

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN PLANIFICACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA



**Análisis del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del
río Puyango - Tumbes y el desarrollo de la población tumbesina,
2021**

TESIS

**Para optar el grado académico de Doctor en Planificación
Pública y Privada**

Autor: Mg. Silva Mena, Carlos Jimy

Tumbes, 2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN PLANIFICACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA



**Análisis del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del
río Puyango -Tumbes y el desarrollo de la población tumbesina,
2021**

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Dr. Merino Velásquez, Jesús (presidente)

Dr. Luy Navarrete, Wayky Alfredo (secretario)

Dr. Briceño Jiménez Vicente Rufino (miembro)

Tumbes, 2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN PLANIFICACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA



**Análisis del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del
río Puyango -Tumbes y el desarrollo de la población tumbesina,
2021.**

**Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido
y forma:**

Mg. Silva Mena, Carlos Jimy (Autor)

Dr. Deza Navarrete Carlos Alberto (Asesor)

Código ORCID: 0000-0003-0592-1821

Tumbes, 2022



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

Licenciada

Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD

ESCUELA DE POSGRADO

Tumbes – Perú

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En Tumbes, siendo las diecisiete horas del siete de mayo del dos mil veintidós, se reunieron mediante la modalidad virtual por la plataforma de videoconferencia zoom, los miembros del jurado conformado con la Resolución N° 0211-2022/UNTUMBES-EPG-D, del 23/07/2021: Dr. Jesús Merino Velásquez (presidente), Dr. Wayky Alfredo Luy Navarrete (secretario), Dr. Vicente Rufino Briceño Jiménez (miembro), para proceder al acto de sustentación y defensa de la tesis titulada: Análisis del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango - Tumbes y el desarrollo de la población tumbesina, 2021; presentada por el Mg. Carlos Jimmy Silva Mena, para optar el grado académico de Dr. En Planificación Pública y Privada.

Actuó en la condición de asesor, el Dr. Carlos Alberto Deza Navarrete.

Concluido el acto de sustentación y defensa, absueltas las preguntas formuladas y efectuadas las correspondientes observaciones, el jurado calificador decidió declarar: APROBADA la tesis, por unanimidad con el calificativo de, BUENA, en conformidad con lo normado en el artículo 91. del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las dieciocho horas con treinta y ocho minutos, se dio por concluido el indicado acto académico y en expresión de conformidad se procedió a la suscripción de la presente acta.

Tumbes, 7 de mayo de 2022.

Dr. Jesús Merino Velásquez
Navarrete DNI N° 00240035
ORCID N° 0000-0003-3301-4487
(Presidente)

Dr. Wayky Alfredo Luy
DNI N° 03585602
ORCID N° 0000-0003-0334-2498
(Secretario)

Dr. Vicente Rufino Briceño Jiménez
DNI N° 08868159
ORCID N° 0000-0003-2842-7842
(Miembro)

Dr. Carlos Alberto Deza Navarrete
DNI N° 16532820
ORCID N° 0000-0003-0592-1821
(Miembro - Asesor)

DEDICATORIA

La memoria de mi madre Matilde Mena Morán, por inculcarme los valores éticos y morales y hacer de mí una gran persona y ciudadano con inmensa sensibilidad social, por ser la guía permanente para cristalizar este anhelo académico.

AGRADECIMIENTO

A mi Alma Mater, por brindarme la oportunidad de crecer como persona y profesionalmente.

A mi asesor Carlos Alberto Deza Navarrete, por sus edificantes motivaciones en el desarrollo del trabajo.

Al Dr. Napoleón Puño Lecarnaque, por su contribución académica de su vasto conocimiento y experiencia en el tema y por la revisión del texto final.

INDICE GENERAL

	Página
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCIÓN	14
II. ESTADO DEL ARTE	21
2.1. Bases teórico – científicas	21
2.2. Antecedentes.....	31
2.3. Definición términos básicos.....	40
III. MATERIALES Y METODOS	46
3.1. Hipótesis de la investigación	46
3.2. Definición y operacionalización de variables e indicadores	46
3.3. Tipo de estudio y diseño contrastación de hipótesis.....	49
3.4. Población, muestra y muestreo	50
3.5. Métodos, técnicas e instrumentos	52
3.6. Procesamiento y análisis	55
IV. RESULTADOS Y DISCUSION	57
4.1. Resultados.....	57
4.2. Discusión –	79
VI. RECOMENDACIONES.....	92
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	102
VIII. ANEXOS.....	108

INDICE DE TABLAS

	Página
<i>Tabla 1: Población por provincia del departamento de Tumbes</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 2: Muestra por provincia del departamento de Tumbes.</i>	<i>52</i>
<i>Tabla 3: Costo de las alternativas (Millones de dólares).....</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 4: Proyectos ejecutado y su monto de inversión en el período 1977 – 2012.</i>	<i>77</i>
<i>Tabla 5: Proyectos ejecutado, monto de inversión, beneficiarios y Hás en.....</i>	<i>79</i>

INDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1: Esquema Marcabelí – Cazaderos, aprobado en el acuerdo de Quito, 1985	61
Figura 2: Mg. Jimmy Silva Mena, dialogando con expresidente Vizcarra, sobre el redimensionamiento del PEBPT y la contaminación.....	63
Figura 3: Alternativa IV: Descripción de las Has que beneficia a Perú y Ecuador	68
Figura 4: Embalse de laminación Higuerón.....	71
Figura 5: Nivel de educación de la población.....	72
Figura 6: Actividades económica a que se dedica la población.....	72
Figura 7: Representante de la familia que sostienen económicamente el hogar. .	73
Figura 8:Prácticas agrícolas de cultivo en su predio.	73
Figura 9: Conservación de la fertilidad de los suelos	74
Figura 10:Causas de la improductividad de los suelos	74
Figura 11:Capacitación y/o asistencia técnica brindada para incrementar productividad agrícola.	75
Figura 12:Volumen de agua para la producción agrícola.	75
Figura 13:Problemas de salud por consumo de agua	76
Figura 14: Monto invertido por proyectos ejecutado.	77
Figura 15: Beneficiarios por proyecto ejecutado, en el PEBPT, Oficina Tumbes..	78
Figura 16: Proyectos ejecutados y hectáreas beneficiada	78

INDICE DE ANEXOS

	Página
Anexo 1: Mapa de la Cuenca Puyango - Tumbes.....	108
Anexo 2: Matriz de consistencia.....	109
Anexo 3: Matriz de operacionalización.....	110
Anexo 4: Solicitud de autorización para ejecución de tesis.....	112
Anexo 5: Aceptación de autorización para ejecución de tesis.....	113
Anexo 6: Encuesta a ciudadanos de la cuenca, Región Tumbes	114
Anexo 7: Entrevista a representantes de organizaciones, Tumbes	116
Anexo 8: Convenios y acuerdos internacionales.....	117
Anexo 9: Proyecto de ampliación de frontera agrícola	124
Anexo 10: Mejoramiento de riego	125
Anexo 11: Proyecto de Capacitación y asistencia técnica	127
Anexo 12: Proyecto créditos agrícolas	127
Anexo 13: Proyecto investigación y extensión agrícola.....	128
Anexo 14: Programas de empleo temporal.....	128
Anexo 15: Proyecto de represa.....	128
Anexo 16: Proyecto Construcción y mejoramiento de diques y defensas ribereñas	129

RESUMEN

El estudio tuvo por objetivo determinar si las acciones intervenidas en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten el desarrollo de la población tumbesina, 2021. Investigación aplicada, de tipo descriptiva, empleándose como técnicas el análisis documental, la encuesta, la entrevista y la observación. La muestra fue 384 pobladores distribuidos proporcionalmente a la población. Se emplearon los métodos, descriptivo, analítico, sintético inductivo – deductivo. En el contexto del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes, se firmó un Convenio específico para el desarrollo del Proyecto Binacional Puyango-Tumbes y la ejecución de sus obras comunes en el marco de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos Transfronterizos", que ha permitido el inicio de proyecto de irrigación, El Faical (Zarumilla) y el Plan integral para el control que contiene 06 perfiles que involucra Embalse de laminación Higuerón. En base al redimensionamiento se optó por la posibilidad IV, por ser más atractiva para ambos países por tener un costo total de 298.5 millones de dólares, beneficiándose con un área de riego para el Perú, 15.300 Hás para Ecuador de 22.000 Hás, impulsando el desarrollo agropecuario y la agroindustria; determinándose en estas áreas 40 especies vegetales que pueden ser cultivadas, el listado de cultivos adaptables a las condiciones ecológicas. En el contexto legal nacional: El niño costero, Ley N° 30556 que crea Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, se han desarrollado actividades y obras para el bienestar de 151,345 los pobladores asentados en el área que comprende margen derecha del río Tumbes la y la quebrada Fernández.

Palabras clave: Acuerdo, Proyecto binacional, cuenca binacional, redimensionamiento, alternativa, recursos hídricos, desarrollo agrícola

ABSTRACT

The objective of the study was to determine if the actions intervened within the framework of the international agreement of the Puyango-Tumbes river hydrographic basin allow the development of the Tumbesian population, 2021. Applied, descriptive research, using documentary analysis as techniques, survey, interview and observation. The sample was 384 inhabitants distributed proportionally to the population. The methods, descriptive, analytical, synthetic inductive - deductive were used. In the context of the international agreement for the Puyango-Tumbes River hydrographic basin, a specific agreement was signed for the development of the Puyango-Tumbes Binational Project and the execution of its common works within the framework of the Integrated Management of Transboundary Water Resources", which has allowed the start of the irrigation project; El Faical (Zarumilla) and the Comprehensive Plan for control that contains 06 profiles involving the Higuierón lamination reservoir. Based on the resizing, option IV was chosen, as it is more attractive for both countries for having a total cost of 298.5 million dollars, benefiting from an irrigation area irrigation area for Peru, 15,300 hectares for Ecuador of 22,000 hectares, promoting agricultural development and agribusiness; determining in these areas 40 plant species that can be cultivated, the list of crops adaptable to ecological conditions In the national legal context: The coastal child, Law No. 30556 that creates the Authority for Reconstruction with Changes, activities and works have been developed for the well-being of 151,345 residents settled in the area that includes the right bank of the Tumbes river and the Fernández stream.

Keywords: Agreement, binational project, binational basin, downsizing, alternative, water resources, agricultural development

RESUMO

O objetivo do estudo foi determinar se as ações realizadas no âmbito do acordo internacional da bacia hidrográfica do rio Puyango-Tumbes permitem o desenvolvimento da população tumbesiana, 2021. Pesquisa aplicada, descritiva, usando análise documental como técnicas, levantamento, entrevista e observação. A amostra foi de 384 habitantes distribuídos proporcionalmente à população. Foram utilizados os métodos, descritivo, analítico, sintético indutivo - dedutivo. No âmbito do acordo internacional para a bacia hidrográfica do rio Puyango-Tumbes, foi assinado um acordo específico para o desenvolvimento do "Projecto Binacional Puyango-Tumbes e a execução das suas obras comuns no âmbito da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos Transfronteiriços", que permitiu o início do projeto de irrigação; El Faical (Zarumilla) e o Plano Integral de controle que contém 06 perfis envolvendo o reservatório de laminação de Higuierón. Com base no redimensionamento, foi escolhida a opção IV, por ser mais atraente para ambos os países por ter um custo total de 298,5 milhões de dólares, beneficiando-se de uma área de irrigação para o Peru, 15.300 hectares para o Equador de 22.000 hectares, promovendo o desenvolvimento agrícola e o agronegócio; determinando nessas áreas 40 espécies de plantas que podem ser cultivadas, a lista de culturas adaptável às condições ecológicas No contexto jurídico nacional: A criança costeira, Lei nº. 30.556 que cria o Órgão de Reconstrução com Mudanças, foram desenvolvidas atividades e obras para o bem-estar de 151.345 moradores assentados na área que compreende a margem direita do rio Tumbes e o córrego Fernández.

Palavras-chave: Acordo, projeto binacional, bacia binacional, downsizing, alternativa, recursos hídricos, desenvolvimento agrícola

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación Análisis del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango - Tumbes y el desarrollo de la población tumbesina, 2021; se justifica porque al año 2021 el convenio internacional para la gestión de la Cuenca Binacional Puyango - Tumbes compartido un 60% para el país Ecuador y un 40% para el Perú cumple 50 años de firmado y por lo que se puede ver no ha tenido los éxitos esperados y resultados estipulados en el convenio con la consiguiente incomodidad para los más de 600 mil habitantes que viven en la cuenca entre peruanos y ecuatorianos.

El estudio investigativo se fundamenta en el análisis del convenio internacional y el ordenamiento jurídico nacional e internacional: Acta Presidencial de Brasilia (1998), Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, Ecuador (6 de agosto de 2014), Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, Perú (enero de 2010), Reglamento de la Ley N°30157 (Perú), confrontando con los evidencias de actividades y acciones del proyecto redimensionado del impacto social y económico sobre la población tumbesina.

A la cuenca hidrográfica se le considera como una sola unidad de planificación sea que se ubique en un solo territorio o compartiendo con otros territorios de uno o varios países y por lo tanto las políticas de manejo y de gestión de todos los recursos naturales que en ella se encuentran como; suelo, agua, forestales, minería, etc. deben ser administrados de forma eficiente más aún cuando una cuenca es compartida con más de dos países y para lo cual deberían de firmarse estos convenios internacionales y de fiel cumplimiento. Se estima que casi un 40% de la población del mundo vive en cuencas compartidas por dos o más países lo que hace que el manejo integral y coordinado de los recursos naturales especialmente el agua

sea cada vez más exigentes esto con mucha más razón por los impactos negativos del cambio climático e indudablemente al exponencial crecimiento de las poblaciones que habitan en estos espacios naturales y que cuando se manejan mal por cualquier país involucrado en la cuenca trae graves problemas que pueden llegar a conflictos que muchas veces se requiere de arbitrajes internacionales para su solución.

El propósito del presente trabajo de investigación es determinar de qué manera las acciones intervenidas en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes han permitido el desarrollo de la población tumbesina, 2021; firmado entre Perú y Ecuador el 27 de septiembre del año 1971 en el cual se especificaba el Manejo y Gestión de las Cuencas Transfronterizas de los Ríos Internacionales Catamayo - Chira en las Provincias de Loja (Ecuador) y Piura (Perú), así como la cuenca Transfronteriza de los Ríos Internacionales Puyango - Tumbes en las Provincias de el Oro (Ecuador) y Tumbes (Perú) el análisis se centrará en la Cuenca Internacional del Río Puyango (Ecuador) y Tumbes (Perú).

El análisis verificará si todo lo estipulado en dicho convenio se ha cumplido y en qué porcentaje para el bienestar de los habitantes de la Cuenca, aspectos técnicos sobre todo en la ampliación de tierras agrícolas en ambos países, producción de energía eléctrica en ambos países, tecnificación de cultivos en ambos países, uso diversificado del agua en ambos países, tipos de cultivo en ambos países, contaminación de aguas y suelos, enfermedades en seres humanos y exportación de productos agrícolas. En el aspecto jurídico se analizará si los artículos correspondientes a la Cuenta Internacional del Río Puyango - Tumbes han sido suficientes y se encuentran bien definidos para lograr el desarrollo sostenible de los habitantes de la cuenca o es necesario innovar reducirlos y/o argumentarlos y ponerlo en conocimiento de las autoridades correspondientes y se tomen las medidas que el caso amerita.

“El Perú comparte 34 cuencas transfronterizas con sus vecinos, de las cuales 9 son compartidas con el Ecuador y están distribuidas en la vertiente del Pacífico”:

“Una de ellas es la cuenca hidrográfica del río Puyango-Tumbes. Esta cuenca está conformada por los territorios limítrofes de la región Tumbes, en el Perú, y la provincia de Loja, El Oro, en el Ecuador. La extensión total de la cuenca es de 5530 km², de la cual 1935,5 km² forman parte del territorio peruano (equivalente al 35% de la extensión total de la cuenca), mientras que 3594,5 km² se encuentran en territorio ecuatoriano (equivalente al 65% de la extensión total). En el hito Cabo Inga, hito fronterizo entre las localidades de Progreso de Loja, en Ecuador y teniente Astete, en el Perú, se unen el río Puyango y la quebrada Cazaderos, ingresando a territorio peruano como un solo curso de agua que toma el nombre de río Tumbes, el cual recorre predominantemente en dirección Este-Oeste, aproximadamente 140 km hasta llegar y desembocar en el océano Pacífico” (Ojeda, 2017). (Anexo 1)

La población que habita en el ámbito de la cuenca es de 240590 habitantes. La provincia de Tumbes presenta un balance deficitario de acceso al agua, en relación a la oferta de servicios básicos que brinda a la población, especialmente en las zonas rurales. En este sector, la cuenca del río Tumbes está representada predominante por cultivos transitorios con 94,3% de la superficie total.

En el territorio ecuatoriano, en la parte alta del río Puyango-Tumbes, los tributarios del río Puyango son impactados por la actividad minera formal e informal y por los lixiviados producidos por la descomposición de residuos sólidos. Existen 20 juntas de contaminación minera, producidos por 300 plantas de beneficio. En el territorio peruano, con excepción de la minería no metálica de explotación de canteras, no existe actividad minera metálica.

El vertimiento de metales no solo provoca la contaminación del recurso hídrico en sí, sino que provoca la afectación de toda la cadena alimenticia, incluidos los seres humanos. Así mismo, dichas sustancias que eliminan los relaves y efluentes de los ríos sedimentan las aguas, destruyen los cauces, desaparecen la flora, fauna y destruyen el paisaje.

En la parte alta de la cuenca Puyango-Tumbes se producen contaminaciones provenientes de la actividad minera. Dicha contaminación se traslada desde el

Ecuador hacia el territorio del Perú, situación que genera daños a los ciudadanos peruanos y el medio ambiente de nuestro país. Los principales problemas relacionados con el agua en la cuenca en el lado del territorio peruano son los relacionados con la salud. A manera de ejemplo, se han detectado enfermedades transmitidas por el agua, de origen vectorial y vinculado a la escasez de agua.

El Río Puyango – Tumbes, es uno de los ríos que, naciendo en el Ecuador, desemboca en el Océano Pacífico, es el tercer río más caudaloso de la costa del Perú con un promedio de 3,200 mm³ de agua al año y con un caudal promedio de 116 m³/seg, siendo clasificado como río vivo dentro de la hidráulica fluvial, pero altamente contaminado en sus aguas como consecuencia de la minería aurífera en el Ecuador, sobre todo en los cantones de Portobello y Zaruma.

El 27 de setiembre de 1971, y como consecuencia de uno de los periodos de estiajes más agresivos en América latina (1968) el Perú y Ecuador firmaban el “Convenio Peruano – Ecuatoriano para el aprovechamiento de las cuencas hidrográficas binacionales Puyango – Tumbes, Catamayo – Chira”; así mismo es necesario mencionar que este convenio internacional fue, seguramente, para regularizar el inicio de ejecución de obras de reforzamiento y embalse en la cuenca Catamayo - Chira con su embalse de Poechos en el río Catamayo – Chira iniciando en 1970 sin el permiso del Ecuador; y siendo la cuenca Catamayo Chira internacional.

Desde aquella época, 1971, el proyecto Chira – Pura ha dado un gran auge, ubicando a Piura como una de las principales ciudades agroexportadoras y agroindustriales de la costa del Perú, en cambio la región Tumbes en estos casi 50 años, no ha logrado ningún nivel de desarrollo con el aprovechamiento de las aguas del río Puyango – Tumbes; esto porque sus articulados son bastante controvertidos, como analizaremos más adelante, como por ejemplo que el Perú no puede realizar ninguna obra que quede en la cuenca del río Puyango – Tumbes; sin el consentimiento del Ecuador.

Es por tal razón que esta parte del convenio viene cada 50 años en solo estudio de alternativas para irrigar sus tierras, sean con alternativas nacionales y/o binacionales; más aún agravadas en los últimos años cuando el Ecuador

fácticamente desconoce que la irrigación conforma en una de las regiones presas y embalses ubicadas en la cuenca, como sería la presa de cazaderos y el gran embalse de cazaderos que tiene una capacidad máxima de almacenamiento de 3,200 millones de metros cúbicos de agua que se transferiría en el embalse de mayor capacidad y mitigación de desastres del Perú, Ecuador sostiene la inundación de sus tierras y la aceptación de los hitos fronterizos que estuvieron en disputa hasta antes del tratado de paz en 1998; se está analizando un embalse de 1,000 MM³ en cazaderos, en estricto cumplimiento a un acuerdo presidencial del año 2019; pero ahora el gran inconveniente es que el agua arriba de este gran río se encuentran contaminada con metales pesados que en la lógica ningún país quisiera derivar estas aguas a las zonas de consumo sea doméstico, agrícola e inclusive industrial, turístico y energético. De lo expuesto nos lleva a plantear las interrogantes:

Problema general.

¿De qué manera las acciones intervenidas en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten el desarrollo de la población tumbesina, 2021?

Problemas específicos:

1. ¿De qué manera el proyecto redimensionado intervenido en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permite el desarrollo de la población tumbesina, 2021?
2. ¿De qué manera los proyectos de impacto económico – social intervenidos en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten el desarrollo de la población tumbesina, 2021?

La presente investigación “Análisis del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes y el desarrollo de la población tumbesina, 2021” se justifica porque el “Convenio Peruano – Ecuatoriano para el aprovechamiento en el caso de la : Cuenca Hidrográfica Puyango - Tumbes se

considera como deficiente dado que en la cuenca en mención se vienen realizando actividades que afectan el buen manejo y gestión de ésta, causando un malestar en la población, principalmente en su salud y economía; la investigación se realiza para que las autoridades sean administrativas y/o políticas con los resultados que se obtengan, implementen las medidas técnicas, jurídicas y económicas que se requieran para la solución del problema; por lo tanto la investigación estará dirigida a los decisores de estrategias para cambiar la problemática actual.

Asimismo, se justifica porque sus resultados serán puestos en consideración de las autoridades correspondiente, en este caso del Ministro de Relaciones Exteriores del Perú, el Congreso de la República del Perú, Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego; así como el Gobernador de la Región Tumbes; para que en base a los resultados implementen las acciones técnicas, jurídicas y económicas para la solución del problema (Carrasco, 2019).

La investigación permite que en base a los resultados obtenidos y los dispositivos legales existentes sobre Convenio Peruano – Ecuatoriano para el aprovechamiento en el caso: de la Cuenca Hidrográfica Puyango - Tumbes y Catamayo - Chira; tomar las medidas políticas - administrativas que correspondan. Se espera que los resultados de la investigación motiven por tanto al gobierno a tomar las mejores decisiones políticas y administrativas para una mejora del convenio en análisis (Carrasco, 2019).

Las recomendaciones y propuestas que se obtengan de la presente investigación permitirán plantear una solución de tipo socio - económica para los habitantes tal que permita aliviar sus problemas de salud, ambientales y económicos (Carrasco, 2019).

los resultados que se obtengan de la presente investigación, como consecuencia de la aplicación de técnicas de investigación, así como de instrumentos convenientemente validados y de confiabilidad aceptables; podrán ser generalizados a otras investigaciones similares, sean estas regionales, nacionales o internacionales (Carrasco, 2019).

El presente estudio intenta de manera general: Determinar si las acciones intervenidas en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten el desarrollo de la población tumbesina, 2021 y específicamente: 1. Determinar si el proyecto redimensionado intervenido en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten el desarrollo de la población tumbesina. 2. Determinar si los proyectos de impacto económico – social intervenidos en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten el desarrollo de la población tumbesina.

CAPÍTULO II

2. ESTADO DEL ARTE

2.1. Bases teórico – científicas

La vida internacional cambia con el transcurso del tiempo y estos cambios se producen cada vez más rápidamente. Se suele hablar, así, de un proceso de aceleración de la historia. Los cambios de la realidad internacional traen consigo modificaciones en la estructura jurídica del orden internacional. El pensamiento jurídico también evoluciona. La teoría general del derecho va acuñando conceptos más precisos y se va enriqueciendo con los aportes de otras ciencias, principalmente con el desarrollo notable de la lógica y con la teoría del lenguaje. Estos nuevos conocimientos permiten describir el orden jurídico internacional con más fidelidad y han permitido resolver numerosos problemas teóricos, algunos de los cuales eran sólo problemas aparentes que se presentaban en la esfera del lenguaje. Estos cambios permanentes en la vida internacional y el desarrollo de la teoría del Derecho justifican que el jurista reexamine los conceptos clásicos del derecho de gentes a la luz de estos nuevos conocimientos. Uno de estos conceptos clásicos es el tratado. El tratado internacional se presenta bajo múltiples denominaciones: convenio, acuerdo, protocolo, pacto, arreglo, compromiso, convención, etc. A veces, los distintos nombres reflejan los diferentes tipos de documentos diplomáticos en que consta el acuerdo, pero desde el punto de vista del derecho internacional son considerados siempre como tratados, independientemente de la terminología empleada. (The Names and Scope of Treaties, 1957)

Convenio internacional

El derecho internacional público puede definirse como un sistema de reglas y principios que los Estados utilizan para regular sus relaciones en diversos campos. Dixon lo define como el sistema de normas y principios que gobierna las relaciones internacionales entre Estados soberanos y otros sujetos de derecho internacional, como los organismos internacionales (Global Water Partnership (GWP), 2015, p.30).

Son tres los elementos que la doctrina jurídica y la práctica internacional reconocen como constitutivos de un Estado: pueblo, territorio y soberanía. En el plano internacional, tal como recoge en una de sus acepciones el Diccionario de la Real Academia Española (RAE) (2020), al hablar de soberanía nos referimos al poder político supremo que corresponde a un Estado independiente.

Concepto de tratado

La más importante negociación jurídica en derecho internacional, es el tratado, por ser el documento en que reconvienen por escrito los derechos y obligaciones para los firmantes, hace también que sea el instrumento que regula el comportamiento recíproco del participante. Su amplia flexibilidad permite fijar reglas de Derecho Internacional de cualquier naturaleza, carácter o índole, brindando de esta forma amplias posibilidades a los participantes que por lo general no son un grupo homogéneo por sus diferentes condiciones económicas, culturales, sociales, políticas, etc. (Bernal - Gómez, 2020, p.3)

Los tratados internacionales son acuerdos entre los sujetos de derecho internacional público que crean, modifican, desenvuelven determinadas normas positivas de derecho internacional. La inexistencia de un poder legislativo institucionalizado en la Comunidad internacional ha conferido al Tratado internacional una importancia primordial como medio de creación y de codificación tanto de las normas internacionales no escritas como de las que adolecen de falta de precisión por encontrarse dispersas en varios tratados. El desarrollo del Derecho internacional y su codificación en esta materia fue realizado por la Comisión de

Derecho Internacional de la Organización de las Naciones Unidas y en dos Conferencias. Primero la que reunida en Viena en dos períodos de sesiones (1968 y 1969), elaboró una Convención sobre el Derecho de los tratados entre Estados firmada el 23 de mayo de 1969. (Bernal - Gómez, 2020, p.3)

Segundo, la que elaboró la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados entre Estados y Organizaciones Internacionales o entre Organizaciones Internacionales de 21 de marzo de 1986.

