presupuestaria Cuatrianual -Principales Indicadores Macroeconómicos 2016 -2019
3,10%	Tasa de inflación proyectada 2017	
3,20%	Tasa de inflación proyectada 2018	
3,30%	Tasa de inflación proyectada 2019	
	Población Cantón Huaquillas	Matriz de Proyección 2010 - 2020 INEC 2016

Supuesto: En el cantón Huaquillas, la población vulnerable tiende a tener un diagnóstico de enfermedad por consumo de alimentos en mal estado 4 veces al año.

5.3.3 Flujo económico

Cuadro 21a. Flujo económico

Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Población real atendida (2015 - 2017)	-	-	-	-	56.336	57.366	58.393	59.417	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	
BENEFICIOS (US\$ Corrientes) (a)	-	-	-	-	-	1.225.470,85	1.287.327,07	1.353.128,86	1.376.426,07	1.401.889,96	1.427.824,92	1.454.239,68	1.481.143,12	1.508.544,26	1.536.452,33	1.564.876,70	1.593.826,92	1.623.312,72	1.653.344,00
Beneficio por ahorro en atención médica					\$ 0	\$ 1.225.471	\$ 1.287.327	\$ 1.353.129	\$ 1.376.426	\$ 1.401.890	\$ 1.427.825	\$ 1.454.240	\$ 1.481.143	\$ 1.508.544	\$ 1.536.452	\$ 1.564.877	\$ 1.593.827	\$ 1.623.313	\$ 1.653.344
EGRESOS (b)	-	503.310,81	63.265,28	-	2.594.898,64	3.631.005,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
INVERSIÓN	-	503.310,81	63.265,28	-	2.594.898,64	3.631.005,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gastos de Capital (componentes)	-	503.310,81	63.265,28	-	2.594.898,64	3.631.005,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- Construcción del Parque Lineal, cantón Huaquillas, provincia de El Oro	-	153.499,71	-	-	1.794.898,64	2.692.347,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- Fiscalización de obras	-	-	-	-	-	179.489,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- Legalización de predios	-	331.391,14	63.265	-	800.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- Socialización	-	-	-	-	-	50.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IVA	-	18.419,96	-	-	-	660.343,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Supervisión	-	-	-	-	-	48.824,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
FLUJO DE CAJA (a-b)	-	(503.310,81)	(63.265,28)	-	(2.594.898,64)	(2.405.534,64)	1.287.327,07	1.353.128,86	1.376.426,07	1.401.889,96	1.427.824,92	1.454.239,68	1.481.143,12	1.508.544,26	1.536.452,33	1.564.876,70	1.593.826,92	1.623.312,72	1.653.344,00

Cuadro 21b. Flujo económico

Periodo	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	Año 31	Año 32	Año 33	Año 34	Año 35
Año	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
Población real atendida (2015 - 2017)	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440	60.440
BENEFICIOS (US\$ Corrientes) (a)	1.683.930,87	1.715.083,59	1.746.812,63	1.779.128,67	1.812.042,55	1.845.565,33	1.879.708,29	1.914.482,90	1.949.900,83	1.985.974,00	2.022.714,51	2.060.134,73	2.098.247,23	2.137.064,80	2.176.600,50	2.216.867,61	2.257.879,66
Beneficio por ahorro en atención médica	\$ 1.683.931	\$ 1.715.084	\$ 1.746.813	\$ 1.779.129	\$ 1.812.043	\$ 1.845.565	\$ 1.879.708	\$ 1.914.483	\$ 1.949.901	\$ 1.985.974	\$ 2.022.715	\$ 2.060.135	\$ 2.098.247	\$ 2.137.065	\$ 2.176.600	\$ 2.216.868	\$ 2.257.880
EGRESOS (b)																	
INVERSIÓN																	
<i>Gastos de Capital (componentes)</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Construcción del Parque Lineal, cantón Huaquillas, provincia de El Oro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Fiscalización de obra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Legalización de predios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Socialización	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IVA																	
Supervisión																	
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA (a-b)	1.683.930,87	1.715.083,59	1.746.812,63	1.779.128,67	1.812.042,55	1.845.565,33	1.879.708,29	1.914.482,90	1.949.900,83	1.985.974,00	2.022.714,51	2.060.134,73	2.098.247,23	2.137.064,80	2.176.600,50	2.216.867,61	2.257.879,66

5.3.4 Indicadores económicos

Para el cálculo de los indicadores económicos, se estimó la inversión, los costos y los beneficios del proyecto a valor presente, con una tasa de descuento del 12% anual, establecida a nivel internacional para estimar proyectos.