Se entiende por Tratado un acuerdo internacional celebrado por escrito entre Estados y regido por el Derecho Internacional, ya conste en un instrumento único o en dos o en más instrumentos conexos y cualquiera que sea su denominación particular. Esta definición limita la aplicación de la Convención a los acuerdos concertados: 1) En forma escrita, ya sea en un instrumento único o en varios conexos. 2) Entre Estados a (los celebrados entre Estados y organizaciones internacionales o entre éstas son objeto de la Convención de Viena de 1986 citada). 3) Y regidos por el Derecho Internacional, pero sin que importe la denominación que reciban (Acuerdo, Convención, Carta, Compromiso, Concordato, Modus vivendi, Pacto, Protocolo, Estatuto, etc.). (Bernal - Gómez, 2020, p.5)

Modificación y enmienda de los tratados

Modificación. En los tratados multilaterales, dos o más Estados pueden pactar cambios o modificaciones en sus relaciones mutuas, siempre y cuando con ello no perjudiquen a terceros Estados, ni vaya contra el objeto o fin del tratado. Enmienda. Consiste en cambiar determinadas cláusulas del tratado para todos los Estados partes contratantes. (Bernal - Gómez, 2020, p.18)

Mecanismos para el desarrollo de relaciones internacionales.

De acuerdo al libro: Cursos de Agua Internacional y Cuencas Transfronterizas en la Legislación Peruana, publicado por la Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2017) indica que:

Para desarrollar las relaciones internacionales, los Estados han creado distintos mecanismos a los que, de manera general, se conoce como tratados, aunque tan importantes como ellos son las prácticas, es decir, la costumbre internacional:

Un tratado internacional es un acuerdo escrito entre varios Estados (dos o más) por medio del cual se establecen voluntariamente obligaciones que deben cumplir y también derechos de los que se pueden beneficiar. Del mismo modo, puede celebrarse un tratado internacional entre una organización internacional y uno o varios Estados. Además del término “tratado”, para denominar a estos efectos también se emplean los léxicos de “acuerdo”, “convención”, “convenio”, “carta”, “estatuto”, “compromiso”, “protocolo” o “concordato”. “Desde el punto de vista de su validez, independientemente de cómo se clasifiquen los tratados, todos son iguales, aunque, como resulta evidente, algunos, por su contenido o trascendencia, pueden ser más importantes que otros”. (ANA; 2017. p.26)

El tratado como fuente de derecho internacional.

Cuando dos o más Estados se ponen de acuerdo sobre un objeto determinado y desean darle valor jurídicamente vinculatorio a dicho acuerdo, celebran un tratado.

Cuando una Parte en un litigio internacional pretende ante el Juez que la otra Parte está obligada a asumir cierta conducta por haberse comprometido a ello, aquélla trata de demostrar que ha habido un tratado entre ambas y aporta las pruebas en ese sentido. Lo mismo ocurre en una negociación diplomática: cuando un Estado hace una propuesta que la otra Parte juzga conveniente, ésta se apresura a aceptarla de modo que quede configurado un acuerdo. Cuando un árbitro internacional debe dictar una sentencia, averigua primeramente si hubo un convenio entre las Partes litigantes en el cual pueda fundar su decisión. En fin, si se analiza la práctica internacional a través de la correspondencia diplomática, las conferencias internacionales, la labor de las Naciones Unidas y de las demás organizaciones internacionales, las sentencias judiciales y arbitrales, y las memorias y alegatos de las Partes ante los tribunales internacionales se puede deducir que en el derecho internacional se consideran como jurídicamente válidas las normas que son conocidas bajo el nombre genérico de tratados. (Barberis, 1982, p. 11)

Las características del tratado internacional

El tratado internacional consiste fundamentalmente en una manifestación de voluntad común de las Partes contratantes. Conviene subrayar que se habla aquí de una manifestación de voluntad. No se trata del acto psicológico de querer algo interiormente, sino de una exteriorización de esa voluntad. Los modos en que las Partes manifiestan su voluntad son muy diversos. Pueden hacerlo por escrito oralmente e incluso por signos. (Barberis, 1982, p. 17)

El mismo autor explica:

Que puede ocurrir también que “una Parte exteriorice su voluntad de manera implícita, es decir, que realice un acto que implica necesariamente estar de acuerdo con la manifestación de voluntad expresada por la otra Parte. En la formación del tratado se da una manifestación de voluntad común de las Partes contratantes. Esto significa que el acto de voluntad de cada una de dichas Partes tiene el mismo contenido, que quieren lo mismo. La manifestación de voluntad de los sujetos se dirige hacia el mismo objeto, coinciden en aquello que quieren. Hay algo que es querido por dos o más Partes y éstas son conscientes de ese querer colectivo o común”. (Barberis, 1982, p. 17)

En el orden internacional, ocurre una situación semejante. En principio, un acuerdo entre Partes es un tratado si éstas manifiestan su voluntad común de producir una modificación jurídica respecto de la situación existente. Esto sucede primeramente cuando en un tratado se establece una conducta determinada como prohibida, permitida u obligatoria, o sea, cuando se atribuye una obligación, o se otorga una competencia o una facultad, o se adjudica un derecho. Pero también ocurre cuando se precisa, se altera o se extingue un derecho, una obligación o una facultad. La expresión *modificación jurídica* comprende muy diversos casos imaginables como, por ejemplo, el reconocimiento de una obligación hasta ese momento en disputa, la renuncia a un derecho, la reglamentación de su ejercicio, la interpretación de una obligación, etc. En resumen, el tratado internacional contiene una norma o prescripción, esto es, un enunciado modalizado deónticamente, que de alguna manera modifica la situación jurídica existente. (Barberis, 1982, p. 19)

El Derecho internacional de aguas.

Es el conjunto de normas destinado a regular la conducta de los Estados en la utilización de los cursos de agua compartidos entre ellos. (Aguilar e Iza, 2009. p.28)

Según el manual de GWP, es posible concebir el derecho internacional de aguas como un instrumento que puede servir para la implementación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, toda vez que establece las 'reglas del juego' entre uno o más Estados que comparten el agua, en el contexto de una cuenca hidrográfica. En este texto, se añade: el concepto de gestión conjunta e integrada de la cuenca se implementa a través del cumplimiento del derecho internacional de aguas. (GWP, 2015. p. 32).

Algunos especialistas indican que, en relación con la antigüedad de esta rama del derecho internacional público es considerada todavía joven: Eduardo Mestre indica que: "Aún no existe un derecho internacional de cursos de agua. Hay un mosaico de textos jurídicos con tendencias y principios de un derecho futuro" (Mestre, 2010).

El derecho de agua internacional tiene trascendental importancia para lograr la gobernanza de las cuencas transfronterizas y el desarrollo sostenible de los países que las ocupan. La primera razón de tal importancia es que aproximadamente el 45% del globo terráqueo está constituido por cuencas transfronterizas. América y África son los continentes con mayor territorio transfronterizo, con el 49% y el 27%, respectivamente. En tanto, América tiene el mayor número de cuencas transfronterizas, seguido de Europa. La segunda razón es que, en los últimos años, la presión sobre el recurso hídrico se ha incrementado considerablemente en muchas partes del mundo, principalmente en aquellas regiones en desarrollo, debido al incremento de la población, actividades y servicios, así como, a los efectos del cambio climático". (Ministerio de agricultura y Riego, Autoridad Nacional del Agua, 2017)

Derecho internacional de aguas

La mayor parte del agua dulce disponible para ser explotada en el planeta se encuentra en cuencas transfronterizas que ocupan territorios de dos o más Estados soberanos; ello impone la necesidad ineludible de llegar a acuerdos, convenios o tratados para la adecuada gestión de los recursos hídricos compartidos. Respecto a la realidad nacional, el Perú es el tercer país con mayor extensión superficial de América del Sur, con 1,285 millones de kilómetros cuadrados, de los cuales 311 mil kilómetros cuadrados está compuesto por cuencas transfronterizas.

Esta realidad exige al Perú asumir desafíos para lograr administrar eficientemente dichas cuencas que constituyen sistemas ecológicos integrados y, al mismo tiempo, fragmentados política y soberanamente entre dos o más países. De acuerdo con la metodología de Otto Pfasteter, aprobada por la Autoridad Nacional del Agua, el Perú comparte 34 cuencas transfronterizas con países: Ecuador, Colombia, Brasil, Bolivia y Chile, distribuidas en las vertientes del Pacífico (9), Amazonas (17) y Titicaca (8). El aprovechamiento de las aguas en estas cuencas se efectúa de conformidad con los principios del derecho internacional y los acuerdos internacionales vigentes. Para su cumplimiento, la Autoridad Nacional del Agua coordina con el Ministerio de Relaciones Exteriores la suscripción de acuerdos multinacionales que tengan por finalidad la gestión integrada del agua en las cuencas transfronterizas. Desde el 2010, ANA, junto con la Cancillería peruana y las autoridades de los nuestros países vecinos, con los que compartimos cuencas hidrográficas, viene haciendo esfuerzos coordinados para desarrollar una adecuada gestión de las cuencas transfronterizas. (Ministerio de agricultura y Riego, Autoridad Nacional del Agua, 2017)

Desarrollo poblacional

La opción por un desarrollo endógeno: los participantes proponen potenciar a los pequeños productores agrícolas y fomentar el desarrollo de una mentalidad emprendedora. El problema radica en cómo mejorar la competitividad y productividad de las empresas locales, y eso pasa por la creación de entornos o condiciones adecuadas para su desarrollo. (Herzer y Pires, 1993, 107)

El Desarrollo local

La responsabilidad principal de los diferentes niveles de gobierno es promover el desarrollo, entendida como construcción de capacidades y derechos de las personas. En este sentido, el desarrollo local lo entendemos como un proceso concertado de construcción de capacidades y derechos ciudadanos en ámbitos territoriales político-administrativos del nivel local (municipios = territorio) que deben constituirse en unidades de planificación, de diseño de estrategias y proyectos de desarrollo en base a los recursos, necesidades e iniciativas locales. Este proceso incorpora las dinámicas del desarrollo sectorial, funcional y territorial, que se emprendan desde el Estado, las organizaciones sociales y la empresa privada en el territorio. (Rojas, 2006, 14)

EL Desarrollo económico

El desarrollo económico local (DEL), puede definirse, “como señala la Organización Internacional del Trabajo, como «un proceso de desarrollo participativo que fomenta los acuerdos de colaboración entre los principales actores públicos y privados de un territorio, posibilitando el diseño y la puesta en práctica de una estrategia de desarrollo común a base de aprovechar los recursos y ventajas competitivas locales en el contexto global, con el objetivo final de crear empleo decente y estimular la actividad económica. (Rojas, 2006, p. 19)

En esta línea Rojas explica:

El DEL, en tanto “proceso participativo promueve alianzas entre los principales actores públicos privados de un territorio definido con el objetivo de estimular la actividad económica. Este proceso exige el diseño y la implementación de una estrategia de desarrollo continuo, utilizando los recursos locales y el desarrollo de ventajas competitivas en un contexto global. De este modo, el diseño y la implementación de enfoques de DEL responde a la necesidad de encontrar las soluciones más idóneas y sostenibles a los requerimientos locales, dirigiéndose simultáneamente a las diferentes dimensiones del proceso de desarrollo mediante la integración de

sus aspectos económicos con las dimensiones culturales, sociales e institucionales. (Rojas, 2006, p. 19)

Asimismo, Rojas, manifiesta que:

Podemos considerar al DEL como una alternativa a las viejas recetas de desarrollo que ponen el énfasis solo en la atracción de inversiones para lo cual aplicaron medidas de apertura y desregulación normativa y tributario y pusieron el énfasis en la inversión en infraestructura. Este enfoque, al no tomar en cuenta las dinámicas económicas locales y regionales, dejó en el abandono o precariedad las iniciativas de empresas de pequeña escala que en los últimos años fueron las que amortiguaron los efectos de las crisis económicas en nuestros países. (Rojas, 2006, p. 19)

El desarrollo local es un *proceso endógeno* que se genera desde el ámbito territorial de forma global e intersectorial con la intervención de los agentes locales, desde abajo y con la participación activa de la propia población (Comp., 2016, pp. 133 - 135).

En este contexto el desarrollo local es un proceso concertado de construcción y acumulación de capacidades políticas, económicas, sociales, culturales, administrativas y derechos ciudadanos en un ámbito territorial local, llevada a cabo por los mismos actores locales (Arocena, 1995).

Estos espacios locales se constituyen en unidades de planificación, diseño de estrategias y ejecución de proyectos de desarrollo en base a los recursos económicos necesarios, todos orientados en favor de las comunidades rurales y urbanas para lograr el desarrollo humano. Lo endógeno es para el cambio social y crecimiento económico sostenible, creación de riqueza a través de la movilización de recursos humanos, financieros, de capitales físicos y naturales para garantizar bienes y servicios para la población. Tiene como finalidad impulsar el progreso permanente de las familias en las comunidades a través de la implementación de nuevos tejidos productivos que estimulen el fomento productivo y la concertación estratégica de actores para el desarrollo económico local. (Albuquerque, 1999)

En un sentido amplio, el desarrollo local es la mejora de las condiciones de vida de los habitantes de las comunidades rurales y urbanas, implica el crecimiento de los niveles de renta, mejora en las condiciones de trabajo, apoya la infraestructura productiva, atención de salud, educación y la conservación del medio ambiente, considerando que la misma es un proceso endógeno que se consolida en el territorio local de forma global, con la finalidad de bajar los índices de pobreza humana. Lo endógeno es integral porque incorpora en el diseño de sus planes la "dimensión social, económica, política, ambiental, etc. Por ello, iniciar un proceso de desarrollo local debe favorecer el crecimiento económico, la democracia política y el progreso social de modo que se vaya alcanzando el desarrollo humano sostenible. (Rojas, 2006, p. 14)

Criales, (2019, p. 72) precisa que el desarrollo local, tiene el objetivo de consolidar los siguientes indicadores:

- a. **El desarrollo humano:** Para dotar a las comunidades rurales y urbanas, infraestructuras civiles, productivas y otros, la prestación de servicios de salud, educación y servicios básicos necesarios, proporcionando cohesión económica y social.
- b. **La erradicación de las pobreza:** Tomando en cuenta que en las áreas rurales existen mayores márgenes de pobreza y es necesario implementar políticas para bajar los indicadores proporcionando medios y satisfactores de bienestar social.
- c. **El Desarrollo económico local:** Buscando dinamizar la economía local mediante el aprovechamiento de sus recursos naturales, vocaciones productivas y la diversificación de la producción agropecuaria.
- d. **La creación de empleo:** Promocionando ocupación y empleo para la población especialmente joven, desarrollando una política de ayuda a los grupos sociales vulnerables y diseñar planes de formación permanente de recursos humanos.
- e. **La sostenibilidad y medioambiente:** Donde el desarrollo endógeno no ponga en peligro los recursos naturales para las generaciones futuras, sino

más bien, debe utilizarse racionalmente de forma duradera y mantener el espacio natural de forma equilibrada

2.2. Antecedentes

Abitia (2018), en su investigación sobre la Evolución institucional de la gestión de cuencas hidrográficas compartidas transfronterizas: cuencas bajas del río Colorado y del río Tijuana, y las cuencas de los ríos Miño y Limia, analiza:

La evolución de las instituciones que administran las cuencas hidrográficas transfronterizas considerando que el agua es un bien común y que lo óptimo para asegurar el manejo sostenible del agua es que sea administradas bajo la lógica de la cuenca hidrográfica como una sola unidad administrativa. Para el estudio de la evolución institucional se comparan dos casos: la cuenca baja del río Colorado y la cuenca del río Tijuana en Estados Unidos (EE. UU.) y México, y las cuencas del Miño y Limia en España y Portugal.

El trabajo define y analiza los principales factores que han incidido en la evolución de los mecanismos institucionales que gestionan las cuencas transfronterizas objeto de estudio en la presente tesis; cuáles han sido los actores que se han ido involucrando en el manejo de las cuencas compartidas y de qué manera lo han hecho; y si el diseño de los organismos vigentes coadyuva al uso sostenible de los recursos hídricos. El trabajo se aborda desde el institucionalismo y la administración de los recursos compartidos o bienes comunes en un escenario transfronterizo, es decir, un recurso natural, en este caso el agua, compartida en los límites territoriales entre dos países.

El estudio del cambio institucional en el manejo de recursos comunes es presentado por Ostrom en el Gobierno de los Comunes. Este trabajo se toma como uno de los principales referentes en el desarrollo de la presente tesis, sin embargo, por la naturaleza espacial por la cual discurren las cuencas hidrográficas y la defensa de la soberanía de los Estados en sus límites

territoriales, el objeto de estudio es considerado desde el nivel macro, es decir, se analizan las instituciones que administran las cuencas compartidas transfronterizas y no situaciones puntuales de autoorganización de pequeña escala.

El trabajo se divide en seis capítulos. En el primero de ellos se plantea el problema y objeto de estudio, así como la justificación de la investigación y la metodología a seguir en los estudios de caso seleccionados. El segundo capítulo es el marco teórico que consta de tres ejes: la ecología y medio ambiente en la sociedad, en la cual se discute la relación de la sociedad con el medio ambiente, la concepción sobre la apropiación de los recursos naturales y el gobierno de los bienes comunes; la política pública ambiental y; el nuevo institucionalismo, este último se enlaza con la metodología del trabajo. En el tercer capítulo se realiza un análisis y comparación sobre la política hídrica en los cuatro países involucrados en el presente estudio: Estados Unidos, México, España y Portugal. En la segunda parte del tercer capítulo, se discute qué es una cuenca transfronteriza compartida y se presentan las cuencas hidrográficas compartidas sujetas a este trabajo.

En los capítulos cuatro y cinco se realiza un análisis histórico sobre la evolución de las instituciones que administran la cuenca baja del río Colorado y la cuenca de Tijuana en EE. UU. - México; y la cuencas del río Miño y del río Limia en España - Portugal, respectivamente, y el análisis correspondiente con énfasis en la identificación de los usos del agua, de los mecanismos de cooperación entre los países que comparten la cuenca, de los problemas ambientales en las cuencas, de los problemas ambientales a escala global, de los actores involucrados en la administración de las cuencas y de los cambios en la normatividad interna.

Por último, el capítulo seis, a manera de conclusión: se compara el proceso de evolución de las instituciones que administran las cuencas compartidas entre los dos estudios de caso presentados, se contesta a las preguntas que motivaron la tesis y se finaliza discutiendo si actualmente opera en estos casos un modelo de manejo de cuenca como una sola unidad, es decir, se

observa o no, y por qué, un modelo de gobernanza transfronteriza en el manejo de las cuencas hidrográficas compartidas.

Fuel L. K. y Mera, A. D. (2016). En su teoría: “La falta de Acuerdos Binacionales para la Cooperación Transfronteriza en el Manejo del Recurso Agua de la Cuenca Hidrográfica del Río Carchi en Ecuador y Río Guáitara en Colombia” estipulan que:

Una cuenca hidrográfica está constituida por el territorio que delimita el curso de un río y el espacio donde se colecta el agua que converge hacia un mismo cauce; al decir transfronteriza se refiere al agua dulce que fluye entre fronteras. Las cuencas hidrográficas para su mejor gestión deben manejarse de forma integral, es decir como un todo, para ello se requiere cooperación interinstitucional transfronteriza. Por lo que se analizará la concordancia de los contextos jurídicos de Ecuador y Colombia de la que surge la necesidad urgente de fomentar un acuerdo binacional entre estos dos países para impulsar la cooperación transfronteriza con el fin de obtener un adecuado manejo de la Cuenca Hidrográfica Carchi – Guáitara. La Constitución de la República del Ecuador en el artículo 12 en su parte pertinente manifiesta: El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable, de ahí la importancia del tema y la necesidad de promover una repartición equitativa de este preciado recurso, generando protección a todos los que de una u otra forma se beneficien de dicha cuenca hidrográfica.

Gavilanes (2016), en su investigación Estudio de la concentración del plomo en el agua del Río Tumbes, período 2012 – 2015, como causa de la minería aurífera y su relación con la salud de los pobladores del Caserío de Rica Playa – Tumbes - 2016, indica que:

Los metales pesados se han convertido en un tema actual tanto en el campo ambiental como en el de salud pública. El plomo no es biodegradable y persiste en el suelo, en el aire, en el agua y los hogares, nunca desaparece si no que se acumula en los sitios en los que se deposita y puede llegar a envenenar a generaciones de niños y adultos a menos que sea retirado. En la estudio se buscó responder si el grado de contaminación de Plomo en las

aguas del río Tumbes está afectando la salud de los pobladores del Caserío de Rica Playa; justificándose en el sentido estrictamente práctico ya que sus resultados serán dados a conocer a las autoridades y tomen las medidas correspondientes; y responder a la hipótesis que los pobladores tienen un alto grado de contaminación de plomo para ello se tuvo que determinar la contaminación de plomo en la sangre de los pobladores.

Se trató de una investigación descriptiva – explicativa – causal bajo un diseño No Experimental y con una población total de los 9000 pobladores del Distrito de San Jacinto y de acuerdo a la cantidad de pobladores de Rica Playa se consideró el 5% como muestra no probabilística estratificada de 21 personas. El agua del Río Puyango Tumbes está con niveles altos de concentración de plomo, por encima de los estándares de calidad del agua, los niveles de plomo en la sangre están aún por debajo de los niveles críticos de envenenamiento y las enfermedades de los pobladores están relacionadas con la presencia de plomo”. Concluyó que la concentración de plomo en la sangre en promedio en 0.3174 ug/dL, el 26.74% por encima del estándar de calidad del agua, en niveles que van entre 0.10 ug/dL a 0.81 ug/dL destacando mayormente en niños y ancianos, y el tipo de enfermedades relacionadas al plomo que padecen los pobladores son: Enfermedades al riñón, dolores de estómago, dolores de huesos, gripes, presión arterial alta y dolores del corazón.

Lescano (2018). En su publicación sobre la Aplicabilidad e implicancias de los principales instrumentos jurídicos internacionales en materia de aguas transfronterizas a la política exterior del Perú, afirma que:

En el entramado legal en materia de aguas transfronterizas, existen instrumentos internacionales a través de los cuales los Estados pueden alcanzar acuerdos y superar desafíos en relación a sus cuencas transfronterizas. En ese sentido, la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación de 1997 (UNWC) y el Convenio sobre la protección y utilización de los cursos de agua transfronterizos de 1992 (UNECE WC) se han constituido como los

principales instrumentos internacionales en esta materia. Al respecto, en atención a la vigencia que las aguas transfronterizas y dichos convenios vienen cobrando en la región, conviene determinar si tales instrumentos son aplicables y qué implicancias tendrían sobre la política exterior peruana. En ese sentido, del análisis efectuado, concluyó, que estos convenios contienen disposiciones que son aplicables a nuestro marco de políticas de Estado, legislación, así como a los mecanismos que se han constituido para la coordinación del manejo de las aguas transfronterizas que se comparten con los Estados limítrofes. Por otro lado, las implicancias de aplicar estos convenios al Perú conllevarían a realizar adecuaciones que no alteran el sentido actual de las políticas de Estado, sino que modernizan las leyes vigentes sobre aguas transfronterizas. De igual manera, estos instrumentos permitirían abordar los desafíos presentes en las cuencas transfronterizas, facilitando marcos generales para la celebración de acuerdos, así como el acceso a una institucionalidad que provee de asistencia técnica y política a sus Partes.

Ojeda (2017), realizó una investigación sobre los Escenarios para la gestión de recursos hídricos entre el Perú y Ecuador: El caso de la contaminación del Río Puyango-Tumbes y nos dice que:

Hoy en día existe una obligación internacional de carácter consuetudinario de asegurar que las actividades realizadas dentro de la jurisdicción y control de los Estados respeten el medio ambiente de otros Estados. En el ámbito de las cuencas hidrográficas compartidas, la contaminación transfronteriza surge cuando un Estado contamina, dentro de su territorio, un río compartido y esta contaminación se desplaza hacia el territorio de otro Estado ribereño, generando así un efecto negativo sobre este último. El régimen internacional de protección de aguas internacionales establece que los Estados deben unir esfuerzos para conservar y preservar los recursos hídricos compartidos.

Evitar incurrir en este particular esquema de responsabilidad y diseñar mecanismos que eviten o mitiguen los impactos ambientales con efectos negativos en el territorio nacional son cuestiones primordiales para la política

exterior del Perú”. Esta investigación tiene por finalidad examinar la regulación de los daños ambientales transfronterizos ocasionados por la contaminación de aguas compartidas y analizar las alternativas que existen, en el marco del Derecho Internacional, para solucionar el caso de la contaminación de la Cuenca Puyango-Tumbes como consecuencia de la actividad minera realizada en el Ecuador.

El referido autor, precisa:

Que la acción estatal en esta materia debería estar dirigida a realizar acciones de cooperación y coordinación con el propósito de celebrar un tratado internacional y establecer un mecanismo bilateral especializado en la prevención y protección de la referida cuenca. En este contexto, el buen nivel de las relaciones políticas bilaterales del Perú y el Ecuador ha permitido que ambos países celebren el Acuerdo que establece la Comisión Binacional para la gestión integrada de los recursos hídricos de las Cuencas Hidrográficas transfronterizas. En el marco de este acuerdo ambos Estados se comprometieron a conformar el Grupo de Trabajo Binacional Multisectorial para coordinar e impulsar acciones para la recuperación de la referida cuenca.

Perevochtchikova y Arellano (2008), en su tesis: Gestión de cuencas hidrográficas: experiencias y desafíos en México y Rusia determinan que:

El proceso de instrumentación del concepto de gestión de cuencas hidrográficas en México fue incorporado en la última década del siglo pasado dentro del marco de la Gestión Integral de Recursos Hídricos (GIRH). Sin embargo, debido a diferentes restricciones en el ámbito de las políticas públicas de México, su aplicación no ha alcanzado avances significativos.

A nivel mundial existen experiencias exitosas en la gestión de cuencas en Francia o bien de ciertas limitaciones en su implementación como en Rusia antes del año 2006. El estudio de estas experiencias permite el análisis y la reflexión de las lecciones aprendidas, así como de los desafíos en su

instrumentación con el propósito de considerarlas en el seguimiento en la aplicación de la GIRH en cuencas, particularmente en México.

En este trabajo, se pretende hacer un análisis comparativo de los lineamientos de gestión de cuencas en México y Rusia, países ubicados en continentes y condiciones ambientales diferentes, pero con ciertas características geográficas y socio-políticas análogas que en fechas recientes han iniciado una nueva etapa en la formalización de la GIRH en cuencas con un avance similar en el desarrollo de este proceso. De esta forma, se plantean algunas respuestas a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las limitaciones en el desarrollo de este proceso?, ¿Que se debería de fortalecer y/o mejorar para que la gestión de cuencas sea realmente efectiva? Por otra parte, se describen los cambios realizados en ambos países en el entramado jurídico-institucional del agua durante la última década; se analizan las principales restricciones en su instrumentación; y finalmente se plantean algunos desafíos en la gestión de cuencas.

Sant'anna, F. y Villar, P. (2015), en su investigación: Gobernanza de las aguas transfronterizas: Fragilidades institucionales en América del Sur, concluyeron que:

A partir de la década de 1990, la gobernanza ganó relevancia en la literatura sobre aguas transfronterizas, tal como la cooperación internacional entre los Estados ribereños. El estudio pretende analizar cuáles son las fragilidades de la gobernanza de las principales cuencas transfronterizas en América del Sur, las Cuencas del Amazonas y del Plata. A pesar de la existencia de acuerdos internacionales, incluso para el desarrollo de infraestructuras y organismos supranacionales, la gobernanza del agua presenta fragilidades que se concentran en problemas institucionales, en la falta de participación y en la dificultad de estructurar un proyecto común de desarrollo para esas aguas.

Zambrana (2008), en su investigación: Plan de manejo y gestión de la subcuenca del Río San Francisco concluye lo siguiente:

Para lograr el desarrollo y manejo sostenible de los recursos naturales de la subcuenca del Río San Francisco es necesario integrar múltiples características: culturales, sociales, políticas, institucionales, económicas, físicas y ambientales; las que tienen que ser estudiadas y analizadas de manera integral, con un enfoque global y con la participación de los actores locales. La principal ventaja que representa la participación de los actores sociales de la subcuenca en los talleres comunitarios participativos es que se crearon condiciones locales de diálogo con los actores locales que permitió acceder a los valores, opiniones, objetivos, al conocimiento local y a la información biofísica, socioeconómica e institucional a nivel comunitario y de la subcuenca. Además, permitió captar las necesidades, aspiraciones, demandas, oportunidades, conocimientos y destrezas que posee la comunidad.

Dourojeanni (1994), en su investigación *La Evolución de la gestión de cuencas en América Latina y el Caribe* argumenta que:

En este siglo, la temática de gestión a nivel de cuencas -gestión para la coordinación de acciones en una cuenca con diferentes propósitos- no ha evolucionado en América Latina ni uniforme ni establemente. Los sistemas de gestión han venido cambiando en forma irregular, ocurriendo muchas veces que, por lo menos en el caso del agua, la gestión era antes más integral que ahora.

En sus etapas iniciales la coordinación de actividades a nivel de cuencas era limitada. Se hacían trabajos tomando en cuenta la cuenca hidrográfica para resolver problemas puntuales y demandas específicas o sectoriales de agua: garantizar la navegación y mejorarla, abastecer de agua a poblaciones y zonas de riego, controlar inundaciones, mitigar sequías y construir hidroeléctricas.

El siguiente paso consistió en operar y mantener las obras construidas. Esta gestión se limitaba a ocuparse de los sistemas construidos sin mayor interés ni por el uso múltiple del agua ni por «manejar la cuenca» (es decir, manejar los recursos naturales de la cuenca). Así, se aplicaron en la región una serie

de sistemas de gestión del agua por cuencas, gran parte de los cuales sólo se preocuparon del uso sectorial que le daban al agua, como en el caso del riego (Juntas de Vigilancia en Chile, Administraciones Técnicas de Distritos de Riego en el Perú)

Puño (2010), en su tesis: Plan de manejo ambiental del recurso hídrico de la Cuenca del Río Puyango – Tumbes, concluyó que:

Las principales fuentes de contaminación del recurso hídrico de la Cuenca del Río Puyango – Tumbes son las actividades mineras de refinación de oro de la parte alta de la cuenca (Ríos Amarillo y Calera), la actividad agrícola de la parte baja (Río Tumbes), generación de aguas residuales domésticas y residuos sólidos urbanos de las Ciudades de Portovelo, Zaruma y Tumbes principalmente; y los afluentes de las actividades langostineras. Los principales contaminantes que afectan la calidad de las aguas de la cuenca del Puyango – Tumbes y que sobrepasan los estándares de calidad ambiental (para aguas de tipo A1) son: los coliformes termotolerantes (niveles mayores a 0 NMP/100ml), arsénico (niveles mayores a 0.01 mg/l), cadmio (niveles mayores a 0.003 mg/l), hierro (niveles mayores a 0.03 mg/l), manganeso (niveles mayores a 0.1 mg/l) y plomo (niveles mayores a 0.01 mg/l).

Carril y Pacheco (2002) desarrollan la investigación denominada Contaminación del Río Tumbes por residuos químicos y microbiológicos, donde:

Realizando la toma de muestras de agua en cinco zonas de muestreo: Zona 1, Condorflores; Zona 2, Zapallal; Zona 3, Rica Playa; Zona 4, EMFAPA y Zona 5, La Canela. Concluyendo que la mayor parte del curso del Río Tumbes, está siendo contaminado con los relaves mineros de la parte alta de la Cuenca Puyango – Tumbes (Ecuador) y con desechos urbanos. La Zona 2 de Zapallal es el área crítica, en razón de presentar altos niveles de hierro (119.5mg/l), manganeso (1.7 mg/l), y plomo (0.146 mg/l); concentraciones por encima de los límites máximos permisibles propuestos en la Ley General de Aguas, Clase III. Las zonas de Rica Playa, EMFAPA y La Canela, revelan

una calidad de agua considerada como buena (Garban, B., et al.: (1996). Margalef, R. (1983). Limnología. Ed. Omega, S.A. Barcelona. Murray, K.S., (1996).

2.3. Definición términos básicos.

Acuerdo bilateral: Es un compromiso que asumen dos partes. Estos acuerdos generan obligaciones recíprocas para ambos firmantes, que pueden ser castigados en caso de incumplimiento (dipublico.org, 2018).

Actores de la cuenca: Son los mismos que tienen que ver con la gestión de los recursos hídricos. Por lo tanto, son aquéllos que forman parte del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (Autoridad Nacional de Agua, 2017).

Agroexportación: La creciente globalización económica se manifiesta principalmente en el incremento del comercio internacional de bienes y servicios, así como también en la velocidad del avance tecnológico. Los tratados de libre comercio forman parte de este crecimiento comercial, y a través de ellos los países buscan aliados para lograr intercambios de bienes y servicios a costos preferenciales. (Matute et al, 2008, p.48)

Alternativa. Son los diversos esquemas de aprovechamiento de las aguas del río Puyango – Tumbes.

Análisis cualitativo: Es finalmente la comprensión e interpretación de las experiencias subjetivas del investigador y de los involucrados respecto de lo que ocurrió u ocurre en el contexto del fenómeno; la exploración de los significados que las cosas tienen para las personas; la recuperación del punto de vista de los autores, y la comprensión de los significados que un fenómeno o situación tiene para las personas (Hernández, Fernández. y Baptista, 2014, p. 17).

Análisis cuantitativo: parte de una problematización, en la cual el investigador presenta una serie de condicionantes que permitan comprender la dimensión o

dimensiones del fenómeno, posibilitando su comprensión en el terreno empírico. (Hernández et al., 2010, p. 19).

Análisis jurídico: Proceso que usan los abogados para determinar qué leyes se aplican a los hechos de su caso, cuáles son los hechos pertinentes a su reclamación, qué tipo de recurso pueden solicitar en las cortes y qué otros casos podrían afectar la decisión del juez (Errejón, 2012).

Análisis político: Es el ejercicio necesario para la comprensión de los equilibrios, negociaciones y disputas que componen un determinado orden social (Errejón, 2012).

Análisis técnico: Formación que surge luego de un movimiento de alta en el estudio del comportamiento hecho por el gráfico de barras (García, 2020).

Contaminación de aguas superficiales: Es la acumulación de sustancias tóxicas y derrame de fluidos en un sistema hídrico (río, mar, cuenca, etc.) alterando la calidad del agua. Las sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, que caracterizan a un curso de agua, al ser excedidos causan o pueden causar daños a la salud, y al ambiente, (Sarmiento, et al., 2016).

Contaminación del aire: hay muchos factores que afectan la calidad del aire que respiramos como, por ejemplo, la presencia de sustancias contaminantes como gases o partículas generadas de manera natural o por actividades desarrolladas por el hombre. (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM)

Contaminación del suelo: Un sitio contaminado es aquel suelo cuyas características químicas han sido alteradas negativamente por la presencia de sustancias químicas contaminantes depositados por la actividad humana, en concentraciones tal que en función del uso actual o previsto del sitio y sus alrededores represente un riesgo a la salud humana y el ambiente (D.S. N° 002-2013-MINAM).

Cuenca hidrográfica: Son espacios territoriales delimitados por un parteaguas donde se concentran todos los escurrimientos que confluyen y desembocan en un punto común llamado también punto de salida de la cuenca, puede ser un lago (cuenca endorreica) o el mar (cuenca exorreica) (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD, 2009, p. 26).

Cuenca Binacional o Transfronteriza: Se define como la zona geográfica que se extiende por el territorio de dos o más Estados determinada por la línea divisoria de un sistema hidrográfico de aguas superficiales y freáticas que fluyen hacia una salida común (Autoridad Nacional de Agua, 2017).

Derecho ambiental: Conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas humanas que pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas de ambiente, mediante la generación de efectos de los que se espera una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos. (Ames, 2012).

Desarrollo local: Es la responsabilidad principal de los diferentes niveles del gobierno de promover el desarrollo, entendida como la construcción de capacidades y derechos de las personas hacia el bienestar social y nivel de vida (Criales, 2019, p. 70)

Desarrollo Humano: Es la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales en la generación de niveles crecientes de autodependencia y la articulación orgánica de los seres humanos con la naturaleza de lo personal con lo social de la planificación con la autonomía y de la sociedad civil con el estado. Es la ampliación de la igualdad de oportunidades para producir mayor equidad mediante las capacidades humanas (Criales, 2019, p. 70).

Derecho Internacional de Aguas: Provee a los Estados de un conjunto de principios y normas que permiten la construcción de acuerdos bilaterales o multilaterales capaces de promover el desarrollo conjunto de los recursos hídricos de las aguas internacionales, fundados en el deber de cooperar y en la búsqueda de soluciones pacíficas (Carta de las Naciones Unidas, 1948).

Derecho Internacional Público: La finalidad esencial del derecho internacional público es asegurar la paz y seguridad internacionales, fungiendo como modelador del orden social internacional al crear normas jurídicas mediante las fuentes del derecho internacional. Para lograr su finalidad y poder contribuir al progreso moral y material de los sujetos, es esencial que el derecho internacional público adecue sus reglas a la realidad social (Santiago, 2004).

Desarrollo sostenible: El cuidado del ambiente y el uso eficiente de los recursos naturales para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social. (Ministerio del Ambiente, 2016).

Efluente: corresponde a un curso de agua, también llamado distributivo, que desde un lugar llamado confluencia se desprende de un lago o río como una derivación menor, ya sea natural o artificial (Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM).

Factores jurídicos: Se dice que una acción es jurídica cuando se la ejerce conforme a derecho. Caso contrario se reputaría antijurídica y no puede prosperar (Enciclopedia jurídica, 2020).

Factores medioambientales: Representan un elemento clave entre los determinantes que condicionan los estados de salud de las poblaciones. Muchos de los problemas y los retos de salud con los que se enfrenta la humanidad aparecen ligados a cuestiones medioambientales (Gac, 2003).

Factores políticos: Son todas las leyes que el gobierno aprueba que se dé un nuevo aumento en los impuestos, tratados de libre de comercio en este caso al traer más competencia en el país te afecta a ti como empresario en el mercado y cosas de este tipo y son legales (Enciclopedia jurídica, 2020).

Factores técnicos: Comprende el conjunto de circunstancias o condiciones materiales que pueden ser origen de accidente. Se les denomina también condiciones inseguras (Díaz, 2007).

Gestión de cuencas hidrográficas: dirección, administración, supervisión y uso del agua de forma cuidadosa y responsable por parte de la persona a la que ha sido confiada (Autoridad Nacional de Agua, 2017).

Impacto ambiental: Se define como la alteración positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente, provocada por la acción de un proyecto (Ministerio del Ambiente, 2016, p. 8).

Instituciones Públicas: conjunto de principios, conocimientos y métodos que nos capacitan idóneamente para lograr la comprensión, simpatía y apoyo del público hacia nuestra organización (Google Sites, 2020).

Manejo de cuencas hidrográficas: Es la planificación para el desarrollo de una visión integral de la cuenca, teniendo en cuenta los impactos en todo el ámbito de la misma. Se deben tomar medidas estrictas para la conservación y restitución de todos los elementos que componen la cuenca hidrográfica (Autoridad Nacional de Agua, 2017).

Medio ambiente: abarca todos los seres vivos y no vivos que interactúan naturalmente, lo que significa que en este caso no es artificial. El término se aplica con mayor frecuencia a la Tierra o algunas partes de la Tierra” (Banco Mundial, 2019).

Metales pesados: son, en general, tóxicos para los seres humanos, y además su característica de ser bio-acumulativos (no pueden ser eliminados por el cuerpo) provoca que las concentraciones permitidas en el agua de consumo humano por la legislación vigente (RD 140/03) sean muy pequeñas (FACSA, 2017).

Organización: Asociación de personas regulada por un conjunto de normas en función de determinados fines (RAE, 2020).

Políticas públicas: Son las acciones de gobierno, es la acción emitida por éste, que busca cómo dar respuestas a las diversas demandas de la sociedad, como señala Chandler y Plano, se pueden entender como uso estratégico de recursos para aliviar los problemas nacionales (Enciclopedia jurídica, 2020).

Políticas públicas ambientales: Es uno de los principales instrumentos de gestión para el logro del desarrollo sostenible en el país y ha sido elaborada tomando en cuenta la Declaración de Río sobre el medio ambiente y desarrollo, los Objetivos del Milenio formulados por la Organización de las Naciones Unidas y los demás tratados y declaraciones internacionales suscritos por el Estado Peruano en materia ambiental (Ministerio del Ambiente, 2016).

Relave: El relave es un conjunto de desechos de procesos mineros de la concentración de minerales, usualmente constituido por una mezcla de rocas molidas, agua y minerales de ganga. (Mora, 2019).

Sostenibilidad jurídica: Se orienta al desarrollo de un sistema jurídico-administrativo que posibilite la protección y utilización sostenible del patrimonio cultural y natural, que defina el papel del estado y de la sociedad civil en la protección, uso y disfrute de los recursos naturales (Enciclopedia jurídica, 2020).

Tratado o Convenio internacional: Tratado, convenio, son los términos comúnmente utilizados en diversos casos para designar aquello que constituye, vinculación internacional basada sobre un acuerdo de voluntades entre estados u otros sujetos de derecho internacional que implica, a la vez, obligatoriedad para las Partes (Ministerio de Economía y Finanzas, 2013).

Zonas agrícolas: Son extensiones de tierra aptas para la agricultura, siendo esa zona geográfica de gran importancia para quienes residen allí, dado que es la principal actividad geográfica de la zona, además es sencillo identificarlas, ya que cuentan con excelentes condiciones climatológicas.

CAPÍTULO III

3. MATERIALES Y METODOS

3.1. Hipótesis de la investigación

3.1.1. Hipótesis general

Las acciones intervenidas en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten de manera favorable el desarrollo de la población tumbesina, 2021.

3.1.2. Hipótesis específicas:

1. El proyecto redimensionado en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten de manera favorable el desarrollo de la población tumbesina.
2. Los Proyectos de impacto económico – social intervenidos en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten de manera favorable el desarrollo de la población tumbesina.

3.2. Definición y Operacionalización de variables e indicadores

Variable 1.

Acciones intervenidas

Definición conceptual:

Son las acciones realizadas y/ o encaminada a concretizar lo estipulado en los instrumentos de carácter normativo en donde existe una concordancia de voluntades entre dos o más sujetos de derecho internacional destinados a producir efectos jurídicos y con el fin de crear derechos y obligaciones entre las partes. (Sistema Nacional de áreas de conservación Costa Rica - SINAC - convenios internacionales)

Dimensiones:

Proyecto Puyango – Tumbes redimensionado
Proyectos de impacto económico – social

Definición operacional:

En la investigación se analizaron la dimensiones e indicadores que permitieron en el transcurso de los cincuenta años de firmado el “Convenio Peruano - Ecuatoriano para el aprovechamiento de las cuencas hidrográficas Binacionales Puyango - Tumbes y Catamayo – Chira” cuantificar y cualificar sus resultados en:

- a. Estudio de viabilidad del Proyecto Puyango – Tumbes.
- b. Indicadores de impacto de medio ambiente por efecto de la contaminación de metales pesados.
- c. Fortalecimiento institucional.
- d. Acuerdos bilaterales
- e. Indicador de avances en medio ambiente en la cuenca Binacional Puyango Tumbes.
- f. Indicador de incremento de áreas agrícolas en la Cuenca Binacional Puyango Tumbes.
- g. Indicador de consolidaciones de las organizaciones binacionales involucradas en la Cuenca Binacional Puyango – Tumbes.

Variable 2.

Desarrollo de la población

Definición conceptual

Esta referida a actividades y acciones relacionadas con el manejo de cuencas hidrográficas y a la gestión de cuencas hidrográficas

Manejo de cuencas hidrográficas: Es la planificación para el desarrollo de una visión integral de la cuenca, teniendo en cuenta los impactos en todo el ámbito de la misma. Se deben tomar medidas estrictas para la conservación y restitución de todos los elementos que componen la cuenca hidrográfica (ANA, 2017).

Gestión de cuencas hidrográficas: Comprende la dirección, administración, supervisión y uso del agua de forma cuidadosa y responsable por parte de la persona a la que ha sido confiada (ANA, 2017).

Dimensiones:

- a. Desarrollo agrícola.
- b. Generación eléctrica de demanda nacional e internacional.
- c. Regulación de aguas sometidas a continuas inundaciones

Definición operacional

Se analizaron las dimensiones de desarrollo agrícola, generación eléctrica y la regulación de aguas sometidas a continuas inundaciones, que comprenden indicadores relacionados al manejo de cuencas hidrográficas que involucra:

- a. Contaminación de agua superficial.
- b. Contaminación de suelos agrícolas.
- c. Contaminación del aire.
- d. Contaminación de cultivos.

- e. Contaminación humana.
- f.
- g. Exportación de productos agrícolas.

Así como la Gestión de cuencas hidrográficas, que cobija a:

- a. Consolidación de las instituciones y/o organizaciones naturales agrarias de Perú y Ecuador.
- b. Acuerdos bilaterales importantes tomados dentro del marco del Convenio peruano - ecuatoriano para el aprovechamiento de las cuencas hidrográficas binacionales Puyango - Tumbes y Catamayo – Chira después de la paz, 1998.
- c. Evolución de las Instituciones y organizaciones nacionales y binacionales.
- d. Acuerdos tomados desde la firma de la Paz entre los dos países; 1998.

La operacionalización se observa en el Anexo 2 y 3

3.3. Tipo de estudio y diseño contrastación de hipótesis

La investigación aplicada, de tipo descriptiva ya que se analizaron los resultados de las distintas actividades y acciones en base a los acuerdos estipulados en el convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes enfocadas a la región de Tumbes; y las acciones administrativas y técnicas realizadas por la Oficina con sede en la región Tumbes del PEBPT, con el propósito de determinar si las acciones intervenidas en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes han permitido el desarrollo de la población tumbesina, 2021.

Al respecto, Hernández, Baptista y Fernández (2014), dicen. “El estudio descriptivo, busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”.

Descriptivo. “Porque se analizarán y conocerán las características y rasgos, propiedades y cualidades de las variables en estudio. Causal; porque, es una

investigación concluyente que tiene como principal prioridad obtener evidencia de la relación causa y efecto” (Carrasco, 2019).

Diseño de investigación.

Se planteó un diseño no experimental, porque su variable 1, carecerá de manipulación intencional. Fue transversal porque se recopilará y compilará información en lapso de 1971 - 2021.

Su diseño es de una casilla y su diagrama será:



Donde:

M = muestra.

O_x = lo que observamos

3.4. Población, muestra y muestreo

Población

“Es el conjunto de todos los elementos (unidades de análisis) que pertenecen al ámbito espacial donde se desarrolla la investigación (Carrasco, 2019). En el estudio, la población estuvo, constituida por los 240,590 habitantes del departamento de Tumbes, distribuidos por provincias; (Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2017), (Censos Nacionales: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas). (Ver tabla 1)

Considerando que la cuenca hidrográfica del río Puyango–Tumbes está integrada por los territorios limítrofes del departamento de Tumbes, en el norte del Perú, y las provincias de Loja, El Oro, del sureste del Ecuador.

Tabla 1: Población por provincia del departamento de Tumbes

Provincia	N° habitantes
Tumbes	166,150
Contralmirante Villar	20,128
Zarumilla	54,312
Total	240,590

Fuente: INEI (2017) Censos Nacionales: XII de Población, VI de Vivienda y III Comunidades Indígenas

Muestra

Es una parte o fragmento representativo de la población, cuyas características esenciales son la objetividad y reflejo fiel de ella, y que los resultados obtenidos en la muestra puedan generalizarse a todos los elementos que conforman dicha población” (Carrasco, 2019). La determinación de la muestra fue mediante la fórmula para las poblaciones finitas (Wittkoski, 2000). (Ver tabla 2.)

$$n = \frac{(p.q)Z^2.N}{(E)^2 (N - 1) + (p.q)Z^2}$$

Dónde:

Z = 1,96, E es el grado de confianza del 95%.

P = 50%, Es la proporción de la población que tiene la característica de interés.

Q = (1 – P) = 0.50%, Es la proporción de la población que no tiene la característica de interés.

E = 5%, es el máximo error permisible

N = 240, 590 población departamento de Tumbes

Al aplicar la fórmula se obtuvo:

$$n = 384$$

Este resultado se distribuyó de manera proporcional con relación a la población de cada provincia, como se aprecia en la tabla 2.

Tabla 2: Muestra por provincia del departamento de Tumbes.

Provincia	Población	Muestra
Tumbes	166,150	265
Contralmirante Villar	20,128	32
Zarumilla	54,312	87
Total	240,590	384

Fuente: INEI (2017) Censos Nacionales: XII de Población, VI de Vivienda y III Comunidades Indígenas

Muestreo.

Teniendo en cuenta la característica de la muestra, se empleó el muestreo probabilístico dirigido a pobladores según su provincia, cuya edades oscilará entre 15 a 65 años, en su casa vivienda, en el horario de de 9.00 a 16.00 horas.

3.5. Métodos, técnicas e instrumentos

Métodos

Los autores Velásquez y Rey (2010) indican:

Son los procedimientos que permitirán la elaboración teórica de los datos, los que posibilitan la elaboración de generalizaciones en forma de teorías, hipótesis, leyes conceptos, hechos científicos, etc., y en tal sentido se manifiesta de forma general; en el desarrollo de la investigación.

Descriptivo.

Porque se pretende dar a conocer, describir, analizar y recoger los resultados obtenidos de acuerdo al objeto de estudio, así como también determinar la implicancia entre las variables.

Análítico

Aplicando una operación intelectual viabilizará descomponer mentalmente un todo complicado en sus partes y cualidades en sus múltiples relaciones y dimensiones de las variables de estudio.

Sintético

Aplicándose una operación inversa al análisis que establece mentalmente la unión entre las partes preliminarmente analizadas y facilita descubrir las relaciones y características generales entre los elementos de la realidad de la variable acciones intervenida en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes y desarrollo de la población tumbesina.

Inductivo - deductivo.

Desde el punto de vista inductivo hace referencia a los datos que obtuvieron de la variable 1: Acciones intervenidas el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes y el desarrollo de la población tumbesina. al contrastar estos datos nos permitió extraer conclusiones de forma deductiva". Según Carrasco (2019), el método inductivo "es el procedimiento, en el cual la actividad del pensamiento en la caracterización de las cosas o fenómenos, va desde un grado menor hasta un grado mayor de generalización". "El método deductivo se distingue por ser el procedimiento, en el cual, la actividad del pensamiento va del conocimiento de las propiedades más generales, inherentes a numerosas cosas y fenómenos, al conocimiento de las propiedades de objetos y fenómenos singulares del mismo género o especie".

Técnicas

Según Bernal (2010), técnicas empleadas fueron:

Encuesta

Se fundamenta en un cuestionario o conjunto de preguntas que se preparan con el propósito de obtener información de las personas" (Bernal, 2010, p. 177). Se

aplicaron a una muestra de 384 pobladores cuyas edades oscilará entre 15 a 65 años de edad, ubicados en las zonas afectadas de la provincia de Zarumilla, Tumbes y Contralmirante Villar del departamento de Tumbes que se sitúan en la cuenca que corresponde a la República del Perú, con el propósito de conocer el impacto socio – económico en el espacio determinado. (Anexo 6)

Entrevista

Tiene como propósito obtener información más espontánea y abierta. Durante la misma, puede profundizarse la información de interés para el estudio; puede soportarse en una guía” (Bernal, 2010, p. 177). Se entrevistaron a la junta de usuario de agua, comisión de regantes, instituciones públicas y privadas, Asociación de productores, Juntas vecinales, municipalidades provinciales y distritales, Universidad Nacional de Tumbes, Instituto pedagógico y tecnológico y asociación de agricultores (Anexo 7), información que permitió profundizar los resultados de las encuestas aplicadas.

Observación

Se define como. Una percepción intencionada e ilustrada de un hecho o un conjunto de ellos; intencionada porque se hace con un objetivo; ilustrada porque va guiada de algún cuerpo de conocimiento (Velásquez y Rey, 2010, p. 157). Mediante una libreta de apuntes se realizó anotaciones que ocurrieron durante el recorrido in situ para evaluar los impactos económicos sociales en el espacio de las zonas afectadas de las provincia de Zarumilla, Tumbes y Contralmirante Villar que se sitúan en la cuenca que corresponde a la República del Perú. Esta información permitió complementar los resultados del estudio.

Análisis documental

Es una técnica basada en fichas bibliograficas que tienen como proposito analizar material impreso. Se empleó en la elaboración del marco teórico del estudio (Bernal, 2010, p. 177). Se analizó la literatura de las variables de estudio, luego lo relacionado con los articulados de la Constitución Política del Perú y de Ecuador,

Decretos Supremos, Convenio para el aprovechamiento de las cuencas hidrográficas Puyango - Tumbes y Catamayo – Chira por parte del Perú y Ecuador, Programas del Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza y tratados internacionales, y convenios internacionales. Asimismo, se analizó la información de los registros técnicos y administrativos proporcionado por los funcionarios de la Sede Tumbes, obteniéndose las tablas, 3, 4 y 5 (Anexo 4 y 5)

Instrumentos:

- 1. Cuestionario:** “Instrumento de medición que se empleó para la encuesta, aplicándose tipo entrevista”. (Anexo 6)
- 2. Guía de entrevista,** “para conocer la opinión de los representantes de las organizaciones agraria y otras instituciones representativas”. (Anexo 7)
- 3. Fichas bibliográficas y formatos:** “se utilizaron para consignar la información de la literatura concerniente a las variables de estudio. literatura de los registros técnicos de información.
- 4. Libreta de apuntes:** instrumento que se emplearon para levantar información, producto de las observaciones in situ de incidencia y/o ocurrencia de las dimensiones durante la ejecución del trabajo de investigación en todo su desarrollo.