Cuadro 22. Indicadores económicos

Tasa de descuento	12%
VANe	3.870.193,60
TIRe	21,30%
B/C	1,82

Se puede observar que se obtiene un VAN positivo es de aproximadamente USD \$ 3.870.193,59, lo que sugiere que en términos económicos al inversión es rentable para el país. Es coeficiente del TIR es 21,30%, lo cual refleja un costo de oportunidad superior a la tasa de descuento del 12%, fijada para los proyectos de inversión pública del Estado, siendo una inversión económicamente rentable, lo que determina que conviene ejecutar el proyecto en referencia. Los resultados en los dos casos son positivos, expresando con esto que los beneficios son superiores a los costos con los cuales se ratifica el criterio que el proyecto es sostenible durante su vida útil.

5.4 Viabilidad Ambiental y Sostenibilidad Social

5.4.1 Análisis de impacto ambiental y de riesgos

Considerando el tipo de magnitud del presente estudio, éste se encuentra comprendido en la Categoría No. 2. Dentro de esta categoría se encuentran catalogados los proyectos, obras o actividades cuyos impactos ambientales negativos, o los niveles de contaminación generados al medio ambiente con considerados de bajo impacto. En este sentido, a continuación se presenta un análisis ambiental básico.

Análisis ambiental: El análisis ambiental se realiza tomando en consideración los principales “factores ambientales” que tendrían un impacto perceptible originado por el proyecto, los factores ambientales que sufrirán impactos negativos:

- Aire
- Flora
- Condiciones estéticas de la comunidad
- La población de la localidad

Otros factores ambientales como: recursos hídricos, fauna, suelo, etc. no sufrirán impactos perceptibles a causa del proyecto.

La fauna silvestre (aves) y domésticos no se afectarán de ninguna manera, y el suelo no sufrirá efectos erosivos ni pérdida de su fertilidad.

Descripción de las condiciones ambientales actuales: En relación a los factores ambientales identificados, se tiene las siguientes condiciones actuales en el área del proyecto:

- El recurso aire no muestra signos perceptibles de polución, por lo que su calidad ambiental es óptima y corresponde a las condiciones ‘naturales’, es decir no ha sido alterada negativamente por la actividad de la población ni por fenómenos naturales.
- La flora de la región, corresponde a la vegetación natural y cultivos apropiados para el clima y tipo de suelo, por lo que no se detectan condiciones ambientales negativas al respecto.
- Las condiciones estéticas de la comunidad, relacionadas a sus características urbanísticas son moderadas, debido a la falta de infraestructura básica, como veredas, pavimentación de las calles e infraestructura sanitaria adecuada.
- Sobre la población, es importante puntualizar las condiciones socioeconómicas que varían de moderadas a bajas, y sus precarias condiciones de salud.

Identificación y evaluación de los impactos ambientales del proyecto: Por su parte los impactos positivos son:

- Mejoramiento de las condiciones de vida.
- Mejoramiento de las condiciones estéticas y urbanísticas. La Infraestructura permitirá el desarrollo de los habitantes donde se llevará a cabo el proyecto, ya que los dotará de nuevos servicios básicos, y posibilitará el emprendimiento de otros proyectos como la construcción de una Infraestructura de veredas, pavimentación de vías, etc.; este efecto positivo tiene también una incidencia muy importante y es de carácter permanente.

Plan de manejo ambiental: Está constituido por las medidas a tomarse en las diferentes fases del proyecto para mitigar los impactos ambientales negativos. Si bien como se acaba de analizar, los impactos negativos son muy pocos, de baja intensidad y de carácter temporal, a continuación se establece algunas medidas para minimizar tales efectos.

Durante la fase de construcción se absorberán las siguientes medidas de mitigación: Utilización de equipos en adecuado estado de funcionamiento, para evitar la emanación exagerada de gases de combustión y ruidos molestos.

- Dotación de equipos de seguridad laboral (cascos, botas, guantes, etc.) al personal que participe en la construcción de las obras.
- Organizar adecuadamente el trabajo en los diferentes frentes de construcción para minimizar las diferentes molestias a la población.