3.6. Procesamiento y análisis

Recolección de datos

Se compilaron y recopilaron los datos en base a las técnicas de campo previamente diseñados y estructuradas (Encuestas, entrevista, observación y análisis documental) y transformarlos en información entendible como cuadros y análisis de contenidos. Los datos estuvieron referidos a los indicadores de la variable 1, acciones intervenidas en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes y los indicadores de la variable 2; desarrollo de la población.

Procesamiento

Acopiada la información, los datos cuantitativos se organizaron en una matriz de tabulación. La organización y clasificación de los datos se efectuaron sobre esta matriz de referencia. El proceso fue el siguiente: primero, se separó la información de acuerdo a los criterios de evaluación. Una vez realizado este primer paso, se procedió a ingresar y procesar la información aplicando los métodos y técnicas correspondientes; el procesamiento de datos se realizó utilizando el programa Excel.

Análisis

Aplicándose el Excel, se obtuvieron cuadros; sus resultados cuantitativos se analizaron considerando el análisis de contenido en su profundidad, proporcionarán información que permitieron efectuar la discusión con los hallazgos encontrados en otras investigaciones; y con las bases teórico - científicas. Con la nueva información se contrastó las hipótesis planteadas y se logró determinar si las acciones intervenidas en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes han permitido el desarrollo de la población tumbesina, 2021.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Resultados

Para el objetivo general: Determinar si las acciones intervenidas en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten el desarrollo de la población tumbesina, 2021.

El río Puyango Tumbes, es uno de los principales ríos de la costa peruana, con flujo permanente, su cauce es internacional involucrando a Perú y Ecuador y su aprovechamiento está regido por acuerdos internacionales.

Esta característica transfronteriza de los recursos hídricos que compartimos, ha permitido que se desarrollen desde 1971 varias iniciativas para el aprovechamiento común de las aguas y para impulsar el desarrollo de las poblaciones asentadas en ambos países. La firma del Acta Presidencial de Brasilia de 1998, que selló la paz definitiva entre Perú y Ecuador estableció acuerdos vinculantes que fortalecieron esfuerzos germinales de cooperación binacional en materia de gestión hídrica de las cuencas transfronterizas.

Dentro del acuerdo internacional, los gobiernos de Perú y Ecuador, han firmado serios Instrumentos y mecanismos legales firmados para el aprovechamiento de las cuencas hidrográficas binacionales, que se orientan al bienestar de los pueblos ubicados en su jurisdicción, describiéndose a continuación (Anexo 8):

- a. El "Convenio para el Aprovechamiento de las Cuencas Hidrográficas Binacionales. Puyango-Tumbes y Catamayo-Chira por parte del Perú y el

- Ecuador", suscrito el 27 de setiembre de 1971, aprobado mediante el Decreto Ley N. ° 19060.
- b.** El "Acuerdo Amplio Peruano-Ecuatoriano de Integración Fronteriza, Desarrollo y Vecindad", de 26 de octubre de 1998, ratificado mediante el Decreto Supremo N. ° 040- 98-RE.
 - c.** El Acuerdo entre la República del Perú y la República del Ecuador para el Establecimiento de la Comisión Binacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de la Cuenca Hidrográfica Transfronteriza del Río Zarumilla, de 22 de octubre de 2009, ratificado mediante el Decreto Supremo N.º 043-2010O-RE.
 - d.** “La Declaración Presidencial suscrita en Loja, Ecuador, el 26 de octubre de 2010”, (Encuentro Presidencial y IV Reunión del Gabinete Binacional de Ministros).
 - e.** La X Reunión de la Comisión de Vecindad peruano- ecuatoriana, de 27 de octubre de 2011, “en la cual se encargó a las Cancillerías del Perú y Ecuador, evaluar la conveniencia de la conformación y funcionamiento de una única Comisión Binacional para la gestión de todas las cuencas hidrográficas transfronterizas (Zarumilla; Puyango-Tumbes; Catamayo - Chira; Mayo-Chinchipe; Morona; Santiago; Pastaza; Conambo -Tigre y Napa).
 - f.** El Encuentro Presidencial y V Reunión del Gabinete binacional de ministros del Ecuador y del Perú, de 29 de febrero de 2012.
 - g.** La Declaración Presidencial Conjunta, de 23 de noviembre de 2012, y VI Reunión del Gabinete binacional de ministros del Ecuador y del Perú.
 - h.** La Declaración Presidencial suscrita en Piura, el 14 de noviembre de 2013, (Encuentro Presidencial y VII Reunión del Gabinete binacional de ministros Perú -Ecuador).
 - i.** “La Declaración Presidencial, suscrita en Arenillas el 30 de octubre de 2014”, (Encuentro Presidencial y VIII Gabinete Binacional de Ministros Perú-Ecuador).
 - j.** La Declaración Presidencial de Macas, de 7 de octubre de 2016, (Encuentro Presidencial y X Gabinete de Ministros Binacional Perú - Ecuador).
 - k.** La Declaración Presidencial, de Trujillo, de 20 de octubre de 2017, (Encuentro Presidencial y XI Gabinete Binacional Perú - Ecuador).
 - l.** La Declaración Presidencial de Tumbes – Encuentro presidencial y XIII Gabinete Binacional Perú – Ecuador.

m. Análisis de Diagnóstico Transfronterizo y Programa de Acción Estratégico – de las Cuencas y Acuífero Transfronterizo de Puyango – Tumbes, Catamayo – Chira y Zarumilla.

Ahora bien, dado el carácter prioritario que para ambos Estados reviste el PEBPT, en el artículo 18 del Acuerdo, las Partes han acordado que la Comisión Binacional GIRH Perú-Ecuador, tomará en cuenta tres instrumentos internacionales. Los acuerdos que se tomarán en cuenta son los señalados en los puntos 5.a y 5.b *supra*, pero también el Convenio Específico para el desarrollo del Proyecto Binacional Puyango-Tumbes y la Ejecución de sus Obras Comunes en el marco de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos Transfronterizos, de 22 de marzo de 2017. Este último establece la Unidad de Coordinación Binacional, que formará parte del Comité GIRH de la Cuenca Binacional Puyango-Tumbes. (Presidencia de la República, 2018)

Todos los mecanismos legales antes referidos tienen como base común la búsqueda de la cooperación internacional bilateral para el aseguramiento de la utilización equitativa y razonable del agua, de los cursos de agua y de las cuencas hidrográficas. De igual manera, buscan el aprovechamiento, la conservación, la ordenación, protección, promoción y utilización óptima y sostenible del referido recurso natural con miras a mejorar las condiciones de vida de las poblaciones a través de la institucionalización de las cuencas.

Dicha Comisión Binacional viabilizaría el mejor aprovechamiento y recursos hídricos en las cuencas hidrográficas transfronterizas de ambos Estados. Así, establecería los mecanismos de articulación, participación gubernamental conjunta y coordinación efectiva, necesarios para generar impactos positivos en la calidad de vida de las poblaciones de la República del Perú y de la República del Ecuador, así como de los ecosistemas acuáticos de dichas cuencas, con un enfoque ecosistémico y sostenible.

Habiéndose adelantado, el Acuerdo tiene cuatro objetivos específicos. En efecto, en el artículo 4.1 del mismo se señala que las Partes suscriben el Acuerdo con el fin de disponer la gestión integrada de los recursos hídricos, pero además para

asegurar la participación de las instituciones y organizaciones de usuarios del agua. Además, se coadyuvará al cumplimiento del objetivo general a través de la elaboración, implementación, seguimiento y evaluación de los Planes de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en la Cuenca. Estos Planes GIRH por Cuenca, como también se los conoce, serán los instrumentos de planificación que serán propuestos por el Perú y el Ecuador. La articulación de procesos para elaborar estudios, ejecutar programas y proyectos de inversión también está prevista. Finalmente, a través del referido Acuerdo las Partes coordinarán la implementación de medidas adoptadas para la adaptación y mitigación al cambio climático sobre la materia, respetando las políticas nacionales de cada uno de los Estados.

En el análisis de la información, se puede distinguir que en base al Convenio Peruano Ecuatoriano para el aprovechamiento de las cuencas binacionales Puyango – Tumbes y Catamayo – Chira, se acuerda el aprovechamiento de las aguas internacionales del río Puyango (Ecuador) y Tumbes (Perú). Desde el año 1971 hasta la fecha los gobiernos representados por integrantes de los Ministerios de Relaciones Exteriores, Defensa, Agricultura, Energía y de Planificación y Desarrollo mediante una Comisión Binacional, y con el apoyo financiero de organismos financieros internacionales, vienen, coordinando y firmando acuerdo en el contexto internacional y de beneficio del recurso hídrico para estos dos pueblos.

En octubre de 1985 en la ciudad de Quito, acuerdan El aprovechamiento hídrico del proyecto que se llevará a través de los embalses de Marcabelí – Cazaderos, que tiene una ventaja de independizar en alto grado para cada país, la operación de los sistemas de regulación y las superficies totales de riego que serían abastecidas con los caudales en los embalses Marcabelí y Cazaderos 71,510 Hás en Ecuador y 63,510 Has en el Perú, (Figura 1), podrían ser cubiertas con la posibilidad de techo riego que prioriza el desarrollo agrícola sobre el energético. El componente peruano sus Has están comprendidas entre la margen izquierda del río Zarumilla y la quebrada Fernández, donde se distinguen los dos sectores de riego directamente beneficiados denominados Margen derecha del río Tumbes y Valles del Sur.



Figura 1: Esquema Marcabelí – Cazaderos, aprobado en el acuerdo de Quito, 1985

Fuente: Estudios de PEBPT

Los Presidentes de la República del Perú, Martín Vizcarra Cornejo y de la República del Ecuador, Lenin Moreno Garcés, reunidos en la Ciudad de Tumbes el 7 de noviembre del 2019, en ocasión del Encuentro Presidencial y XXIII Gabinete Binacional de Ministros.

- Reconocieron la importancia de redoblar esfuerzos para obtener resultados concretos en los temas de gestión integral de los recursos hídricos con la finalidad de contar con agua segura y mitigar la CONTAMINACIÓN en beneficio de las poblaciones de ambos países. Para tal efecto, instruyeron a sus respectivas autoridades del Plan de Trabajo del Grupo de Trabajo Binacional Multisectorial para la Recuperación de la Cuenca Puyango – Tumbes, iniciando el MONITOREO CONJUNTO de la calidad del agua de la mencionada cuenca, en los términos acordados en el párrafo 5 de esta Declaración, y gestionando en el más breve plazo los recursos necesarios.

- Se comprometieron a adoptar, en este trimestre un protocolo binacional de la calidad del agua para que la 9 cuencas transfronterizas Perú – Ecuador, que incluya, en función a las características de cada cuenca, la identificación consensuada de parámetros para el análisis de posibles fuentes contaminantes antropogénicas o presiones ambientales que permita establecer procedimientos estandarizados para la protección de la salud de las personas y contar con valiosas herramientas de gestión para el ordenamiento, manejo y desarrollo de las 9 cuencas transfronterizas, entre ellas Puyango – Tumbes, Catamayo – Chira y Zarumilla.

- Reiteraron los esfuerzos desplegados para los equipos técnicos de las instituciones rectoras de agua de ambos países, con el apoyo del PNUD, para la implementación del – Proyecto de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en Cuencas y Acuíferos Transfronterizos Puyango – Tumbes, Catamayo – Chira y Zarumilla- e instruyeron a las respectivas autoridades que FORMULEN, en el primer trimestre del 2020, el PERFIL DEL PROYECTO, a ser presentado al GEF, para su implementación del Plan de Acción Estratégica del - Proyecto de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en Cuencas y Acuíferos Transfronterizos Puyango – Tumbes, Catamayo – Chira y Zarumilla, segunda fase.

- Reiteraron la importancia de los trabajos de la Unidad de Coordinación Binacional del Proyecto Binacional Puyango – Tumbes, para la determinación de las OBRAS COMUNES de este proyecto de irrigación. En este sentido, tomaron nota de la presentación inicial de una propuesta peruana de REDIMENSIONAMIENTO del proyecto e instruyeron a los grupos técnicos de ambos países que una vez recibido el perfil del proyecto respectivo evalúen conjuntamente de manera preliminar dicho planteamiento durante el primer trimestre de 2020”. En la Figura 2, se puede observar el autor de esta investigación dialogando con el Ex presidente Vizcarra, sobre el Redimensionamiento y contaminación.



Figura 2: Mg. Jimmy Silva Mena, dialogando con expresidente Vizcarra, sobre el redimensionamiento del PEBPT y la contaminación.

- El año 2020, en quito, se publicó la primera edición del Análisis de Diagnóstico Transfronterizo y Programa de Acción Estratégica – de las Cuencas y Acuíferos Transfronterizos Puyango – Tumbes, Catamayo – Chira y Zarumilla; y se pudieron identificar 7 grandes problemas en la Cuencas Transfronteriza Puyango – Tumbes; en orden de prioridad son:
 1. Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.
 2. Deficiencia de la gestión institucional nacional, binacional y transfronteriza.
 3. Intervención en páramos y bosques nativos, pérdida de suelo en laderas y disminución de las recargas de aguas subterráneas.
 4. Desbordamiento e inundaciones.
 5. Impacto de cambio climático y variabilidad del clima.
 6. Sequías hidrológicas y caudales.

Insuficiente disponibilidad de agua y disminución de los caudales naturales en el tiempo, que afectan al equilibrio entre la oferta y la demanda y escasa disponibilidad de infraestructura hidráulica para el acceso al agua.

Como se puede ver un principal problema actual en la Cuenca Puyango – Tumbes, es la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas; y las principales causas directas primarias (técnicas, naturales) son:

- a.** Baja y deficiente cobertura de servicios de saneamiento.
- b.** Deficitaria infraestructura para el tratamiento y conducción de las aguas residuales, descargas directas sin previo tratamiento.
- c.** Deficiencia en la operación y mantenimiento de los sistemas de saneamiento existentes.
- d.** Deficitaria cobertura de recolección y depósitos de desechos sólidos (botaderos al aire libre).
- e.** Lixiviación de agroquímicos desde áreas de uso agropecuario.
- f.** Deforestación e inadecuado uso de suelos en las cuencas altas, erosión y arrastre de sedimentos desde área de cultivos, áreas descubiertas y áreas de explotación minera.

Dentro del Programa de Acción estratégica – PAE- planteado en este diagnóstico, se determina como visión en la Cuenca Transfronteriza Puyango – Tumbes.

Una Cuenca Hidrográfica transfronteriza a 2028, con gestión binacional e integral de los recursos hídricos, con sistemas innovadores, técnicos, sociales y participativos con énfasis en el control de la contaminación, en la mitigación de desbordamiento e inundaciones y en la conservación de los ecosistemas naturales generadores de agua para el desarrollo de la población; asimismo para el primer problema detectado (contaminación), se plantea el objetivo general 1 Gestionar la calidad y cantidad de los recursos hídricos de la Cuenca Transfronteriza Puyango – Tumbes; sobresaliendo como parámetros de medición, La alteración de las características físicas- químicas y/o biológicas del recurso hídrico; y la escasa disponibilidad de agua superficial y subterránea para satisfacer la demanda hídrica; y para ello se deben implementar actividades y proyectos para conservar los

ecosistemas productores del agua, desarrollando instrumentos que permitan mejorar la calidad del agua; establecer propuestas para la gestión de impactos negativos de la actividad minera en la cuenca alta principalmente y en la cuenca baja establecer un plan integral de saneamiento de aguas residuales y manejo de residuos sólidos. Asimismo, para mejorar la institucionalidad se deben conformar, instalar e instrumentar el Comité GIRH de la cuenca en el marco de la comisión de las nueve cuencas. Es importante también diseñar e implementar programas de infraestructura Gris a efectos de mitigar los efectos derivados de la variabilidad climática y cambio climáticos en la cuenca, e infraestructura verde para realizar la restauración vegetal.

Para el Objetivo específico 1: Determinar si el proyecto redimensionado intervenido en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten el desarrollo de la población tumbesina, 2021.

Con el propósito de desarrollar y ejecutar el Proyecto Puyango – Tumbes, considerando el esquema Marcabelí – Cazaderos, entre 1989 -1990. “La firma CIMELCO, elaboró el estudio de factibilidad, concluyendo: 1) Los sitios de presa son adecuados, el costo US\$ 2,300 millones y la TIR/E 9.11%, para ese entonces, muy caro y de baja rentabilidad”. Más adelante en el acuerdo suscrito entre el Perú y el Ecuador en Brasilia, el 26 de octubre de 1998; considerando que el proyecto es inviable por su elevado costo y su baja rentabilidad, sin embargo, puede ser atractivo para los dos países si se le **redimensiona**.

A continuación, se muestra los resultados de su redimensionamiento contemplada en el Programa Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza (Acuerdo de Brasilia, 1998):

1. Estudio de viabilidad (Proyecto redimensionado)

Plazo 4 a 6 meses.

Costo estimado: 500,000 dólares.

Financiamiento: Fondo Binacional para la Paz y Desarrollo.

2. En el caso en que la viabilidad fuera positiva las siguientes etapas serían:

- a. Desarrollo de factibilidad del proyecto: Plazo 12 meses,
- b. Construcción de las obras: Plazo 36 meses.
- c. Costo estimado 674' 500,000 dólares,
- d. Costo total estimado: 675'000,000 dólares,

Observándose su alto costo sigue siendo inviable; ante los condicionamientos de los organismos financieros, incidieron en los resultados del estudio, específicamente, en lo que tiene que ver con los indicadores para definir la viabilidad de la alternativa, pero también en la capacidad de decisión de los dos gobiernos respecto a la ejecución del Proyecto Binacional.

Por la cual se desarrollaron, actividades en el marco de los acuerdos binacionales; en diciembre 2000, se suscribe con el BID, el Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable, para la preparación del Estudio de Prefactibilidad para obras hidrológicas en el río Puyango – Tumbes. (**Redimensionamiento del proyecto**); obteniéndose los siguientes resultados:

1. Análisis de esquemas anteriores y de nuevas alternativas.
2. Se analizan seis alternativas.
3. Los resultados de la evaluación económica, determinan un TIR superior al 16% para las alternativas IV y V.
4. Se recomienda la alternativa IV; en base a la comparación de costos. (Ver Tabla 3)

Tabla 3: Costo de las alternativas (Millones de dólares)

Descripción	I	II	III	IV	V	VI
COSTO TOTAL	519.7	515.7	605.9	298.5	458.4	775.8
Sistema Común	264.7	247.5	307.8	65.9	153.4	0
Alicuota Ecuador	134.2	125.5	125.2	38.9	62.4	0
Sistema Riego (E)	135.5	134.1	134.1	139.2	133.2	381.7
Total	269.7	259.5	259.2	178.0	195.5	381.7
Area Riego(mil ha)	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
Costo por ha.(mil\$/ha)	11.9	10.5	10.2	8.0	8.6	17.4
Alicuota Perú	130.5	122.0	182.6	27.0	91.0	0
Sistema Riego (P)	119.5	134.2	164.0	93.5	171.8	394.1
Total	250.0	256.2	346.7	120.5	262.8	394.1
Area Riego(mil ha)	21.4	21.4	32.1	15.3	32.1	32.1
Costo por ha.(mil\$/ha)	12.1	12.3	11.2	8.1	8.4	12.3

FUENTE: Estudio de Prefactibilidad -PCI

Se puede observar en el cuadro 1, que la alternativa IV, es la más atractiva para los dos países, en términos económicos y financieros y con techo de riego con 15300 Has al Perú y 22000 Hás a Ecuador (Figura 3). En el marco de la referencia impuesto por los organismos financieros, los valores concretos de los indicadores económico – financiero para el subproyecto ecuatoriano no resultaron aceptables para dichos organismos y de conformidad con las condiciones de crédito concedido para los estudios referentes a la factibilidad de la posibilidad seleccionada. En consecuencia, a lo indicado determinó la suspensión del Proyecto Binacional Puyango – Tumbes hasta la fecha.

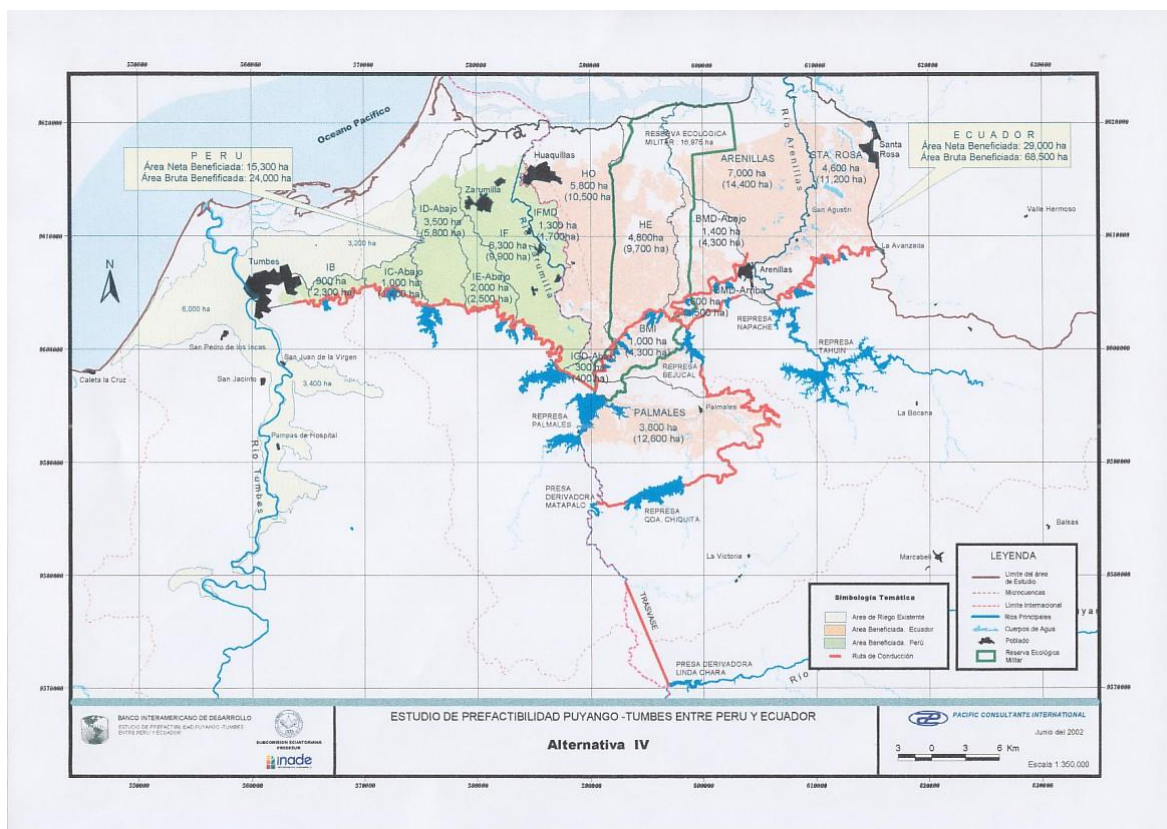


Figura 3: Alternativa IV: Descripción de las Has que beneficia a Perú y Ecuador.

Fuente: Estudio PCI

En el convenio Binacional para el aprovechamiento de las Cuencas Hidrográficas Puyango – Tumbes y el Acuerdo de Quito, las partes acuerdan Realizar acciones y obras indispensables para la ejecución del Proyecto binacional Puyango – Tumbes, para permitir el aprovechamiento de al menos 50000 Has en Ecuador y al menos 20000 en el Perú sin afectar el régimen natural del río Tumbes hasta el Límite de las demandas actuales (1971). En la declaración Presidencial de Arenillas del 30 de octubre 2014, suscrita por los gobernantes; en el punto 4 de dicha Declaración señala. Reconocemos el significado del Proyecto Binacional Puyango – Tumbes en la relación bilateral por lo que instruimos que las Unidades de Coordinación (UCB) – Capítulos Ecuador y Perú, adopten acciones para terminar los estudios de factibilidad y diseño definitivo para la ejecución de las obras comunes. A fin de atender el impostergable desarrollo de sus respectivas poblaciones fronterizas, cada país podrá contratar estudios y ejecutar las obras que fueren necesaria en el marco de los convenios existentes.

El nuevo Convenio sustituye al suscrito en el 2017 y tiene por objeto renovar el principal marco normativo específico vinculante, para el desarrollo del PEBPT e implementación de los compromisos establecidos en los Encuentros Presidenciales de Quito - 2018 y Tumbes - 2019.

En su cláusula Quinta: Acuerdos de las partes:

- a. Retomar el Esquema Hidráulico Originario del Proyecto Binacional Puyango Tumbes: Marcabelí y Cazaderos.
- b. Evaluar la propuesta técnica peruana para el redimensionamiento del esquema hidráulico Marcabelí – Cazaderos, con la finalidad de reducir el área inundable para no afectar a las poblaciones y viviendas en el territorio ecuatoriano.
- c. Definir y aprobar en el menor tiempo posible, la componente binacional del esquema hidráulico Marcabelí – Cazaderos, para las obras comunes binacionales y las componentes nacionales, una peruana y otra ecuatoriana, para las obras de desarrollo en cada país.

La UCB, del Perú, considerando el acuerdo primigenio y lo subsiguiente acuerdos binacionales y teniendo como antecedente el Niño costero del 2017, la ley N° 30056 que crea la Autoridad para la Reconstrucción con cambios y el programa de Inversión para la Reconstrucción con Cambios, el PEBPT, recibió el encargo de implementar acciones para las soluciones en los ríos de Zarumilla y Tumbes, es decir el PEBPT, implementó una política nacional; en ese contexto: “Convocó, seleccionó y contrató a la empresa consultora para la formulación del Plan Integral para el Control de Inundaciones y movimiento de masa en la cuenca del río Tumbes”, obteniéndose 06 perfiles como producto de la consultoría del PEBPT, Tumbes, 2021.

:

Perfiles componente A

- a. Creación de servicio de protección frente a inundaciones en ambas márgenes del río Tumbes, en tramos vulnerables desde la estación el tigre hasta la salida al mar, en los Distritos de Pampas de Hospital, San Jacinto, San Juan de la Virgen, Corrales y Tumbes, Provincia de Tumbes, Departamento de Tumbes.

- b. Creación del servicio de protección frente a inundaciones en la quebrada Corrales - Distrito de Corrales - Provincia de Tumbes - Departamento de Tumbes.
- c. Creación del servicio de protección frente a inundaciones en la quebrada La Jardina - Distrito de San Jacinto - Provincia de TUMBES - Departamento de Tumbes”.

Perfil componente B:

- a. Creación del servicio de protección frente a inundaciones con presa laminadora en la cuenca del río Tumbes, sector Higuerón, Distrito de San Jacinto - Provincia de Tumbes - Departamento de Tumbes, con CUI 2517829”. (Figura 4)

Perfiles componente C:

- a. Mejoramiento y ampliación del sistema de alerta frente a peligros originados por fenómenos de geodinámica externa e hidro meteorológica en la cuenca del río Tumbes Distrito – Provincia de Tumbes – Departamento de Tumbes.
- b. Recuperación de ecosistemas degradados de vegetación silvestre para la regulación del riesgo por inundaciones y movimiento de masa en la cuenca del río Tumbes Distrito – Provincia de Tumbes – Departamento de Tumbes.

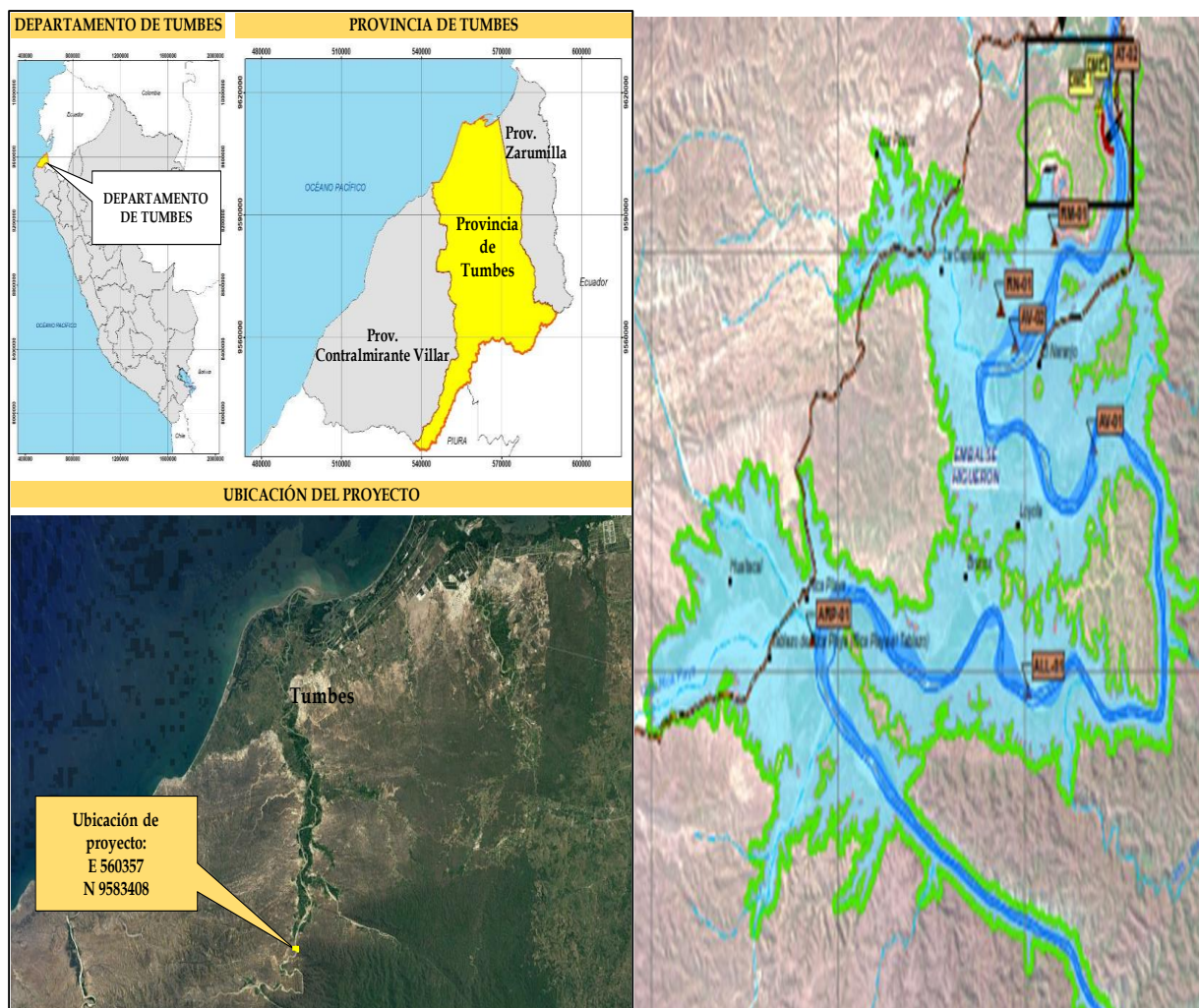


Figura 4: Embalse de laminación Higuerón
 Fuente: Proyecto Especial Binacional Puyango – Tumbes (2021)

Para el objetivo específico 2: Determinar si los proyectos de impacto económico – social intervenidos en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes; permiten el desarrollo de la población tumbesina, 2021.

La información que se presenta para explicar el objetivo, se fundamenta en la aplicación de encuestas a los pobladores de la cuenca Puyango – Tumbes, obteniéndose:

Caracterización socioeconómica

Al 2022, la población total de la cuenca Puyango – Tumbes asciende a 240590 habitantes, el 54.19% corresponde a la población masculina y el 45.81 a la

femenina, el 71% de la población se ubica en la ciudad (171,819) y el 29% se distribuye en el área rural (INEI, 2017).

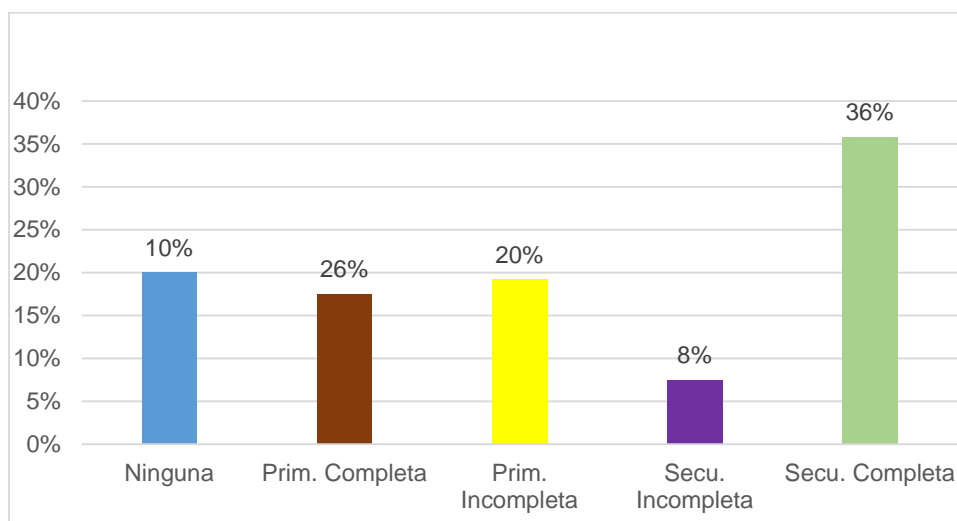


Figura 5: Nivel de educación de la población.

Fuente: Encuestas

En la figura 5, se observa que el nivel educativo de la población el 10% es analfabeta, en tanto el 46% cuenta con estudios de primaria y el 44% a estudiado secundaria.

Las actividades económicas a la que se dedica la población son a la agricultura representada con 68.57%, la ganadería 14.29%, industria 5.71% y otras como el comercio, servicios con 11.43%; predominando la actividad agropecuaria. (Fig. 6)

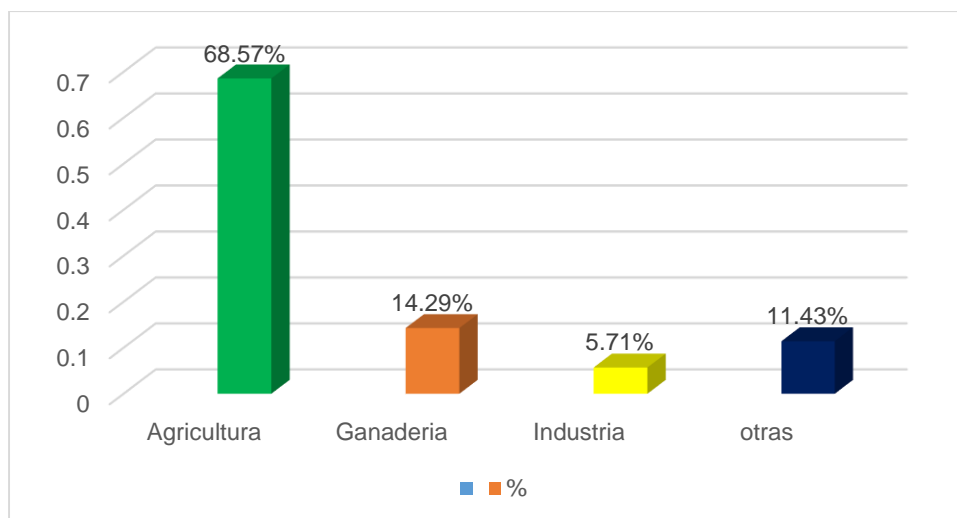


Figura 6: Actividades económica a que se dedica la población.

Fuente: Encuestas.

Se puede distinguir en la figura 7, que los padres tienen una representatividad en el sostenimiento económico del hogar, el padre de familia con 65.71% y la madre con 14.29%.

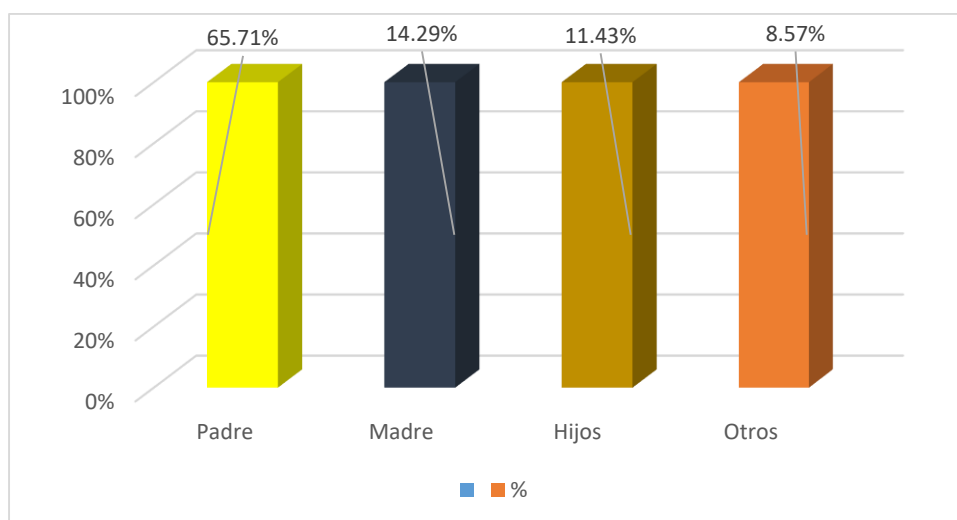


Figura 7: Representante de la familia que sostienen económicamente el hogar.

Fuente: Encuestas

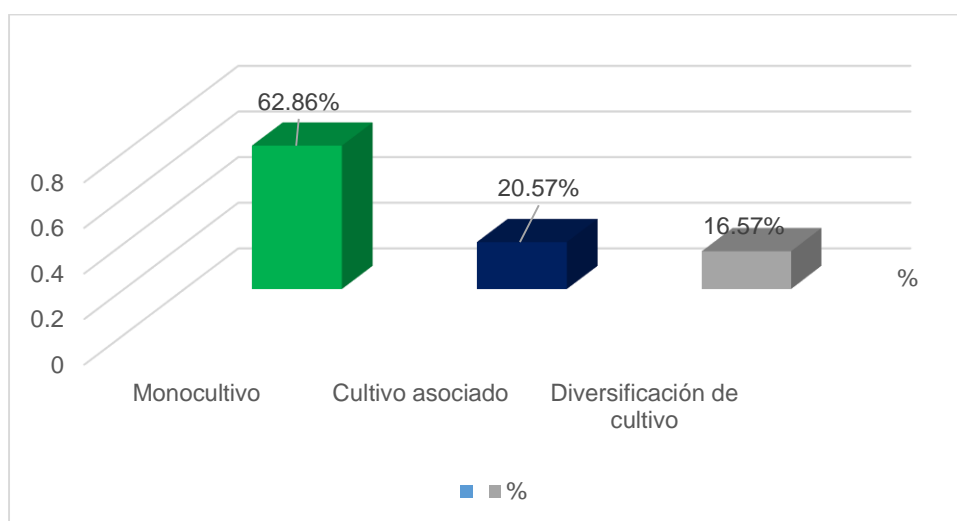


Figura 8: Prácticas agrícolas de cultivo en su predio.

Fuente: Encuestas

En la figura 8, se aprecia que las prácticas agrícolas que realizan en sus predios es el monocultivo con 62.86%, indicándose el arroz o el plátano de seda, el cultivo asociado 20.57% y la diversificación de cultivo 16.57%.

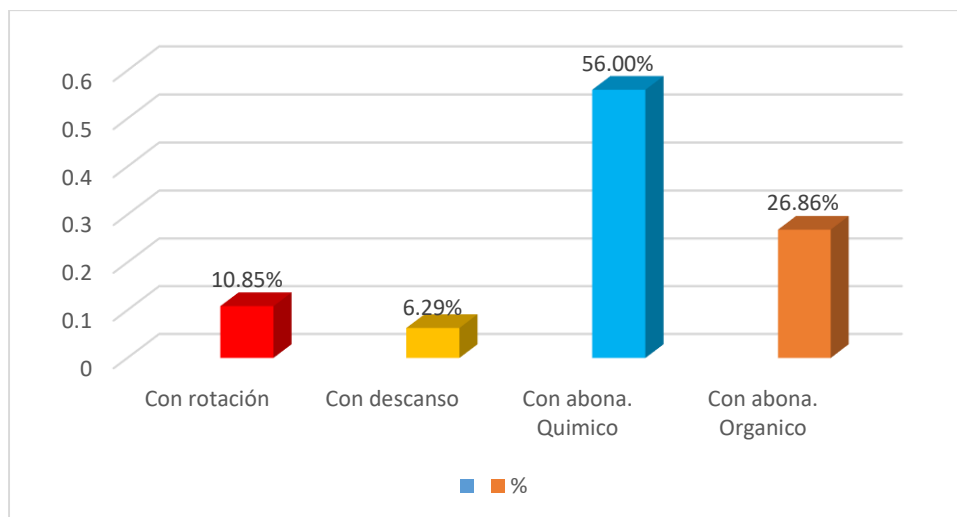


Figura 9: Conservación de la fertilidad de los suelos.

Fuente: Encuestas

En la figura 9 se aprecia que para la conservación de la fertilidad del suelo se aplica el abonamiento químico con 56.0% y el orgánico 26.86% observándose que el abono químico prevalece siendo dañino en el tiempo por la salinidad del suelo y efectos residuales en el producto.

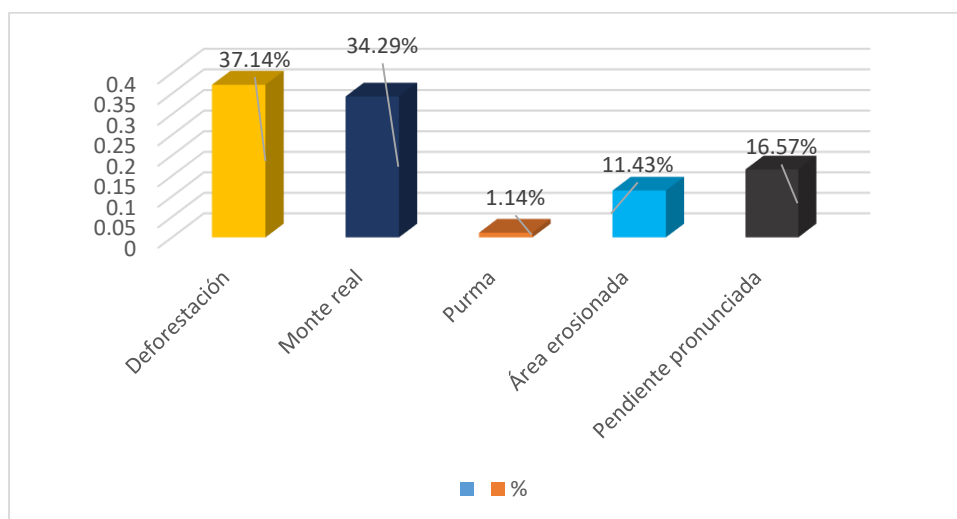


Figura 10: Causas de la improductividad de los suelos.

Fuente: Encuestas

Se puede apreciar en la Fig. 10, la deforestación y el monte real con indicadores de 37.14% y 34.29% son las mayores causas de la improductividad de los suelos agrícolas, en tercer orden están las pendientes pronunciadas.

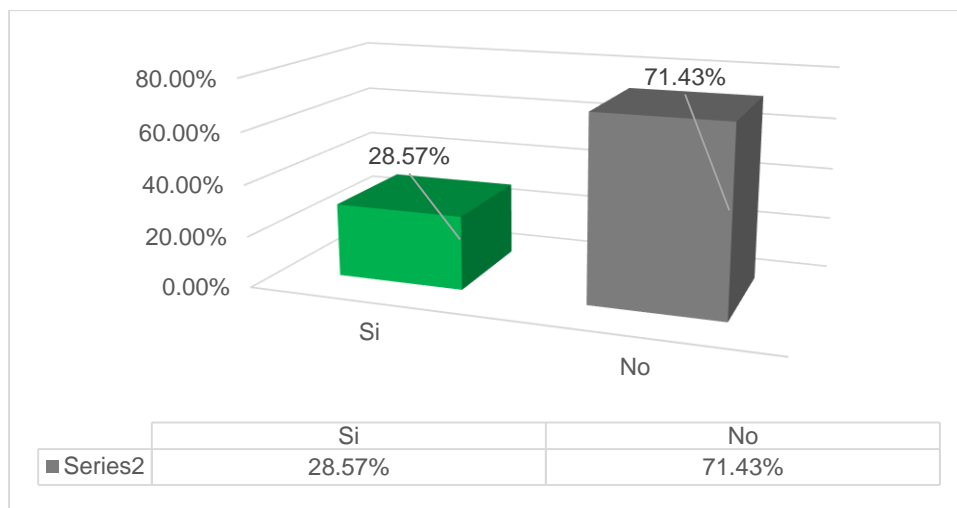


Figura 11: Capacitación y/o asistencia técnica brindada para incrementar productividad agrícola.

Fuente: Encuestas

En la figura 11, se puede distinguir que la capacitación y/o asistencia técnica que brinda las organizaciones agrarias solo es del 28.57%, implicando una gran preocupación para el desarrollo agrario.

Se observa en la figura 12, que del 100% de los encuestados el 89% manifiesta que el volumen de agua que reciben para el cultivo de sus productos en sus predios agrícolas no es el mismo, ha mermado causando problemas en su productividad de sus cosechas.

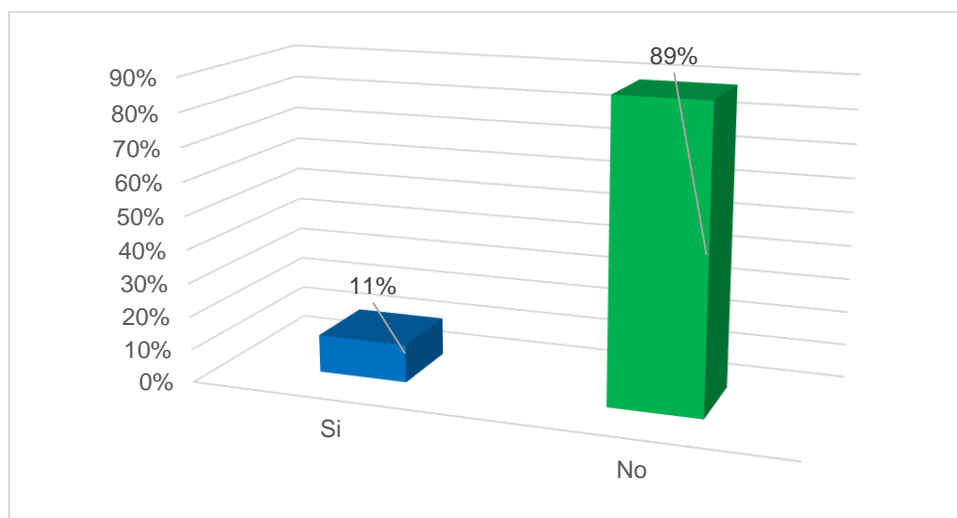


Figura 12: Volumen de agua para la producción agrícola.

Fuente: Encuestas

En la figura 13, se puede observar que el consumo del agua está causando serios problemas de salud en los pobladores de la Cuenca Puyango – Tumbes, habiéndose manifestado el 86% de los pobladores encuestados al respecto.

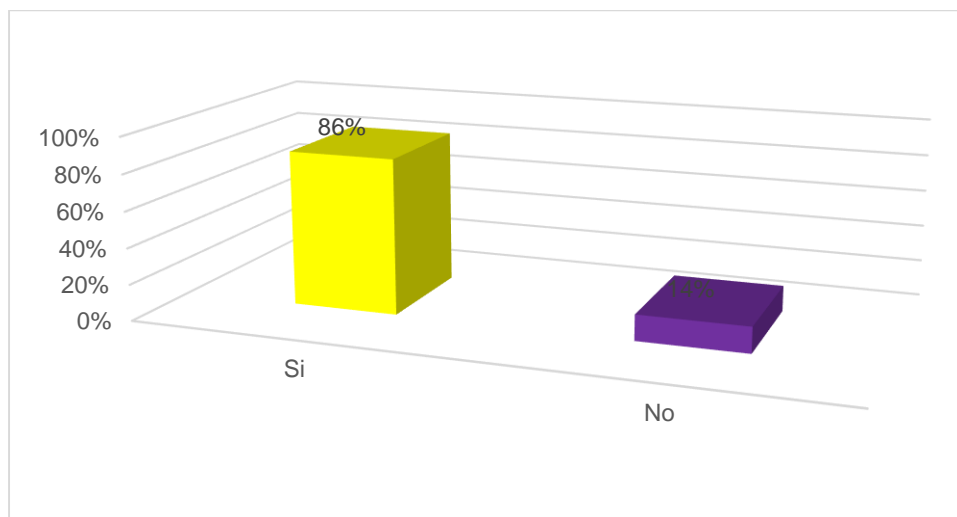


Figura 13: Problemas de salud por consumo de agua

Fuente: Encuestas.

La explicación del presente objetivo, se realizó mediante la ilustración de los cuadros, producto de la información compilada en las Oficinas de Proyecto Binacional Puyango – Tumbes, sede Tumbes:

En la tabla 4, se distingue que a partir del año 1977 hasta el 2012, se han invertido considerable cantidad de dinero en los proyectos, dentro del marco de los acuerdos binacionales, con el propósito de generar bienestar a las poblaciones asentadas en el ámbito territorial de la cuenca hidrográfica del río Puyango – Tumbes en el lado peruano.

Tabla 4: Proyectos ejecutado y su monto de inversión en el período 1977 – 2012.

Denominación del proyecto ejecutados	Periodo	Monto de inversión (s/)
Ampliación de frontera agrícola	1978 -2007	116958285
Mejoramamiento de riego	1979 -2012	584520779
Capacitación y asistencia técnica	1980 - 2002	20225989
Créditos agrícolas	1993	7000000
Investigación y extensión agrícola	1986-2000	116236
Empleo temporal	1985	3668578
Represas	1977	7869457
Construcción y mejoramiento de diques y defensas	1997 - 1982	2056608
Total de inversión		742415932

Fuente: Proyecto Especial Binacional Puyango – Tumbes (2021)

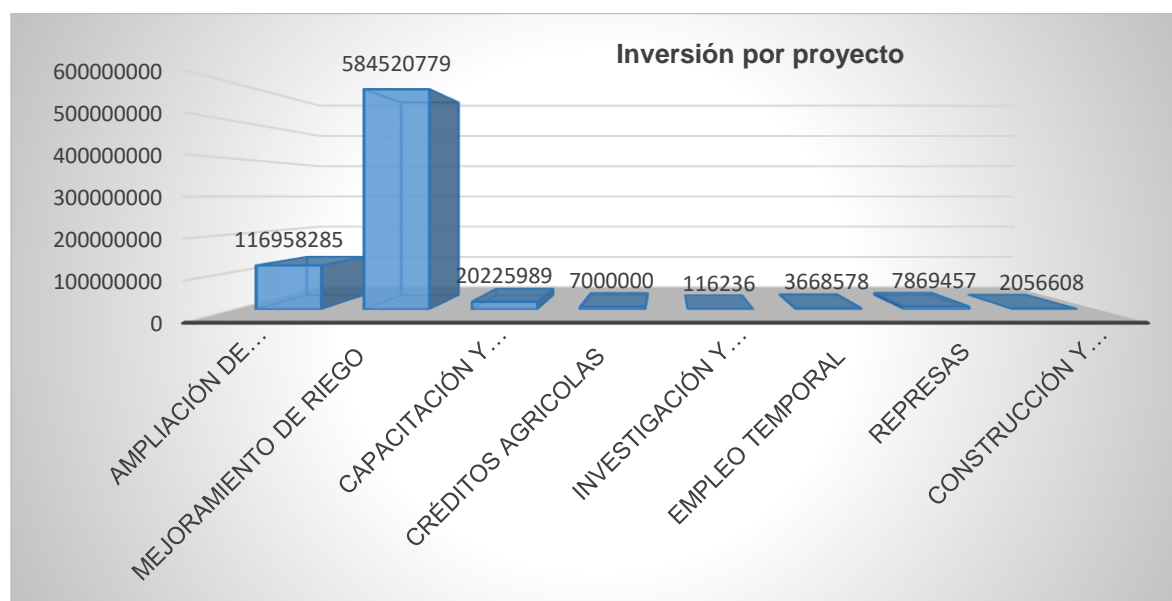


Figura 14: Monto invertido por proyectos ejecutado.