- De ser necesario, rociar con agua el material de las excavaciones para evitar el levantamiento del polvo.
- Cuñas informativas, letreros, cintas de seguridad, etc.
- Las acciones de mitigación son de carácter preventivo
- No dejar materiales de construcción en las zonas donde se ejecutarán las obras. Eliminar correctamente el material excedente de excavaciones y movimiento de tierras.

Riesgos: Se ha realizado un análisis sobre los posibles desastres o eventos naturales a ocurrir y qué medidas deberían tomarse en caso exista ese riesgo a fin de evitar que se afecte la infraestructura educativa. Sin embargo, dado que no se ha encontrado ningún tipo de riesgo de ocurrencia de desastres o eventos naturales no se han elaborado ni costeado medidas.

Costos de las medidas de mitigación de impacto ambiental: Por existir impactos ambientales de intensidad moderada y que ameritan su mitigación será necesario considerar costos en este aspecto.

5.4.2 Sostenibilidad social

Las fuentes de empleo generadas por el proyecto deberán ser ocupadas preferiblemente por personas que habiten en la ciudad de Huaquillas y de preferencia próximos al sitio donde se emplazará el proyecto.

Este proyecto se complementará con proyectos de capacitación comunitaria con énfasis en la concientización de utilización de los mismos. Esto implica la ejecución de un programa de promoción, divulgación y capacitación para concientizar y sensibilizar a la población sobre las ventajas y los principios fundamentales de su implementación.

Se deberá garantizar la operación, sostenibilidad y mantenimiento del proyecto, con programas de capacitación que incluyan además la temática de Educación Ambiental.

El beneficiario deberá estar convencido, dispuesto y comprometido a apoyar todas las actividades que se realizarán en función hacer realidad y mantener en operación el proyecto, con el concurso de sus propios esfuerzos y medios.

Todos los actores involucrados en la realización del proyecto, deben tener conocimiento de las normas mínimas de utilización de las plantas físicas y maximizar el provecho de las instalaciones adecuando el funcionamiento y administración.

Adicionalmente, el proyecto contempla la contratación de personas respetando la equidad de género y los porcentajes legamente establecidos para la contratación de personas con discapacidad.

6. FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO

Cuadro 23. Fuente de Financiamiento

FUENTES FINANCIAMIENTO						
COMPONENTES Y RUBROS		INTERNAS				TOTAL
COMPONENTES / RUBROS	GRUPO DE GASTO	CRÉDITO	FISCALES	AUTOGESTIÓN	A. COMUNIDAD	
1. Implementación de obras		0,00	6.735.480,22	0,00	0,00	6.735.480,22
Construcción del Parque Lineal, cantón Huaquillas, provincia de El Oro	75	0,00	5.287.380,80	0,00	0,00	5.287.380,80
Fiscalización de obra	73	0,00	204.618,45	0,00	0,00	204.618,45
Legalización predios	84	0,00	1.194.656,42	0,00	0,00	1.194.656,42
Supervisión del proceso	73/71	0,00	48.824,55	0,00	0,00	48.824,55
2. Consultoría y socialización		0,00	57.000,00	0,00	0,00	57.000,00
Socialización	73	0,00	57.000,00	0,00	0,00	57.000,00
TOTAL		\$ 0,00	\$ 6.792.480,22	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 6.792.480,22

7. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN

7.1 Estructura Operativa

La Institución ejecutora del proyecto “Corredor de Protección al borde del Canal Internacional de Zarumilla, Huaquillas – Aguas Verdes” provincia de El Oro, es el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) con el Programa de Intervención Territorial Integral (PITI).

7.2 Arreglos institucionales y modalidades de ejecución

La ejecución de este proyecto contempla la participación de otras Carteras de Estado, bajo la visión interdisciplinaria de la obra, la cual permitirá una intervención integral en esta zona fronteriza.