Fuente: Proyecto Especial Binacional Puyango – Tumbes (2021)

En la figura 14, se observa que el PEBPT, considerando El Convenio internacional y los acuerdos firmados entre los gobernantes y la política nacional, ha mejorado las condiciones de calidad de vida de los pobladores tumbesinos, invirtiendo en los proyectos siguientes: Ampliación de frontera agrícola, mejoramiento de riego, capacitación y asistencia técnica, créditos agrícolas, investigación y extensión agrícola, empleo temporal, represas y construcción y mejoramiento de diques y

defensas ribereñas, indicándose que los proyectos descritos contiene actividades y obras específicas. (Ver anexos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16)

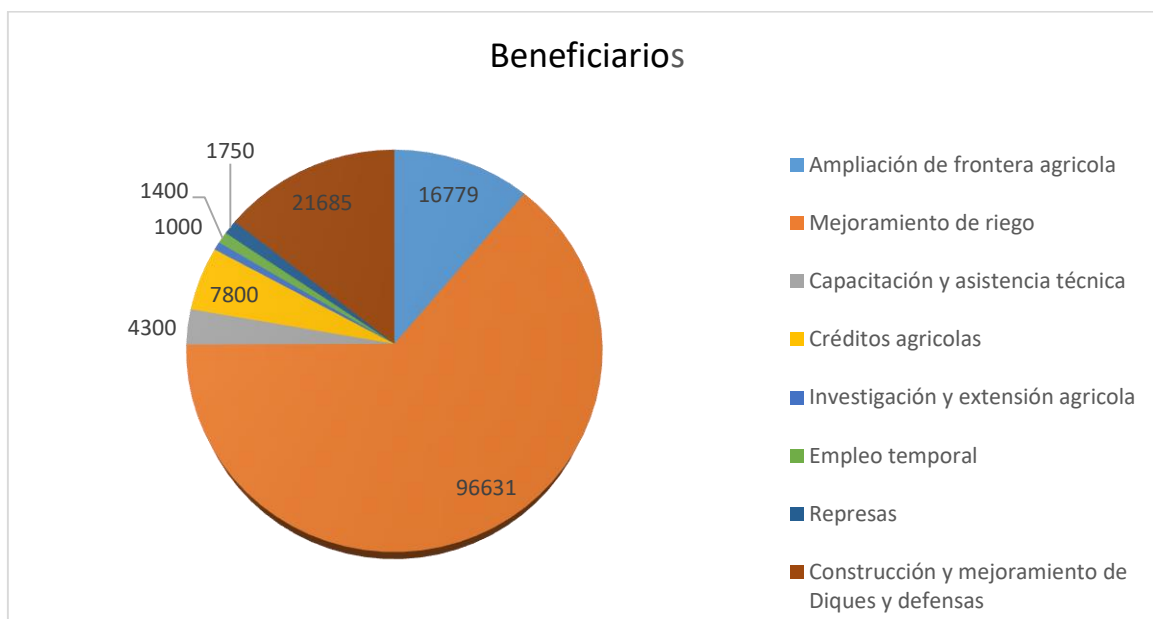


Figura 15: Beneficiarios por proyecto ejecutado, en el PEBPT, Oficina Tumbes.
 Fuente: Proyecto Especial Binacional Puyango – Tumbes (2021)

Se aprecia en la figura 15 que los ocho proyectos ejecutados por el PEBPT, en el periodo 1977 hasta el 2012, beneficiando, a 151,345 pobladores del departamento de Tumbes, ubicados: margen derecha del río Tumbes y la quebrada Fernández,

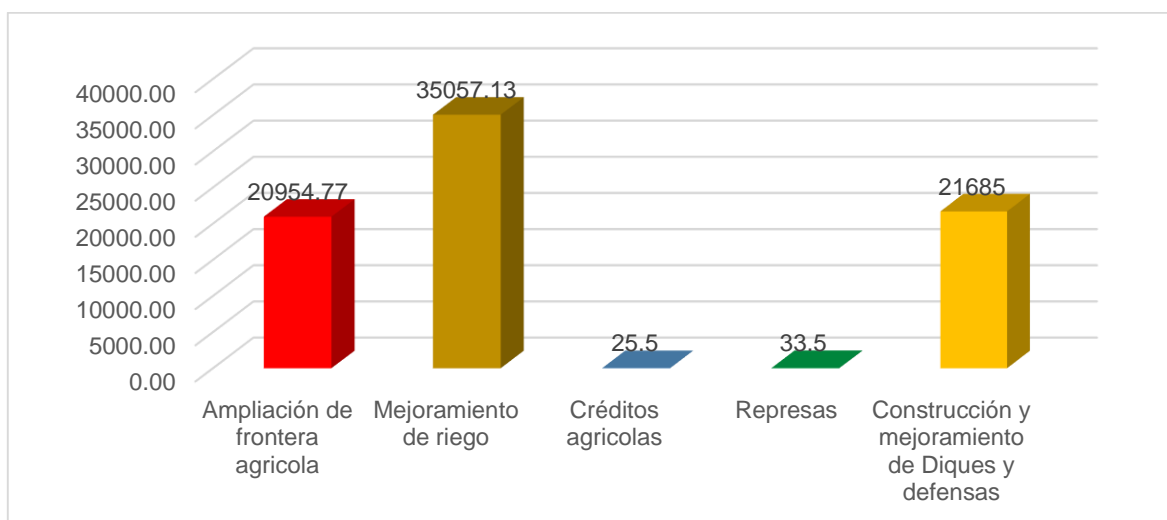


Figura 16: Proyectos ejecutados y hectáreas beneficiada.
 Fuente: Proyecto Especial Binacional Puyango – Tumbes (2021)

En la figura 16, se observa que en los proyectos ejecutados ha tenido su repercusión en mayor número de hectáreas cultivables generado por ampliación de frontera

agrícola, por mejoramiento de riego, por créditos agrícolas, por represas y por construcción y mejoramiento de diques y defensas ribereñas.

Tabla 5: Proyectos ejecutado, monto de inversión, beneficiarios y Hás en el período 1977 – 2012.

Denominación del proyecto ejecutados	Monto de inversión	Beneficiarios	Hás
Ampliación de frontera agrícola	116958285	16779	20954.77*
Mejoramiento de riego	584520779	96631	35057.13
Capacitación y asistencia técnica	20225989	4300	-----
Créditos agrícolas	7000000	7800	25.5
Investigación y extensión agrícola	116236	1000	-----
Empleo temporal	3668578	1400	-----
Represas	7869457	1750	33.5
Construcción y mejoramiento de Diques y defensas	2056608	21685	21685

Fuente: Proyecto Especial Binacional Puyango – Tumbes (2021)

* Son montos invertidos en estudios de alternativas (no incorporación de tierras.

En la tabla 5; se observa los rubros inversión, beneficiarios y Hás mejoradas y/o ampliadas para el cultivo su inversión es considerable que asciende a s/. 742, 415, 932 millones de soles, que ha beneficiado a 151, 345 pobladores, con 77,555.90 hectáreas potenciales entre a ser posibles incorporadas al cultivo y posibles a ser mejoradas para mejorar su productividad (72.2% son hectáreas proyectadas en los diferentes estudios de las alternativas estudiadas)

4.2. Discusión –

Para el objetivo general: Determinar si las acciones intervenidas en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten el desarrollo de la población tumbesina, 2021.

El uso de los recursos compartidos siempre ha dado lugar a problemas de derecho internacional que llevan a los Estados a situaciones de conflicto por lo que se empezó a firmar acuerdos para el Uso de los recursos compartidos a nivel de

Latinoamérica. El uso compartido más usual es el recurso hídrico como mares, lagos, yacimientos de aguas subterráneos, ríos, etc.

En su estudio Abitia (2018) indica:

Que la evolución de las instituciones que administran las cuencas hidrográficas transfronterizas considerando que el agua es un bien común y que lo óptimo para asegurar el manejo sostenible del agua es que sea administradas bajo la lógica de la cuenca hidrográfica como una sola unidad administrativa, se comparan dos casos: la cuenca baja del río Colorado y la cuenca del río Tijuana en Estados Unidos (EE. UU.) y México, y las cuencas del Miño y Limia en España y Portugal.

El estudio de Abatía (2018) es similar a la investigación realizada a la Cuenca Puyango – Tumbes, por el institucionalismo y la administración de los recursos compartidos o bienes comunes en un escenario fronterizo en este caso el agua.

Esta característica transfronteriza de los recursos hídricos que compartimos, ha permitido que se desarrollen desde 1971 varias iniciativas para el aprovechamiento común de las aguas y para impulsar el desarrollo de las poblaciones asentadas en ambos países. La firma del Acta Presidencial de Brasilia de 1998, que selló la paz definitiva entre Perú y Ecuador estableció acuerdos vinculantes que fortalecieron esfuerzos germinales de cooperación binacional en materia de gestión hídrica de las cuencas transfronterizas. Las Declaraciones Presidenciales suscritas en el marco de los sucesivos Gabinetes Binacionales ratifican el compromiso de Perú y Ecuador por avanzar hacia una gestión integrada de los recursos hídricos en cuencas trasfronterizas, impulsando el desarrollo regional que representan la continuidad y reafirman la tradición de cooperación binacional entre cuyos hitos relevantes se puede mencionar:

- a. El Acuerdo Amplio Ecuatoriano Peruano de Integración Fronteriza, Desarrollo y Vecindad de 1998 (que crea el Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Ecuador – Perú).

- b.** El Acuerdo para el establecimiento de la Comisión Binacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de la Cuenca Hidrográfica Transfronteriza del río Zarumilla (2009).
- c.** El Convenio Específico para el Desarrollo del Proyecto Binacional Puyango – Tumbes de 2017 (que crea la Unidad de Coordinación Binacional).
- d.** La Comisión Binacional GIRH Perú – Ecuador, aprobada en el Gabinete Presidencial de 2018, como espacio de coordinación binacional para la gestión de los recursos hídricos de las nueve cuencas transfronterizas.

Estos acuerdos se encuentran en contexto del derecho internacional, al respecto Barberis (1982) precisa que Cuando dos o más Estados se ponen de acuerdo sobre un objeto determinado y desean darle valor jurídicamente vinculatorio a dicho acuerdo, celebran un tratado (p. 11). Por otro lado, Bernal – Gómez (2020) precisa que según La Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados entre Estados y Organizaciones Internacionales o entre Organizaciones Internacionales de 21 de marzo de 1986, el tratado se denomina Acuerdo, Convención, Carta, Compromiso, Concordato, Modus vivendi, Pacto, Protocolo, Estatuto, etc. (p. 5).

La Secretaría del Agua de Ecuador (SENAGUA) y la Autoridad Nacional del Agua del Perú (ANA), como entidades rectoras de los recursos hídricos en cada uno de sus países, promueven espacios de cooperación nacional e internacional orientados al desarrollo sostenible de los territorios de frontera; el intercambio de experiencias técnicas e investigaciones científicas e implementación de proyectos relacionados a la gestión de recursos hídricos, buscando en cada iniciativa un acuerdo mutuo para incentivar el desarrollo socio-económico y la protección de los ecosistemas, es decir, al desarrollo sustentable transfronterizo.

Secretaría del Agua Ecuador & Autoridad Nacional del Agua, Perú (2020) precisan:

La gobernanza en materia de GIRH, entre Ecuador y Perú, ha tenido grandes avances, principalmente mediante la constitución de la Comisión Binacional

GIRH Perú-Ecuador, que establece un nuevo marco institucional sobre el cual se idearán modos de gobernanza para la GIRH a nivel binacional.

Este proyecto binacional tuvo como objetivo principal fortalecer las capacidades institucionales, políticas, legales y científico-técnicas, así como los mecanismos de cooperación emprendidos por Perú y Ecuador para impulsar la gestión integrada de recursos hídricos transfronterizos.

A lo largo de la historia se han suscrito varios acuerdos orientados a solucionar las necesidades de las poblaciones ubicadas en la zona de frontera. En cuanto a los recursos hídricos, en 1971 se suscribió un convenio para el aprovechamiento de las cuencas hidrográficas Puyango-Tumbes y Catamayo-Chira, que, para la época, constituyó uno de los principales instrumentos dirigidos a enfrentar la escasez del recurso hídrico mediante la creación de infraestructura de riego., que dotaría del líquido vital a 70 000 ha (50 000 en Ecuador y 20 000 en Perú); sin embargo, el convenio no llegó a aplicarse en su totalidad. A partir del 26 de octubre de 1998, con la firma de la paz entre los dos países, se establecieron bases más sólidas para la cooperación e integración binacional.

Se abordaron, entonces, relaciones encaminadas a restablecer una política de cooperación e integración fronterizas, especialmente con la suscripción del Acuerdo amplio ecuatoriano-peruano de integración fronteriza, desarrollo y vecindad, de 1998 cuyo artículo primero, señala que el Ecuador y el Perú otorgan la mayor prioridad a la integración fronteriza, la cooperación mutua y el desarrollo conjunto a través de la ejecución de programas, proyectos y actividades conjuntas, en el marco de las relaciones de buena vecindad que han decidido construir los dos Estados” (Brasil, Ecuador y Perú, 1998).

Entre 1972 y 1974 la Comisión Mixta elabora el Estudio de Prefactibilidad; En 1976, el BID concede un préstamo a la Comisión Mixta Peruano Ecuatoriana por 5.2 millones de dólares, para la ejecución de los estudios de Factibilidad y Definitivos del Proyecto. Para llevar adelante los estudios se contrata los servicios del Consorcio Internacional Puyango Tumbes, integrado por: Harza Engineering Co.,

Bustamante Williams y Asociados, Motlima Consultores S.A., Incomet Cimentaciones Idco. Esquema recomendado en el estudio de 1976 - 1980; no fue aprobado por desacuerdos entre Perú y Ecuador respecto a los resultados obtenidos: Área de riego de 141,000 Ha. de tierras nuevas: 71,510 en Ecuador y 63,510 en Perú; Generación de 521 MW instalados. En octubre 1985 surge un aspecto relevante del Acuerdo de Quito: El aprovechamiento hídrico del Proyecto se llevará a través de los embalses de Marcabelí y Cazaderos (recomendado en el estudio de 1976 – 1981).

El proyecto Puyango – Tumbes, componente peruano, fue estudiado para el desarrollo agrícola con riego de 51769 Has de tierra comprendida entre la margen izquierda del río Zarumilla y la quebrada Fernández, donde se distinguen los dos sectores de riego directamente beneficiados denominados Margen derecha del río Tumbes y valles al sur con 31406 y 20263 Has neta. Con la ejecución del proyecto se quiso impulsar el desarrollo del sector agropecuario ya que este sector es el que proveía la mayor cantidad de alimentos y además proveía de insumos para el desarrollo de la agroindustria. Del análisis del área del proyecto se ha determinado 40 especies vegetales que pueden ser cultivadas, el listado de cultivos adaptables a las condiciones ecológicas es: Achiote (*Bixa Orellana*), ajonjolí (*Sesamun Indicum*), arrancacha, arroz (*Oriza sativa*), camote (*Ipomea Batata*), cacao (*Theobroma cacao*), caña de azúcar (*Sacharium officinarum*), cáñamo (*Cannabbis sativa*), cirolero, (*Spondeas purpurea*), cocotero (*Cocus nucifera L.*), Espárragos (*Asparragus offinalis*), etc. (Consorcio C y A y LAGESA de Perú).

Habiéndose aceptado en las reuniones presidenciales y de gabinetes Peruano – Ecuatoriano, reestablecer primero el esquema Marcabelí – Presa de Linda Chara (Alternativa IV) para ser estudiada como alternativa binacional en los años 2017 y 2018; esto se vio favorecido para el Perú, cuando se acepta restablecer el estudio de la alternativa Marcabelí – Cazaderos, como alternativa de riego binacional, lo cual permitía embalsar 1400 MM³ en Marcabelí (Ecuador) y unos 3200 MM³ en Cazaderos (Presa en Perú y embalse en Ecuador); alternativa ésta aprobada desde 1990 – 1991, por ambos países, pero dejada de lado por su costo excesivo y una muy baja TIR. Lo importante de la Reunión Presidencial del año 2019 (7 de noviembre en Tumbes) XIII de Gabinete Peruano – Ecuatoriano, es que se Haya

acordado que se redimensione la presa y embalse de cazaderos de 3200 MM³ a 1000 MM³, tal que no permita mucho impacto negativo a Ecuador como es la inundación de algunos pueblos y el importante bosque petrificado de Puyango, se designarán los 2 comités técnicos, uno de Perú y otro de Ecuador, y para el trimestre del 2020 tenerlo listo el informe preliminar y ponerlo en debate en la Reunión Presidencial y Reunión de Gabinetes el año 2020; pero todo ha quedado paralizado por la pandemia del COVID19; lo más importante a plantear en este perfil es la presentación de un modelamiento hidráulico y analizar las áreas de inundación y de ser posible y analizar las áreas de inundación y de ser posible seguir bajando los niveles de coronación de la presa y embalsamiento, haciendo hasta que existe una compatibilidad técnica y económica. El otro acuerdo importante de la última Reunión Presidencial del 07 de noviembre del año 2019 fue la conformación de dos equipos técnicos Peruano – Ecuatoriano para en primer lugar homogenizar parámetros de contaminación de aguas superficiales, realizar mediciones en conjunto integralmente en toda la cuenca y plantear un perfil de proyectos para la remediación de la Cuenca Puyango – Tumbes; esto mismo se destaca en la planificación presentada en el último diagnóstico de la Cuenca Puyango – Tumbes, realizado bajo el auspicio de las autoridades del agua del Ecuador (SENAGUA) y Perú (ANA), un plan estratégico para disminuir los indicadores de contaminación causada por la minería metálica en la parte alta de la cuenca (Portovelo y Zaruma); así como la contaminación biológica y química en la parte baja de la cuenca como consecuencia del arrojado de las aguas servidas sin tratar directamente al río i la lixiviación de pesticidas, fungicidas y herbicidas de la agricultura, respectivamente.

Para el objetivo específico 1: Determinar si el proyecto redimensionado intervenido en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten el desarrollo de la población tumbesina, 2021.

En el acuerdo de Brasilia, suscrito el 26 de octubre 1998, reflexionaron que el proyecto puede ser atractivo para Perú y Ecuador, si se le redimensiona. “Es decir un proyecto que tenga un costo global razonable y una rentabilidad económica - social aceptable. Tendría un importante impacto tanto en el Ecuador como en el Perú. Dicho proyecto permitirá en áreas no cubiertas actualmente y que tienen potencialmente un buen desarrollo agrícola, generación eléctrica para satisfacer una

creciente demanda nacional e internacionales el futuro regulación de aguas en zonas sometidas a continuas inundaciones, especialmente en los años en que se presenta el Fenómeno del Niño. Se determinó que la alternativa IV, es la más atractiva para los dos países, en términos económicos y financieros y con techo de riego con 15300 Has al Perú y 22000 Has a Ecuador, su implementación no ha sido posible por los términos económicos - financieros para Ecuador ante los organismos financieros.

Lescano (2018), en su investigación, manifiestan que: las implicancias de aplicar estos convenios al Perú conllevarían a realizar adecuaciones que no alteran el sentido actual de las políticas de Estado, sino que modernizan las leyes vigentes sobre aguas transfronterizas. En su estudio Perevochtchikova y Arellano (2008), “describen los cambios realizados en ambos países en el entramado jurídico-institucional del agua durante la última década; se analizan las principales restricciones en su instrumentación; y finalmente se plantean algunos desafíos en la gestión de cuencas”

Estas investigaciones expuestas son similares a la realizada al análisis del convenio internacional de la Cuenca hidrográfica del río o Puyango – Tumbes, ya que debe ser redimensionado para disminuir su costo y aumentar rentabilidad para ambos países y tenga las mejores condiciones para los organismos financieros.

Tomando en cuenta que el PEBPT, sede Tumbes debe ser redimensionado, en el en el marco de los convenio y acuerdos binacionales y en la política nacional; actualmente está ejecutándose el componente B – Embalse de Laminación Higuierón (Figura 3):

- a. Nombre:** Creación del servicio de protección frente a inundaciones con presa laminadora en la cuenca del río Tumbes, sector Higuierón, provincia de Tumbes de Tumbes, departamento de Tumbes.
- b. Distritos:** Pampas de Hospital, San Jacinto, San Juan de la Virgen, Corrales y Tumbes.
- c. Beneficiarios:** Población directa e indirecta afectada por las inundaciones 140 898 hab.

- d. Tierras de cultivo afectadas y perdidas:** 10 842 y 3 668 Has, respectivamente (Fenómeno El Niño Costero 2017, INDECI).
- e.** El costo evitado por el evento citado ha sido estimado en S/.545,931,425.62, daños cuantiosos por el evento climático a suceder en un periodo de retorno de 100 años, si no se ejecuta el proyecto caudal 3,928 m³/seg.

El propósito del presente proyecto es crear un servicio de protección integral, con una intervención general que sea capaz de reducir el riesgo de los sectores vulnerables mediante la ejecución de una **presa laminadora en el eje del río Tumbes**.

Si bien es cierto la presa laminadora de Higuierón, no tiene licencia social (los pobladores aguas arriba de Higuierón como son de las comunidades de Capitana y Rica Playa); se debe profundizar un estudio socioeconómico de los habitantes de Capitana y Rica Playa y lograr luz verde para la construcción de la presa laminadora de Higuierón, que permitirá laminar caudales máximos de 1600 m³/seg y descargar hasta 900 m³/seg, lo que permitirá disminuir los riesgos de inundaciones aguas debajo de Higuierón, que son caudales por encima de 900 m³/seg, se inician las inundaciones y la pérdida de cultivo (arroz y Banano) y/o pérdidas de áreas agrícolas con grandes problemas socioeconómicos para los pobladores y agricultores.

Objetivos específicos 2 Determinar si los proyectos de impacto económico – social intervenidos en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten el desarrollo de la población tumbesina, 2021.

Considerando que la población asentada entre margen derecha del río Tumbes y quebradas Fernández, el 71% se concentra principalmente en la ciudad, y el 90% de sus habitantes cuenta con estudios entre primaria y secundaria el 10% es analfabeta; sus actividades económicas predominantes es la agricultura y ganadería representada por el 82.86%, la industria con 5.71%, siendo muy incipiente por falta de implementación de tecnología; en otras actividades económicas donde se emplean es el sector construcción siendo este un empleo temporal en su mayoría capta a

persona no calificadas, el sector transporte, comercio y turismo que permiten a los pobladores ciudadanos insertarse en la economía regional. Ante este escenario es necesario desarrollar la agroindustria, debido que permite desarrollar mayores rendimientos productivos e inserción laboral por la aplicación efectiva de sus cadenas productivas. (Secretaría del Agua Ecuador & Autoridad Nacional del Agua, Perú, 2020).

Las prácticas agrícolas de los pobladores es el mono cultivo representado en el 62.86%, referidas al arroz, plátano, por ser más comercial y contar con predios de regular hectareaje; en zona donde el nivel de agua es bajo siembra maíz, hortalizas, café, cacao, considerando un cultivo asociado o diversificado orientándolos al consumo de subsistencia o economía familiar. Se observa que para mejorar la productividad de sus cultivos y obtener utilidades y que les permita iniciar el nuevo proceso de cultivo, la fertilización de los suelos lo realiza con abonos químicos, en un 56%, práctica que deterioran el suelo con resultados posteriores negativos. Las causas de la baja productividad son diversas entre ellas el La deforestación y el monte real expresadas con el 71.43%, ocasionadas por la tala indiscriminada y por la poca inversión en maquinaria agrícola.

Respecto a la asistencia técnica y/o capacitación en labores y manejo agrícola dirigidas a mejorar los niveles de productividad se distingue que el 71.43% no ha recibido este servicio educativo, porque al poblador le es difícil constituirse en los establecimientos de la institución, debiéndose realizar in situ.

Con relación al volumen de agua a disminuido por causa de deforestación, inundaciones, asimismo la calidad de agua cada día se complica por la presencia de metales pesada como consecuencia de la minería artesanal practicada por los pobladores ecuatorianos ubicados en la parte alta de cuenca en los cantones Zaruma, Portovelo, Piñas y Atahualpa, de la provincia de El Oro; refiere Gavilanes (2016) que el agua del Río Puyango - Tumbes está con niveles altos de concentración de plomo, por encima de los estándares de calidad del agua, los niveles de plomo en la sangre están aún por debajo de los niveles críticos de envenenamiento y las enfermedades de los pobladores están relacionadas con la presencia de plomo.

Ante esta realidad y con el propósito de darle mejor calidad de vida a los pobladores asentados en la cuenca Puyango Tumbes, en la Reunión Presidencial y de gabinetes ministeriales binacionales, realizada en octubre de 2017, en la ciudad peruana de Trujillo se ratificó el firme compromiso de trabajar y aunar esfuerzos para optimizar la gestión integrada de los recursos hídricos de las cuencas transfronterizas, con el fin de garantizar a ambos países el acceso a agua limpia. Este compromiso fue concretado con la suscripción del acuerdo que establece la comisión binacional de las cuencas hidrográficas transfronterizas entre la República del Perú y la República del Ecuador. Dicha Comisión Binacional viabilizaría el mejor aprovechamiento y manejo de los recursos hídricos en las cuencas hidrográficas transfronterizas de ambos Estados.

Así, establecería los mecanismos de articulación, participación gubernamental conjunta y coordinación efectiva, necesarios para generar impactos positivos en la calidad de vida de las poblaciones de la República del Perú y de la República del Ecuador, así como de los ecosistemas acuáticos de dichas cuencas, con un enfoque eco sistémico y sostenible. Asimismo, la Unidad Coordinadora Binacional (UCB) promoverá el desarrollo y ejecución de programas nacionales y binacionales para el mejoramiento de la calidad del recurso hídrico en la Cuenca Puyango – Tumbes, en coordinación con las instituciones competentes de cada país.

En este contexto situación socio de económico y en el marco de los acuerdos del convenio internacional, la sede del PEBPT, Tumbes, Perú; Ha dado respuesta dentro de sus competencias, evidenciándose que dese el periodo 1977 – 2012 ha ejecutado proyectos de impacto económico – social: La ampliación de la frontera agrícola, mejoramiento de riego, capacitación y asistencia técnica, créditos agrícolas, investigación y extensión agrícola, empleo temporal, represas y construcción y mejoramiento de diques y defensas ribereñas con una inversión de S/. 742' 415,932.00, beneficiando a 151,345 pobladores, ampliando y mejorando las tierras de cultivo en 77,755.90 Has (se refiere en un 72.2% a hectáreas agrícolas potenciales a ser incorporadas y mejoradas en los diferentes estudios de alternativas realizadas).

Dourojeanni (1994) indica que en sus etapas iniciales la coordinación de actividades a nivel de cuencas era limitada. Se hacían trabajos tomando en cuenta la cuenca hidrográfica para resolver problemas puntuales y demandas específicas o sectoriales de agua: garantizar la navegación y mejorarla, abastecer de agua a poblaciones y zonas de riego, controlar inundaciones, mitigar sequías y construir hidroeléctricas. Lo investigado por Dourojeanni (1994) es similar a lo encontrado por el autor, debido a que Proyecto Binacional Puyango – Tumbes, está ejecutando acciones y actividades equivalentes en beneficio a los pobladores de Tumbes.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES

1. El acuerdo de Quito, Quito (octubre 1985) se aprobó el Esquema Marcabelí – Cazaderos, debido a su posición de cada país se ha detenido en su propósito. Y Con el Convenio específico para el desarrollo del Proyecto Binacional Puyango-Tumbes y la Ejecución de sus Obras Comunes en el marco de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos Transfronterizos", de 22 de marzo de 2017 y siguientes acuerdos; han permitido el inicio de proyecto de irrigación; El Faical (Zarumilla) y el Plan integral para el control de inundaciones y movimiento de masa en la cuenca del río Tumbes, que contiene 06 perfiles (Embalse de laminación Higuerón) dirigidos a beneficiar a los pobladores asentados en la respectiva jurisdicción.
2. Considerando el esquema Marcabelí – Cazaderos, la ejecución del proyecto binación Puyango – Tumbes, en base al redimensionamiento se optó por la posibilidad IV, por ser más atractiva para las instituciones internacionales financiera y para ambos países por tener un costo total de 298.5 millones de dólares, beneficiándose con un área de riego para el Perú, 15.300 Hás para Ecuador de 22.000 Hás, impulsando el desarrollo agropecuario y la agroindustria. Asimismo, se ha determinado 40 especies vegetales que pueden ser cultivadas, el listado de cultivos adaptables a las condiciones ecológicas.
3. En contexto legal internacional y el contexto legal nacional El niño costero, Ley N° 30556 que crea Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, se han desarrollado actividades y obras para el bienestar de 151,345 la pobladores asentados en el área que comprende margen derecha del río Tumbes la y la

quebrada Fernández, con la ejecución de proyectos de impacto económico – social: La ampliación de la frontera agrícola, mejoramiento de riego, capacitación y asistencia técnica, créditos agrícolas, investigación y extensión agrícola, empleo temporal, represas y construcción y mejoramiento de diques y defensas ribereñas con una inversión de S/. 742' 415,932.00 dirigida mejorar la calidad de vida de los pobladores tumbesino.

CAPÍTULO VI

6. RECOMENDACIONES

1. Es fundamental continuar con las reuniones bilaterales de los gobernantes de Perú y Ecuador con el propósito de finiquitar los inconvenientes respecto condiciones técnicas y financieras para optar la IV posibilidad del esquema Marcabelí – Cazaderos, por ser un proyecto impulsor del desarrollo agropecuario e industrial para la región Tumbes, y que mejorara la calidad de vida a sus pobladores.
2. Es conveniente de innovar aplicaciones técnicas relacionadas a la ejecución del proyecto Binacional Puyango -Tumbes, a efecto de disminuir los costos técnicos y financieros para hacerlo más atractivo y viable para ambos países, y la puesta en marcha de una obra de irrigación anhelada por más de 50 años por los pobladores asentados en la cuenca Puyango – Tumbes.
3. Es fundamental que el Proyecto Binacional Puyango – Tumbes, sede Región Tumbes, considerando las facultades inmersas en los acuerdos bilaterales, y con la coordinación intersectorial ejecute las presas con estudio de prefactibilidad: Casitas Bocapán, quebrada Fernández, quebrada Seca, el Faical, La Angostura y el plan integral para el control de inundaciones.
 5. Profundizar los estudios sociales y económicos de la presa laminadora de Higuierón; y plantearla como pequeña presa de doble propósito, riego y laminación y asegurar incrementar la frontera agrícola y solucionar el problema de los posibles afectados, sea por las pérdidas de sus pequeñas áreas agrícolas y/o viviendas; así como asignar el riego por gravedad desde Higuierón hasta Vaquería en la Margen Izquierda y desde Prado

Alto hasta La Tuna – Romero en la Margen Derecha; o de lo contrario en coordinación con el Gobierno Regional de Tumbes ejecutar la Irrigación de la Margen Derecha, construyendo en primera fase la Presa derivadora de Guanábano.

5. Exigir en la próxima Reunión Binacional de Presidentes y Gabinete Peruano – Ecuatoriano, la concretización del Acta de Tumbes del año 2019, los perfiles culminados del Redimensionamiento de la Presa y Embalse de Cazaderos, así como el perfil de la descontaminación de las aguas superficiales del río Puyango – Tumbes, tal que se elimine la descontaminación por metales pesados.
6. Exigir al Gobierno Regional de Tumbes y gobiernos locales, que planifiquen la urgente construcción de una Planta Procesadora de Residuos Sólidos (PTAR), tratamiento de aguas servidas con humedales en las zonas rurales; así como la implementación de filtros caseros de agua a base de carbón activado de madera; y plantas portátiles de agua potable, plantas que absorban metales pesados.
7. Que, el Gobierno del Perú, plantee al Gobierno del Ecuador la firma de una adenda al Convenio Internacional donde se contemple mayor flexibilidad del artículo 12° y una cláusula de preservación de la cuenca en base al artículo 1° del convenio.
8. La última Reunión Presidencial y la Reunión bilateral de Gabinete Binacional Perú – Ecuador realizada el 07 de noviembre del año 2019, deja dos claras y buenas intenciones para seguir pensando en el Proyecto Binacional Puyango – Tumbes, como es la conformación de dos equipos técnicos binacionales y plantear dos perfiles, uno del redimensionamiento de la presa y embalse Cazaderos de 3200 MM³ a 1000 MM³; y el otro para iniciar del planteamiento para descontaminar las aguas superficiales del río Puyango – Tumbes.
9. El Proyecto Binacional Puyango – Tumbes, no ha logrado su objetivo concreto para el cual fue creado el año 1971, como la ampliación de la frontera agrícola, al menos, 50,000 hectáreas en el Ecuador, y 20,000 hectáreas en el Perú; y ante un buen estudio definitivo, posibilidades adicionales de incrementar sus áreas

agrícolas ambos países ya que, a 50 años de su firma, ni siquiera se define el esquema binacional definitivo.

10. El artículo 12° del Convenio Internacional firmado en 1971, es lesivo para los intereses del desarrollo planificado y sostenible de Tumbes, ya que a letra dice “El Proyecto Puyango – Tumbes, debería ser afrontado con carácter binacional y tendrá prioridad sobre todo otro proyecto nacional que afecte o quede involucrado dentro del binacional”, artículo que restringe que el Perú en forma autónoma pueda realizar proyectos de aprovechamiento de recursos hídricos dentro de esta cuenca, sin el permiso del Ecuador, como por ejemplo la Componente Nacional Peruana, hoy llamada Irrigación Margen Derecha (involucra presa derivadora de Guanábano y pequeños embalses de Angostura y Casitas – Bocapán).

11. En el Convenio Internacional firmado el año 1971, no existe ninguna cláusula específica es la preservación de la Cuenca Puyango – Tumbes,, protegiéndola principalmente de la contaminación de sus aguas por efectos de la actividad minera, pero existe un resquicio legal en el artículo 1° de dicho convenio que a letra dice “ Las partes reconocen recíprocamente la vigencia de las normas de Derecho Internacional para la utilización por cada parte, dentro de su territorio, de aguas de las cuencas Puyango – Tumbes, y Catamayo – Chira, en razón de sus necesidades y siempre que no cause daño o perjuicio a la otra parte” ; Ecuador está causando mucho daño a Perú al concesionar las partes altas de la cuenca a la explotación minera metálica para la extracción de oro, lo que ha causado alarmante niveles de contaminación de las aguas superficiales con metales pesados, lo que está causando a Tumbes, en sus pobladores serios problemas de salud y problemas en la agricultura, ganadería y acuicultura. Para destrabar el artículo 1° y 12° del convenio internacional se propone una Adenda, a fin de asegurar el objetivo en toda su dimensión del **Convenio Para el Aprovechamiento de Las Cuencas Hidrográficas Binacionales Puyango-Tumbes y Catamayo-Chira por parte de Perú y Ecuador.**

**Propuesta de Adenda a Convenio Para el Aprovechamiento de Las Cuencas
Hidrográficas Binacionales Puyango-Tumbes y Catamayo-Chira por parte
de Perú y Ecuador**

Tumbes, 26 de mayo de 2022.

CARTA N° -2022/ABIMSENOP

Ministerio de Relaciones Exteriores

Dr.

César Rodrigo Landa Arroyo

Tumbes. -

Asunto:

(I) Proyecto: **“Adenda a Convenio Para el Aprovechamiento de Las Cuencas Hidrográficas Binacionales Puyango-Tumbes y Catamayo-Chira por parte de Perú y Ecuador”**

Excelentísimo señor Canciller:

Me dirijo a Usted, a fin de expresarle el saludo en nombre del pueblo tumbesino, de la Municipalidad Provincial de Tumbes, y de la Asociación Binacional de Municipalidades del Sur del Ecuador y Norte del Perú (ABIMSENOP), y al mismo tiempo hago llegar el presente **“PROYECTO DE ADENDA AL CONVENIO”** de *setiembre de 1971* denominado **“Convenio para el Aprovechamiento de las Cuencas Hidrográficas Binacionales Puyango Tumbes y Catamayo Chira”**, suscrito con el hermano país del Ecuador; *para ser sometida a una valoración* por parte de la Comisión de Vecindades a realizarse en la ciudad de Guayaquil - Ecuador, y *posteriormente sea aprobada* a fin de que dicho convenio se adecúe a nuestras necesidades actuales. Para tal efecto expongo a continuación las razones que la justifican:

I. Antecedentes:

- 1.1.- Con fecha 27 de setiembre de 1971, los gobiernos de Perú y Ecuador, debidamente representados por los excelentísimos señores Ministros de Relaciones Exteriores de ambos países, orientados por la “**Convención de Viena**” sobre el derecho de los tratados y, el “**Acuerdo de Cartagena**”, bajo criterios de equidad y cooperación, reconocieron la importancia a la revisión de los proyectos del aprovechamiento y conservación de las cuencas binacionales, iniciativa constante para que ambos países emprendieran acciones conjuntas para solucionar problemas de infraestructura, acelerar el desarrollo de los sectores agropecuarios y agroindustrial, así como acciones para el aprovechamiento de los recursos naturales y del medio ambiente, suscribiendo así el instrumento jurídico internacional denominado: “**Convenio para el Aprovechamiento de las Cuencas Hidrográficas Binacionales Puyango Tumbes y Catamayo Chira**”.
- 1.2.- Mediante Decreto Ley N° 19060, se aprueba el “**Convenio para el Aprovechamiento de las Cuencas Hidrográficas Binacionales Puyango Tumbes y Catamayo Chira**” a los siete días del mes de diciembre de 1971. En consecuencia, bajo mandato estatuido en la Constitución Política del Perú, artículo 55°, “los tratados celebrados por el Estado y en vigor forman parte del derecho nacional.”
- 1.3.- Resolución 64/292, instrumento internacional a través del cual la Asamblea General de las Naciones Unidas, reconoció explícitamente **el derecho humano al agua y saneamiento**, reafirmando que un agua potable limpia y el saneamiento, son esenciales para la realización de todos los derechos humanos.
- 1.4.- El artículo cuarto, de las disposiciones finales y transitorias de nuestra Constitución Política vigente, precisa que las normas relativas a los derechos y a las libertades que la Constitución reconoce se interpretan de conformidad con la Declaración Universal de Derechos Humanos y con los tratados y acuerdos internacionales sobre las mismas materias ratificados por el Perú.
- 1.5.- Encuentro Presidencial y XIV Gabinete Binacional de Ministros en la Ciudad de Loja – Perú Ecuador, de fecha 29 de abril de 2022.
- 1.6.- Acuerdo de Quito de octubre de 1985.

II. Justificación del Proyecto de adenda a Convenio Internacional:

2.1.- Según texto literal del artículo 1° del Convenio para el Aprovechamiento de las Cuencas Hidrográficas Binacionales Puyango - Tumbes y Catamayo - Chira, prescribe que:

“Las partes reconocen la vigencia de las normas de Derecho Internacional para la utilización por cada Parte, dentro de su territorio, de aguas de las cuencas Puyango-Tumbes y Catamayo-Chira, en razón de sus necesidades y siempre que no causen daño o perjuicio a la otra Parte.”

Encontrándonos, ante una cláusula de numerus apertus que en su contexto y tiempo histórico motivó el inicio de acciones conjuntas de ambos países para el uso sostenido y razonado de nuestras cuencas, empero con el discurrir de los años se han venido concretizado en incumplimientos de las partes, por cuanto consideramos que no hay una lista mínima, específica y concreta de la identificación de las posibles causas que pudieran generar daños así como los perjuicios en que puedan incurrir las partes en la utilización de sus cuencas; afectándose así, el derecho humano del agua saludable y aceptable, así como el artículo 128° del Acuerdo de Cartagena, pues como se encuentra consagrado, “los países miembros están obligados a emprender acciones conjuntas que permitan un mayor aprovechamiento de sus recursos renovables y no renovables y la conservación y mejoramiento del medio ambiente.” El hermano país del Ecuador, al concesionar de manera formal en algunos casos, la utilización en sus partes altas de las cuencas para la explotación minera metálica (extracción de oro) y, la falta de voluntad de un desarrollo estratégico de prevención (capacitaciones sobre afectación del derecho humano al agua saludable y sus consecuencias negativas a la comunidad global) y ejecutiva (fiscalizaciones y sanciones por contaminación y vertimientos de sustancias tóxicas sobre las cuencas) que contribuyan a disminuir progresivamente la explotación minera ilegal en sus cuencas, viene generando a través del tiempo graves daños a la salud y problemas en la agricultura, ganadería y acuicultura. Incidencia, que ha sido materia de debate y atención en las Declaraciones presidenciales sostenidas entre el Perú y Ecuador.

2.2.- Parfraseando, la Asamblea General de las Naciones Unidas con el propósito de la Resolución 64/292, recomiendan “la importancia de disponer de agua potable y saneamiento en condiciones equitativas como componente esencial del disfrute de todos los derechos humanos. Reafirmando la responsabilidad

de los Estados de promover y proteger todos los derechos humanos, que son universales, indivisibles, interdependientes y están relacionados entre sí, y que deben tratarse de forma global y de manera justa y equitativa y en pie de igualdad y recibir la misma atención.”

2.3.- En consecuencia; bajo criterios de equidad y cooperación que inspiraron la firma del Convenio Internacional que, a la fecha se mantienen en vigor, resulta de vital importancia e impostergable atención para la comunidad global, la defensa del derecho humano al agua saludable y aceptable, en específico, a los pueblos que vinculan la firma del Convenio Internacional, la identificación concreta y específica de las causas mínimas que generan los daños y los perjuicios, que pudieran ocasionar por acción u omisión en la utilización de las cuencas, **incidencia que no se encuentra regulada y especificada en el Convenio Internacional**, lo que hace posible la justificación de la suscripción de una adenda que regule aquellos vacíos:

a) **Posibles causas de daños en la utilización de las cuencas, sub cuencas y micro cuencas¹:**

- Remoción indiscriminada de la cobertura vegetal.
- Sobreutilización de los suelos.
- Concentraciones inadecuadas de población y actividades económicas.
- Concentración de infraestructura vial sin observancia de las normas y pautas de índole ambiental recomendables.
- Avance incontrolado de la frontera agrícola.
- No aplicación de prácticas conservacionistas en suelos de áreas vulnerables.
- Explotación de minerales metálicos y no metálicos con técnicas objetables desde el punto de vista ambiental.
- Deficiente y en algunos casos inexistente información básica ambiental, así como de investigación necesaria.

b) **Posibles perjuicios en la utilización de las cuencas, sub cuencas y micro cuencas²:**

¹<https://sites.google.com/site/cuencahidrografica/cuenca-hidrografica/problematika-de-las-cuencas-hidrograficas>

² Ibidem.

- Alteración del régimen hidrológico.
- Procesos de erosión acelerada.
- Sedimentación y colmatación en obras hidráulicas con drástica disminución de su vida útil.
- Inundaciones.
- Daños y destrucción de obras hidráulicas y civiles.
- Pérdida de vidas humanas y bienes materiales.
- Contaminación de cuerpos de agua debido a la utilización indiscriminada de productos químicos. Insecticidas, herbicidas, fungicidas y fertilizantes.
- Contaminación de las aguas por descargas cloacales e industriales.
- Modificaciones severas del hábitat natural de muchas especies faunísticas.
- Alteración general del equilibrio ecológico con modificación de poblaciones animales y sus consecuencias en los procesos de control biológico.
- Movimiento de tierra en masa y deslizamientos en áreas urbanas y rurales.
- Disminución general de la capacidad de sustentación de las cuencas (merma en la productividad agrícola en el sentido más amplio).
- El uso de embalses artificiales para turismo implica, al igual que la irrigación, pérdidas de agua por evaporación. Estas pérdidas pueden llegar a ser muy altas en zonas cálidas y secas, donde, por lo general, se presentan los mayores déficits de agua para otros usos.

2.4.- De otro lado, el artículo 12° del Convenio para el Aprovechamiento de las Cuencas Hidrográficas Binacionales Puyango - Tumbes y Catamayo - Chira, prescribe que:

“El Proyecto Puyango - Tumbes deberá ser afrontado con carácter binacional y tendrá prioridad sobre todo otro proyecto nacional que afecte o quede involucrado dentro del binacional”.

2.5.- La descripción del artículo en comento, en la misma línea de estudio y orientación, motivó en su contexto histórico el desarrollo de acciones, permisos y licencias de carácter binacional y con prioridad sobre cualquier otro proyecto nacional, empero con el discurrir de los años, se ha erigido en una regla internacional en donde para la ejecución de cualquier proyecto o actividad de desarrollo para las partes involucradas, en la que se dispongan el uso de nuestras cuencas a nivel nacional (Represas, encausamientos de

ríos, plantas de tratamiento de agua potable, mejoramiento de diques y defensas rivereñas, entre otros) requerimos la aprobación o decisión binacional, en buenos términos, es necesario permisos y licencias del hermano país del Ecuador y viceversa, hipótesis normativa que hoy en día restringe al Perú en forma autónoma la posibilidad de realización de proyectos de aprovechamiento de recursos hídricos dentro de esta cuenca, afectándose así criterios de equilibrio y equidad de las Partes. Si tenemos como premisa que la dirección y el curso de las aguas (cuencas) nacen en el país del Ecuador (Río Puyango), las cuales discurren por territorio Ecuatoriano, ingresan al Perú (Río Tumbes) y desembocan en el mar Peruano; tenemos como consecuencia lógica que el único afectado de cualquier actividad sobre uso de cuencas, no podría ser otro más que el Estado Peruano, específicamente los pueblos ubicados en la zona rivereña de frontera, que es donde desembocan las aguas de los ríos; consecuentemente, la cláusula normativa del artículo 12º, sólo afecta en su regulación y eficacia a una de las partes, como correlato jurídico, no inspira justicia, resultando así más que razonable y vinculante a los fines del Acuerdo de Cartagena, al Convenio Binacional suscrito y el Acuerdo de Quito de 1985, su regulación complementaria, donde habiliten a los Estados suscribientes actuar de manera autónoma en el aprovechamiento de sus recursos hídricos, ejecuciones de proyectos o actividades de desarrollo dentro de sus cuencas, sub cuencas y microcuencas, siempre y cuando no se afecten en su ejercicio con la contaminación de las aguas que pudieran poner en riesgo la vida, la salud y el medio ambiente, bastando solo la comunicación entre Estados, en cumplimiento del Convenio para el Aprovechamiento de las Cuencas Hidrográficas Binacionales Puyango - Tumbes y Catamayo – Chira. Como vemos, a fin de poner límite a estas restricciones resulta urgente la suscripción de Adenda.

- 2.6.- Siendo este el escenario actual, el **otro extremo y/o cláusula de la presente Adenda**, es el siguiente: Ambos países firmantes del convenio exploten las cuencas, sub cuencas y micro cuencas materia de convenio, de manera libre y sin restricciones, bastando solo la comunicación escrita entre estos; siempre y cuando no causen perjuicio a la otra parte.

2.7.- De otro lado, con motivo de la declaración conjunta del Encuentro Presidencial y XIV Gabinete Binacional de Ministros en la Ciudad de Loja – Perú - Ecuador, de fecha 29 de abril de 2022, los presidentes coincidieron en la importancia y urgencia de enfrentar el problema de la contaminación de las aguas de las cuencas transfronterizas en sus respectivos países, a través de acciones nacionales y de la cooperación bilateral, convocando el concurso de la cooperación internacional, con el fin de precautelar el legítimo derecho a la salud de las poblaciones ribereñas, según numera 14) de la declaración conjunta N°002-22; constituyendo así en otra valoración, para iniciar los procedimientos legales para aprobación de adenda a la regulación de los artículo 1° y 12° del “Convenio para el Aprovechamiento de las Cuencas Hidrográficas Binacionales Puyango Tumbes y Catamayo Chira.”

III. Denominación: **“Adenda al Convenio para el Aprovechamiento de las Cuencas Hidrográficas Binacionales Puyango-Tumbes y Catamayo-Chira”.**

Por las razones antes expuestas, solicitamos a su Ministerio realizar todos los actos de cooperación necesarios para la aceptación y firma de la propuesta de adenda por ambos países, los cuales resultan necesarios a la eficacia del Convenio Internacional, cuyos efectos solicitamos se mantengan permanentes, si y sólo si el contenido de los artículos indicados armoniza con las normas del Derecho Internacional y resulten adecuados a nuestra realidad.

Atentamente:


MG. CARLOS JIMY SILVA MENA
08145032

CAPÍTULO VII

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Abitia, C., L. F. (2018). Evolución institucional de la gestión de cuencas hidrográficas compartidas transfronterizas: cuencas bajas del río Colorado y del río Tijuana, y las cuencas de los ríos Miño y Limia (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid).

Acta Presidencial de Brasilia (1998), recuperado de:
<http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/1998/exteriores/acta.htm>

Acuerdo de Brasilia. (1998). Plan Binacional de desarrollo de la Región Fronteriza Perú - Ecuador 200 - 2009. Brasilia.

Aguilar e Iza (2009). Gobernanza de aguas compartidas. Aspectos jurídicos e internacionales. Gland (Suiza): Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN).

Alburquerque, M. (1999). Manual de L' Agent de Desenvolupement Local, Servicio de Promoción Económica Diputación de Barcelona. Santiago, Chile: Colección de Manuales, Ediciones SUR.

Ames, V. E. (2012). Iniciación al Derecho Ambiental. Recuperado de:
<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/forojuridico/article/download/13788/14412/0>

Análisis de Diagnóstico Transfronterizo y Programa de Acción Estratégica – de las Cuencas y Acuíferos transfronterizos de Puyango – Tumbes, Catamayo – Chira y Zarumilla – Quito, 2020.

Arocena, J. (1995). El desarrollo local un desafío contemporáneo. Caracas, Venezuela: Editorial Nueva Sociedad.

Autoridad Autónoma de Agua (ANA) (2017). Cursos de Agua Internacional y Cuencas Transfronterizas en la Legislación Peruana. Lima: Servicios Gráficos Rodríguez Paredes.

Banco Mundial. (30 de 07 de 2019). Grupo Banco Mundial. Obtenido de Medio Ambiente: <https://www.bancomundial.org/es/topic/environment/overview>

Barberis, J. A. (1982). El Concepto de tratado internacional. Anuario español de derecho internacional,(6), 3 -28. Obtenido de ialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3934867

Bernal, C. (2006). Metodología de la investigación. México: Pearson - Prentice Hall.

Bernal - Gómez, D. R. (2020). Los Tratados internacionales. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/24151>

Carrasco, S. (2019). Metodología de la Investigación Científica – Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. Editorial San Marcos E.I.R.L.; editor. Lima. Perú 474 pp.

Carril, V. B. y Pacheco, S. (2002), en su investigación denominada “Contaminación del Rio Tumbes por Residuos Químicos y Microbiológicos. Universidad Nacional de Tumbes.

Carta de las Naciones Unidas (1948. Manual de Capacitación. Recuperado de: https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-sam_files/programas/dai/manual-derecho-de-aguas-internacionales.pdf

Comp., E. A. (2016). Manual de gestión municipal. Buenos Aires, Argentina: CIMA, Konrad Adenauer Stiftung.

Constitución política del Ecuador (2008), recuperado de: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6716.pdf>

Constitución política del Perú (1993), recuperado de: <http://www.congreso.gob.pe/Docs/files/constitucion/constitucion2020web-10-12-2020.pdf>

Criales, T. F. (2019). La Gestión Municipal: Modelo para el desarrollo en Bolivia. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés.

Declaración Presidencial de Tumbes – Encuentro Presidencial y XIII Gabinete Binacional Perú – Ecuador, del 07 de noviembre, 2019

Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM y Fe de Erratas. <http://www.minam.gob.pe/disposiciones/decreto-supremo-n-002-2013-minam-y-fe-de-erratas/>

Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM Límites Máximos Permisibles (LMP) para los efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales (PTAR), para el sector Vivienda.

<https://sinia.minam.gob.pe/normas/limites-maximos-permisibles-imp-efluentes-plantas-tratamiento-aguas>

Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM. - Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias.

<https://sinia.minam.gob.pe/normas/aprueban-estandares-calidad-ambiental-eca-aire-establecen-disposiciones-1>

Díaz, J. (2007). Seguridad e higiene en el trabajo. Editorial Tébar, S.I.; Madrid
Ministerio del Ambiente – MINAM, 2010. Política Nacional del Ambiente
<http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/Pol%C3%ADtica-Nacional-del-Ambiente.pdf>

dipublico.org, (16/02/2018). Acuerdos Bilaterales. Recuperado el 31 de diciembre de 2020, de <https://www.dipublico.org/glossary/acuerdos-bilaterales/>

Dourojeanni, A. (1994). La Evolución de la Gestión de cuencas en América Latina y el Caribe: <https://search.proquest.com/docview/217832779?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true#>

Enciclopedia jurídica, (2020). Recuperado de: <http://www.encyclopediajuridica.com/d/jur%C3%ADdico/jur%C3%ADdico.htm>

Errejón, G. Í. (2012). ¿Qué es el análisis político? Revista Estudiantil Latinoamericana de Ciencias Sociales, 1-16.

FACSA. (23 de 01 de 2017). FACSA - Ciclo Integral del Agua. Obtenido de Metales pesados: fragilidades institucionales en América del Sur. América Latina Hoy, vol. 69, enero-abril, 2015, pp. 53-74. DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/alh2015695374>

Fuel, R., L. K., y Mera, C. A. D. (2016). La falta de Acuerdos Binacionales para la Cooperación Transfronteriza en el Manejo del Recurso Agua de la Cuenca Hidrográfica del Río Carchi en Ecuador y Río Guáitara en Colombia (Bachelor's thesis, Quito: UCE).