Cuadro 24. Arreglos y modalidades

ARREGLOS INSTITUCIONALES		
Tipo de Ejecución		Instituciones involucradas
Directa (D) o Indirecta (I)	Tipo de Arreglo	
D	Coordinación con el Perú de la ejecución del proyecto	<u>Ministerio de Relaciones Exteriores:</u>
I	Facilitar la creación de ordenanzas para su posterior administración del Parque Lineal. Donación de predios para el proyecto y además entrega actualizada de información de catastros para declaratoria de utilidad pública de los predios que forman parte del proyecto.	<u>Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Huaquillas</u>
I	Realizar las gestiones oportunas para brindar la seguridad en la ejecución de la obra y desalojo de los comerciantes que se encuentran asentados sobre el Canal Internacional de Zarumilla.	<u>Ministerio Coordinador de Seguridad</u>
D	Legalización de los predios requeridos para la ejecución del proyecto	<u>INMOBILIAR</u>
D	Revisión de las conexiones de agua potable, aguas servidas y aguas lluvias que se proponen en la consultoría para la ejecución del proyecto.	<u>SENAGUA</u>
I	Revisión del soterramiento propuesto en la consultoría para la ejecución del proyecto.	<u>MEER</u>

7.3 Cronograma valorado por componentes y actividades

Cuadro 25. Cronograma Valorado

COMPONENTES		2012				2013				2014				2015			
		Contrato/ Planificado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	Contrato/ Planificado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	Contrato/ Planificado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	Contrato/ Planificado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo
C1	Implementación de obras	0,00	0,00	0,00	0,00	484.890,85	18.419,96	503.310,81	0,00	63.265,28	0,00	63.265,28	0,00	0,00	0,00	0,00	
act. 1.1	Construcción del Parque Lineal, cantón Huaquillas, provincia de El Oro	0,00	0,00	0,00	0,00	153.499,71	18.419,96	171.919,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
act. 1.2	Fiscalización de obra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
act. 1.3	Legalización de predios	0,00	0,00	0,00	0,00	331.391,14	0,00	331.391,14	0,00	63.265,28	0,00	63.265,28	0,00	0,00	0,00	0,00	
act. 1.4	Supervisión del proceso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
C2	Consultoría y socialización	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
act. 2.1	Socialización	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total		0,00				503.310,81				63.265,28				0,00			

COMPONENTES		2016				2017				Total 2012-2017			
		Contrato/ Planificado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	Contrato/ Planificado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	Contrato/ Planificado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo
C1	Implementación de obras	2.594.898,64	0,00	2.594.898,64	0,00	2.920.662,38	653.343,11	3.574.005,49	0,00	6.063.717,15	671.763,07	6.735.480,22	0,00
act. 1.1	Construcción del Parque Lineal, cantón Huaquillas, provincia de El Oro	1.794.898,64	0,00	1.794.898,64	0,00	2.692.347,97	628.214,53	3.320.562,49	0,00	4.640.746,32	646.634,49	5.287.380,80	0,00
act. 1.2	Fiscalización de obra	0,00	0,00	0,00	0,00	179.489,86	25.128,58	204.618,45	0,00	179.489,86	25.128,58	204.618,45	0,00
act. 1.3	Legalización de predios	800.000,00	0,00	800.000,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	1.194.656,42	0,00	1.194.656,42	0,00
act. 1.4	Supervisión del proceso	0,00	0,00	0,00	0,00	48.824,55	0,00	48.824,55	0,00	48.824,55	0,00	48.824,55	0,00
C2	Consultoría y socialización	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	7.000,00	57.000,00	0,00	50.000,00	7.000,00	57.000,00	0,00
act. 2.1	Socialización	0,00	0,00	0,00	0,00	50.000,00	7.000,00	57.000,00	0,00	50.000,00	7.000,00	57.000,00	0,00
Total		2.594.898,64				3.631.005,49				6.792.480,22			

Cuadro 26. Cronograma mensual 2016-2017

COMPONENTE	ACTIVIDAD	MONTO TOTAL	MONTO PROGRAMADO 2016	MONTO A PROGRAMARSE Diciembre	MONTO A PROGRAMARSE 2017	MONTO A PROGRAMARSE 2017					
						Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1. Implementación de obras	1.1 Construcción del Parque Lineal, cantón Huaquillas, provincia de El Oro	\$ 5.115.461,14	\$ 1.794.898,64	\$ 1.794.898,64	\$ 3.320.562,49	\$ 816.378,91	\$ 686.370,27	\$ 621.809,85	\$ 533.179,34	\$ 405.712,19	\$ 257.111,93
	1.2 Fiscalización de obra	\$ 204.618,45	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 204.618,45	\$ 34.103,07	\$ 34.103,07	\$ 34.103,07	\$ 34.103,07	\$ 34.103,07	\$ 34.103,07
	1.3 Legalizacion de predios	\$ 800.000,00	\$ 800.000,00	\$ 800.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
	1.4 Supervisión del proceso	\$ 48.824,55	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 48.824,55	\$ 8.137,43	\$ 8.137,43	\$ 8.137,43	\$ 8.137,43	\$ 8.137,43	\$ 8.137,43
2. Consultoría y socialización	2.1 Socialización	\$ 57.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 57.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 19.000,00	\$ 19.000,00	\$ 19.000,00
TOTAL INVERSION		\$ 6.225.904,13	\$ 2.594.898,64	\$ 2.594.898,64	\$ 3.631.005,49	\$ 858.619,41	\$ 728.610,77	\$ 664.050,35	\$ 594.419,84	\$ 466.952,69	\$ 318.352,43
						\$ 2.594.898,64					\$ 3.631.005,49

7.4 Demanda pública nacional plurianual

7.4.1 Determinación de la demanda pública nacional plurianual

Cuadro 27. Determinación de la demanda

Demandado Pública Plurianual										
Código CPC	Tipo de Compra	Detalle del Producto	Cantidad Anual	Unidad	Costo Unitario	Origen de los Insumos		Monto a Contratar 2016	Monto a Contratar 2017	Total
						Nacional	Importado			
1. Implementación de obras										
	Construcción del Parque Lineal, cantón Huaquillas, provincia de El Oro	Construcción parque lineal al borde del canal internacional de Zarumilla	1	Unidades	5.287.380,80	100%	0%	\$ 1.794.898,64	\$ 3.320.562,49	\$ 5.115.461,13
	Fiscalización de obra	Fiscalización de la construcción del parque lineal	1	Unidades	\$ 204.618,45	100%	0%	\$ 0,00	\$ 204.618,45	\$ 204.618,45
	Supervisión del proceso	Gastos operativos	1	Unidades	\$ 5.500,00	100%	0%	\$ 0,00	\$ 5.500,00	\$ 5.500,00
2. Consultoría y socialización										
	Socialización		1	Unidades	57.000,00	100%	0%	\$ 0,00	57.000,00	\$ 57.000,00

8. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

8.1 Seguimiento a la ejecución

El monitoreo del proyecto estará a cargo del equipo conformado para el efecto por la entidad. Este equipo reportará directamente al Organismo Fiscalizador. Los informes del equipo serán mensuales y presentarán un informe final al concluir la ejecución del proyecto.

La institución encargada del desarrollo del presente proyecto dispondrá además de un eficiente departamento técnico de Fiscalización, el mismo que a través de su equipo se encargará del control para la ejecución de la obra. Entre las principales acciones a seguir que permitan un control adecuado de la obra serán:

- Informes mensuales MIDUVI
- Control del Informes de avance de obra
- Revisión de especificaciones técnicas

Por otro lado, el seguimiento también incluirá el cumplimiento de metas planificadas, verificación de la información oportuna reportada en el sistema Gobierno por Resultados, control de ejecución presupuestaria de los recursos económicos asignados y que sean utilizados conforme a la programación detalladas en el documento del proyecto priorizado; de existir alguna observación en este monitoreo será reflejada en un informe dirigido al líder del proyecto, a fin de tomar las acciones correctivas necesarias de manera inmediata. A su vez se generarán reuniones periódicas con el responsable líder del proyecto.

8.2 Evaluación de resultados e impactos

Para la evaluación de resultados, una vez que se finalice la construcción de la obra se implementará las siguientes actividades:

- Revisión y Análisis de los informes de Fiscalización
- Análisis de los informes de Contratación de Obras.

Estos indicadores nos permitirán establecer el tipo de influencia que tendrá el proyecto a lo largo de la vida útil del mismo.

Para la evaluación de impactos, la institución propone mecanismos para realizar la evaluación del proyecto, el entrar en funcionamiento:

- Inspecciones visuales periódicas a todo el sistema.
- Análisis de la calidad de vida de los beneficiarios.
- Entrevistas a los beneficiarios.
- Informes de revisión posterior a la culminación del proyecto.

Estos indicadores nos permitirán evaluar el tipo de percepción que están teniendo los beneficiarios del Proyecto de Infraestructura.

8.3 Actualización de línea base

La actualización de la línea base establecida para los indicadores se darán de acuerdo a las decisiones de las autoridades pertinentes según el plan de monitoreo y evaluación.

9 ANEXOS

Informe Ejecutivo MICS

Informe Ejecutivo MIDUVI

TDR's construcción parque lineal