Gac Sanit (2003);17(4):335-6

García, J. (06 de marzo de 2020). Diccionario Social | Enciclopedia Jurídica Online. Obtenido de Diccionario Jurídico y de Ciencias Sociales en Línea. Palabras y Términos Legales y de las Ciencias Sociales: de México, España, Argentina, Colombia, Perú, Venezuela, Ecuador, Chile y de otras Jurisdicciones.: <https://diccionario.leyderecho.org/analisis-tecnico/>

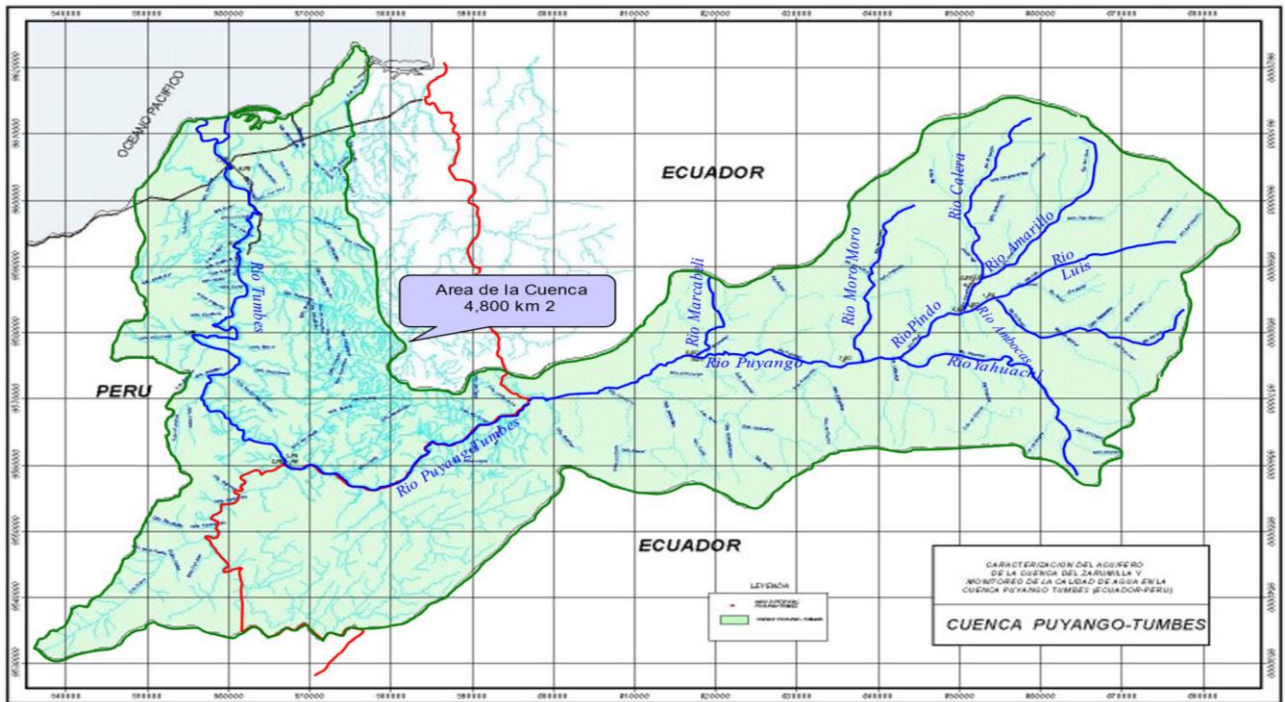
- Gavilanes (2016). Estudio de la Concentración del Plomo en el Agua del Río Tumbes, periodo 2012 – 2015 Como Causa de la Minería Aurífera y su Relación con la Salud de los Pobladores del Caserío de Rica Playa – Tumbes - 2016”
- Global Water Partnership (GWP) (2015). “El derecho internacional de aguas en América Latina. Manual de capacitación”. Montevideo: GWP.
- Google Sites, (2020). Recuperado de: Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, (2018). Ministerio del Ambiente. Recuperado el 31 de diciembre de 2020, de <https://www.minam.gob.pe/legislaciones/sistema-nacional-de-evaluacion-de-impacto-ambiental/>
- Hernández, S. R., Fernández C. C. y Baptista L. P. (2014). Metodología de la investigación. México: Mc Graw-Hill.
- Herzer, H., & Pires, P. (1993). "Gestión urbana en ciudades intermedias en America Latina". Nairobi, Kenya: Centro de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. CHUAH.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2017), Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. Perú: Compendio estadístico, Lima, Perú.
- Lescano, G., C. D. (2018). Aplicabilidad e Implicancias de los Principales Instrumentos Jurídicos Internacionales en Materia de Aguas Transfronterizas a la Política Exterior Del Perú.
- Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, (6 de agosto de 2014). República del Ecuador Asamblea Nacional. Recuperado el 31 de diciembre de 2020, de <https://www.agua.gob.ec/ley-de-aguas/>
- Matute, G. et al, (2008). Gestión del conocimiento en el sector agroexportador. Universidad ESAN. Lima, Perú.
- Mestre, E. (2010). “Análisis y prospectiva de la gestión integrada en cuencas transfronterizas con estrés hídrico”. Exposición en el Segundo Coloquio Internacional Cuencas Sustentables.
- Ministerio de agricultura y Riego, Autoridad Nacional del Agua. (2017). Cursos de agua internacional y cuencas transfronterizas en la legislación peruana. Lima Perú: Autoridad Nacional del Agua.
- Ministerio de Economía y Finanzas, M. (2013). Glosario del Ministerio de Economía y Finanzas. Obtenido de Acuerdos Internacionales:

- Ministerio del Ambiente (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible e Indicadores*. Lima: Grafica 39 S. A. C.
- Mora, P., G. L. (2019). *Evaluación del relave minero y su tratamiento en la planta beneficio MVC-2011-II*. Sayán–Lima. 2017.
- Ojeda (2017). *Escenarios para la Gestión de Recursos Hídricos entre el Perú y Ecuador: El caso de la Contaminación del Río Puyango-Tumbes*.
- Perevochtchikova, M., & Arellano-Monterrosas, J. L. (2008). *Gestión de cuencas hidrográficas: experiencias y desafíos en México y Rusia*. *Revista Latinoamericana de Recursos Naturales*, 4(3), 313-325.
- Presidencia de la República, M. d. (2018). *Resolución Suprema N° 172 -2018- RE*. Lima, Perú: Congreso.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD, (2009). *Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2009. Parte II: Una visión de las cuencas*. MIRZA Editores y Impresores SAC. Lima.
- Proyecto Especial Binacional Puyango - Tumbes. (2021). *Información de Registros*. Tumbes, Perú.
- Puño, L. N. (2010) “Plan de manejo Ambiental del Recurso Hídrico de la Cuenca del Río Puyango – Tumbes” Tesis de doctor en Ciencias Ambientales – Escuela de Posgrado – Universidad Nacional de Piura – Piura.
- Real Academia Española (RAE) (2020). Recuperado de: <https://dle.rae.es/organizaci%C3%B3n>
- Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, L. (enero de 2010). Autoridad Nacional del Agua. Recuperado el 31 de diciembre de 2020, de <http://sinia.minam.gob.pe/normas/decreto-supremo-que-aprueba-reglamento-ley-ndeg-30157-ley-las>
- Reglamento de la Ley N°30157, L. d.-2.-M. (3 de abril de 2015). Sistema Nacional de Información Ambiental. Recuperado el 31 de diciembre de 2020, de <http://sinia.minam.gob.pe/normas/decreto-supremo-que-aprueba-reglamento-ley-ndeg-30157-ley-las>
- Reglamento de Organización y funciones de la Autoridad Nacional del Agua, (2017). Autoridad Nacional del Agua. Recuperado el 31 de diciembre de 2020, de <https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/decretosupremos/2017/ds18-2017-minagri.pdf>

- Rojas, M. L. (2006). Manual para la gestión municipal del desarrollo económico local. Lima, Perú: OIT.
- Sant'anna, M. F. y Villar, P. C. (2015). Gobernanza de las aguas transfronterizas: Fragilidades Institucionales en América del Sur.
- Santiago, P. 2004. El derecho internacional público. Funciones, fuentes, cumplimiento y la voluntad de los estados. Anuario de derecho internacional vol. IV. pp. 457-473 <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derechointernacional/article/view/100/153>
- Sarmiento, L., et al. (2016). Agua y Alimentos. En M. Ministerio del Ambiente, Aprende a prevenir los efectos del Mercurio (pág. 37). Lima: Gráfica39 S. A. C.
- Secretaría del Agua Ecuador, & Autoridad Nacional del Agua, Perú. (2020). Análisis de Diagnóstico Transfronterizo (ADT) y el Programa de Acción Estratégica (PAE) de las. Quito, Ecuador: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- The Names and Scope of Treaties. (1957). The American Journal of international Law, 574.
- Velásquez, Á. y Rey, N. (2010). Metodología de la Investigación Científica Lima Perú: San Marcos E.I.R.L.
- Wittkoski. (2000). Manual para la Formulación y Evaluación de proyectos de Inversión. Lima - Perú: Cooperación Técnica del BID- ATN/ME-7138-PE.
- Zambrana, Y. Y. (2008). Plan de Manejo y Gestión de la Subcuenca del Río San Francisco: <https://repositorio.una.edu.ni/1121/1/tnp10z24.pdf>.

CAPÍTULO VIII

8. ANEXOS



Anexo 1: Mapa de la Cuenca Puyango - Tumbes

Anexo 2: Matriz de consistencia

Título: Análisis del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes y el desarrollo de la población tumbesina, 2021

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Tipo de investigación
<p>Problema general</p> <p>¿De qué manera las acciones intervenidas en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten el desarrollo de la población tumbesina, 2021?.</p> <p>Problemas específicos</p> <p>1. De qué manera el proyecto redimensionado intervenido en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten el desarrollo de la población tumbesina, 2021?.</p> <p>2. De qué manera los proyectos de impacto económico – social intervenidos en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten el desarrollo de la población tumbesina, 2021?.</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar de qué manera las acciones intervenidas en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes han permitido el desarrollo de la población tumbesina, 2021</p> <p>.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>1. Determinar de qué manera el proyecto redimensionado intervenido en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten el desarrollo de la población tumbesina, 2021</p> <p>2. Determinar de qué manera los Proyectos de impacto económico – social intervenidos en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten el desarrollo de la población tumbesina, 2021.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Las acciones intervenidas en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten de manera favorable el desarrollo de la población tumbesina, 2021..</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>2021</p> <p>1. El proyecto redimensionado en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten de manera favorable el desarrollo de la población tumbesina.</p> <p>2.Los Proyectos de impacto económico – social intervenidos en el marco del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes permiten de manera favorable el desarrollo de la población tumbesina.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Acciones intervenidas</p> <p>Variable dependiente</p> <p>Desarrollo de la población</p>	<p>Descriptiva</p> <p>No experimental</p> <p>transversal</p>

Anexo 3: Matriz de operacionalización

Título: Análisis del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes y el desarrollo de la población tumbesina, 2021

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Instrumentos
Variable 1: Acciones intervenidas	Son las acciones realizadas y/ o encaminada a concretizar lo estipulado en los instrumentos de carácter normativo en donde existe una concordancia de voluntades entre dos o más sujetos de derecho internacional destinados a producir efectos jurídicos y con el fin de crear derechos y obligaciones entre las partes. (Sistema Nacional de áreas de conservación Costa Rica - SINAC - convenios internacionales)	En la presente investigación se analizarán la dimensiones e indicadores que permitirán en el transcurso de los cincuenta años de firmado el "Convenio Peruano - Ecuatoriano para el aprovechamiento de las cuencas hidrográficas Binacionales Puyango -Tumbes y Catamayo – Chira" cuantificar y cualificar sus resultados en: <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de viabilidad del Proyecto Puyango - Tumbes • Fortalecimiento institucional. • Acuerdos bilaterales • Indicador de avances en medio ambiente en la cuenca Binacional Puyango Tumbes. • Indicador de incremento de áreas agrícolas en la Cuenca Binacional Puyango Tumbes. • Indicador de consolidaciones de las organizaciones binacionales involucradas en la Cuenca Binacional Puyango – Tumbes. 	.Proyecto redimensionado Proyectos de impacto económico – social . . . Desarrollo agrícola . Generación eléctrica . Regulación de aguas sometidas a continuas inundaciones	1. Cuestionario 2. Guía de entrevista 3. Guía de observación 4. Fichas bibliográficas 5. Libreta de apuntes

Título: Análisis del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango -Tumbes y el desarrollo de la población tumbesina, 2021

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Instrumentos
<p>Variable 01: Desarrollo de la población</p>	<p>Esta referida a actividades y acciones relacionadas con el manejo de cuencas hidrográficas y a la gestión de cuencas hidrográficas</p> <p>Manejo de cuencas hidrográficas: es la planificación para el desarrollo de una visión integral de la cuenca, teniendo en cuenta los impactos en todo el ámbito de la misma. Se deben tomar medidas estrictas para la conservación y restitución de todos los elementos que componen la cuenca hidrográfica. (ANA, 2017)</p> <p>Gestión de cuencas hidrográficas: comprende la dirección, administración, supervisión y uso del agua de forma cuidadosa y responsable por parte de la persona a la que ha sido confiada. (ANA, 2017)</p>	<p>Se analizarán la dimensiones de desarrollo agrícola, generación eléctrica y la regulación de aguas sometidas a continuas inundaciones, que comprenden indicadores relacionados al manejo de cuencas hidrográficas que involucra:</p> <ol style="list-style-type: none"> Contaminación de agua superficial, Contaminación de suelos agrícolas, Contaminación del aire. Contaminación de cultivos, Contaminación humana, Exportación de productos agrícolas. <p>La Gestión de cuencas hidrográficas, que cobija a:</p> <ol style="list-style-type: none"> Consolidación de las instituciones y/o organizaciones naturales agrarias de Perú y Ecuador. Acuerdos bilaterales importantes tomados dentro del marco del “Convenio peruano - ecuatoriano para el aprovechamiento de las cuencas hidrográficas binacionales Puyango - Tumbes y Catamayo – Chira” después de la paz, 1998 Evolución de las Instituciones y organizaciones nacionales y binacionales. Acuerdos tomados desde la firma de la Paz entre los dos países; 1998. 	<ul style="list-style-type: none"> • . Desarrollo agrícola • Generación eléctrica de demanda nacional e internacional • Regulación de aguas sometidas a continuas inundaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> Cuestionario Fichas bibliográficas Libreta de apuntes

Anexo 4: Solicitud de autorización para ejecución de tesis.

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE TESIS.

Tumbes, 22 de Noviembre de 2021.

CARTA N° 012- 2021/ C.JSM.-

Señor.

Ing. Manuel Trinidad LEIVA CASTILLO.

DIRECTOR EJECUTIVO DEL PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL PUYANGO -
TUMBES.

MINAGRI - PEPPI	
MESA DE PARTES	
RECIBIDO	
CUT:	6912 Hora: 11:25 am
FECHA:	24 NOV 2021
Receptor Trámite:	FIRMA:
Usted puede consultar su trámite en: https://www.pabpt.gob.pe	

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE TESIS.

Tengo el agrado de saludarlo muy cordialmente y hacerle de conocimiento que el suscrito es alumno del **Programa de Doctorado de Planificación Pública y Privada de la Escuela de Posgrado - Universidad Nacional de Tumbes**, presentando el proyecto de tesis: "**ANÁLISIS DEL CONVENIO INTERNACIONAL DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO PUYANGO - TUMBES y EL DESARROLLO DE LA POBLACIÓN TUMBESINA, 2021**"; y optar el grado de *Doctor en Planificación Pública y Privada*; que para alcanzar el objetivo académico se requiere de información pertinente brindada por su institución, y cumplir con desarrollar la tesis.

En tal motivo solicito a usted la debida **autorización**; y proceder a compilar información documental; para aplicar la técnica de la encuesta, y otras técnicas conexas; de esta manera culminar con éxito el trabajo de investigación.

Concedor de alto espíritu de colaboración, me despido, agradeciéndole por anticipado por su valioso apoyo".

Atentamente,


Mg. Silva Mena, Carlos Jimy.
Tesisista.

Anexo 5: Aceptación de autorización para ejecución de tesis



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario



PROYECTO ESPECIAL
BINACIONAL
PUYANGO TUMBES

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Tumbes, 21 de febrero de 2022

OFICIO N° 0085 -2022-MIDAGRI-DVDAFIR-PEBPT-DE

Señor Mg.
CARLOS JIMY SILVA MENA
Presente.-

Asunto : Comunica atención de información para ejecución de tesis

Referencia : Carta N° 012-2021/CJSM

Por el presente me dirijo a usted, para hacerle llegar mi especial saludo y en atención a lo solicitado en el documento de la referencia, hacer de su conocimiento que en la fecha, el Proyecto Especial Binacional Puyango Tumbes ha cumplido con alcanzar la información solicitada para la ejecución de su tesis: "Análisis del convenio Internacional de la Cuenca Hidrográfica del río Puyango Tumbes y el Desarrollo de la Población Tumbesina, 2021", la misma que de acuerdo a las coordinaciones sostenidas con usted, fuera dispuesta para su atención a la Dirección de la Oficina de Programación, Presupuesto y Seguimiento, quien le brindo las facilidades del caso para la recopilación de dicha información.

Esperando que la información brindada haya alcanzado el objetivo deseado, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente,


MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL PUYANGO TUMBES
Ing. MANUEL TRINIDAD LEIZA CASTILLO
DIRECTOR EJECUTIVO



MTLC/lacc

CUT: 6912-2021-PEBPT

Panamericana Norte Km 4.5 Tumbes
T: (051) 072 525356
www.gob.pe/pebpt
www.gob.pe/midagri



Siempre
con el pueblo

Anexo 6: Encuesta a ciudadanos de la cuenca, Región Tumbes

**Título: Análisis del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango
- Tumbes y el desarrollo de la población tumbesina, 2021**

Encuesta N°..... Fecha: /.....

I. Localización: Provincia..... Distrito.....

II. Datos generales del encuestado:

Edad: Sexo:.....

2.1 Nivel educativon:

Ninguna Primaria incompleta
Primaria completa Secundaria incompleta
Secundaria completa

III. Actividades económicas

3.1 Actividad principal:

Agricultura Ganadería
Industria

3.2 ¿Familiares que sostienen el hogar?

Padre Madre Hijos
Familiares _____
Especificar

3.3 ¿Ingreso familiar que percibe el poblador?

De 100 -300
De 301 - 500
Más de 500

IV. Actividades agrícolas

4.1 ¿Prácticas agrícolas que realiza en su parcela?

Monocultivo
Cultivo asociado
Diversificación de cultivo

4.2 ¿Conservación de la fertilidad de los suelos en los últimos 5 años?

Con rotación de cultivos Con descanso
Con abonamiento: químico Con abonamiento orgánico

4.3 ¿Aplicación de técnicas de conservación de suelos?

Reforestación

Asociación agroforestal

Ninguna

4.4 Causas de improductividad

Deforestación

Monte real

Purma

Área erosionada

Pendiente pronunciada

4.5 ¿Recibió capacitación o asistencia técnica para mejorar su producción?

Si

No

V. Aspecto social

5.1 ¿Cuántos son los integrantes de la familia?

Mas de 3

Más de 5

Más de 7

5.2 Servicios básicos:

Agua

Desagüe

Electricidad

VI. Servicio de agua y salud

6.1 ¿La cantidad del agua de la microcuenca es la misma de hace 10 años atrás?

Si

No

6.2 ¿Ha tenido problemas de salud por consumo de agua de su fuente?

Si

No

Observaciones:

Anexo 7: Entrevista a representantes de organizaciones, Tumbes

Título: Análisis del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango - Tumbes y el desarrollo de la población tumbesina, 2021

1. Es una realidad la ejecución del PEB, PT Tumbes

2. Cree usted que existen condiciones políticas entre Perú - Ecuador para continuar con la suscripción de acuerdos para la aprobación definitiva del esquema Marcabelí – Cazaderos.

3. Las tierras de cultivo que irrigará el proyecto en el Perú será una alternativa para impulsar el desarrollo agropecuario e industrial en la región Tumbes.

4. Que opina de la obras, actividades y proyecto que realiza actualmente La Dirección el Proyecto Puyango – Tumbes, sede Tumbes.

Anexo 8: Convenios y acuerdos internacionales

:

CONVENIO PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS PUYANGO - TUMBES Y CATAMAYO – CHIRA POR PARTE DEL PERÚ Y ECUADOR

Capítulo I

Normas Generales

Artículo 1°.- “Las partes reconocen recíprocamente la vigencia de las normas de Derecho Internacional para la utilización por cada Parte, dentro de su territorio, de aguas de las cuencas Puyango-Tumbes y Catamayo-Chira, en razón de sus necesidades y siempre que no se cause daño o perjuicio a la otra Parte”.

Artículo 2°.- “Ambas Partes convienen en desarrollar progresivamente los entendimientos para ejecutar las diferentes formas de colaboración necesarias entre los dos países, destinados al aprovechamiento de las cuencas Puyango - Tumbes y Catamayo-Chira, según el grado, las modalidades y el calendario de realizaciones que cada caso requiera”.

Artículo 3°.- “Las partes realizarán gestiones conjuntas, ante los organismos internacionales de crédito, para ejecutar proyectos de aprovechamiento hídrico que tengan carácter binacional, así como programas de conservación de cuenca y de instalación de estaciones meteorológicas e hidrogeológicas”.

Artículo 4°.- “Las acciones y obras a realizarse tanto en la cuenca Puyango-Tumbes, como en la cuenca Catamayo-Chira no deberán afectar los actuales aprovechamientos de riego y otros usos de aguas que, situados en ambos países, no constituyen parte de proyectos específicos nacionales o del binacional”.

Artículo 5°.- “Los dos países acuerdan legalmente establecer en sus respectivos territorios, un programa de ampliación de las redes hidrológicas, meteorológicas y de medición de sedimentos, así como la operación, mantenimiento y procesamiento de datos, en forma coordinada”.

.

“ACUERDO QUE ESTABLECE LA COMISIÓN BINACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS TRANSFRONTERIZAS ENTRE LA REPÚBLICA DEL PERÚ Y LA REPÚBLICA DEL ECUADOR”

DECRETO SUPREMO

N°056-2020-Re

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que el “Acuerdo que Establece la Comisión binacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de las Cuencas Hidrográficas Transfronterizas entre la República del Perú y la República del Ecuador” fue suscrito el 20 de octubre de 2017, en la ciudad de Trujillo, República del Perú, y fue aprobado por la Resolución Legislativa N°31058 del 22 de octubre de 2020; Que es conveniente a los intereses del Perú la ratificación del citado instrumento internacional;

Que es conforme con lo dispuesto por los artículos 56° y 118° inciso 11 de la Constitución Política del Perú y el artículo 2 de la Ley N° 26647;

DECRETA:

Artículo 1°.- Ratifíquese el “Acuerdo que Establece la Comisión binacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de las Cuencas Hidrográficas Transfronterizas entre la República del Perú y la República del Ecuador”, suscrito el 20 de octubre de 2017, en la ciudad de Trujillo, República del Perú, y aprobado por la Resolución Legislativa N° 31058 del 22 de octubre de 2020.

Artículo 2°.- De conformidad con los artículos 4° y 6° de la Ley N° 26647, el Ministerio de Relaciones Exteriores procederá a publicar en el diario oficial “El Peruano” el texto íntegro del Acuerdo, así como su fecha de entrada en vigencia.

Artículo 3°.- El presente Decreto Supremo será refrendado por la Ministra de Relaciones Exteriores.

Convención sobre derechos y deberes de los estados (Séptima Conferencia Internacional Americana, Montevideo – 1933)

Los Gobiernos representados en la Séptima Conferencia Internacional Americana, deseosos de concertar un convenio acerca de los Derechos y Deberes de los Estados, han nombrado los siguientes Plenipotenciarios:

Quienes, después de haber exhibido sus Plenos Poderes que fueron hallados en buena y debida forma, han convenido en lo siguiente:

Artículo 1°.- El Estado como persona de Derecho Internacional debe reunir los siguientes requisitos:

- I. —Población permanente.
- II. —Territorio determinado.
- III. —Gobierno.
- IV. —Capacidad de entrar en relaciones con los demás Estados.

Artículo 2°.- El Estado Federal constituye una sola persona ante el Derecho Internacional.

Artículo 3°.- “La existencia política del Estado es independiente de su reconocimiento por los demás Estados. Aun antes de reconocido el Estado tiene el derecho de defender su integridad e independencia, proveer a su conservación y prosperidad y, por consiguiente, de organizarse como mejor lo entendiere, legislar sobre sus intereses, administrar sus servicios y determinar la jurisdicción y competencia de sus tribunales”.

El ejercicio de estos derechos no tiene otros límites que el ejercicio de los derechos de otros Estados conforme al Derecho Internacional.

Artículo 4°.- "Los Estados son jurídicamente iguales, disfrutan de iguales derechos y tienen igual capacidad para ejercerlos. Los derechos de cada uno no dependen del poder de que disponga para asegurar su ejercicio, sino del simple hecho de su existencia como persona de Derecho Internacional".

Artículo 5°.- Los derechos fundamentales de los Estados no son susceptibles de ser afectados en forma alguna.

ACUERDO QUE ESTABLECE LA COMISIÓN BINACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS TRANSFRONTERIZAS ENTRE LA REPÚBLICA DEL PERÚ Y LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Acuerdan lo siguiente:

Artículo 1°

Términos

A los efectos del presente Acuerdo:

1. **"Acuerdo"**: el acuerdo que establece la Comisión Binacional para la gestión integrada de los recursos hídricos de las cuencas hidrográficas transfronterizas entre la República del Perú y la República del Ecuador;
2. **"Partes"**: la República del Perú y la República del Ecuador;
3. **"Utilización equitativa y razonable"**: considerando la igualdad de derechos de las Partes sobre las cuencas transfronterizas, su utilización será ejercida considerando un balance entre los intereses y las necesidades legítimas de las Partes;
4. **"Utilización Sostenible"**: necesidad de considerar las aguas de una cuenca hidrográfica en el contexto de los ecosistemas acuáticos que forma parte y utilizarla con el objetivo de asegurar un equilibrio entre la explotación y medio ambiente, que no afecte la sostenibilidad de sus recursos;
5. **"Gestión integrada de Recursos Hídricos"**: proceso que promueve el manejo y desarrollo coordinado del agua y los recursos naturales vinculados a ésta, con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales;
6. **"Cooperación"**: obligación general de los países de participar conjuntamente y de buena fe en la gestión de los recursos hídricos en cuencas transfronterizas;

Artículo 2°

Creación de la Comisión Binacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de las cuencas hidrográficas transfronterizas entre el Perú y Ecuador

Mediante el presente Acuerdo se establece la Comisión Binacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de las cuencas hidrográficas transfronterizas Peruano- Ecuatorianas, en adelante "Comisión Binacional GIRH Perú-Ecuador", como espacio de coordinación binacional para la gestión integrada de los recursos hídricos transfronterizos, con enfoque de adaptación al cambio climático, con la finalidad de aprovechar las potencialidades y complementariedades existentes entre las Partes y establecer mecanismos conjuntos para solventar los asuntos de interés común, en el marco de los principios de equidad, sostenibilidad y con visión ecosistémica.

Convención de la ONU sobre los cursos de agua internacionales 21 de mayo de 1997

En 1997, más de cien naciones se unieron para adoptar la Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación (Convención de la ONU sobre cursos de agua internacionales), un marco jurídico flexible y general que establece normas y reglas básicas

para la cooperación entre estados para el uso, gestión y protección de cursos de agua internacionales. La Convención cuenta hoy con 19 estados parte, 16 menos de los necesarios para que entre en vigor.

“Desde la adopción de la Convención, la contaminación y el uso excesivo del agua han empeorado en muchos sitios, y las personas más pobres del mundo ya enfrentan la reducción del suministro de esta. El tamaño del desafío relacionado con el agua dulce es enorme, sobre todo debido a que el cambio climático hace que la disponibilidad del agua sea más impredecible y cause sequías e inundaciones más frecuentes. Asegurar el agua que es indispensable para satisfacer las crecientes necesidades humanas, salvaguardar frágiles ecosistemas y mantener la prosperidad económica es de hecho una de las tareas más serias y urgentes que el mundo enfrenta en el siglo XXI”.

Tratado de paz Perú Ecuador, Acta Presidencial de Brasilia

En la ciudad de Brasilia, el 26 de Octubre de 1998, los Excelentísimos señores Jamil Mahuad Witt, Presidente de la República del Ecuador y Alberto Fujimori Fujimori, Presidente de la República del Perú, se reunieron para dejar constancia formal de la conclusión definitiva de las diferencias que durante décadas han separado a sus dos países.

Estuvieron presentes, en su condición de Jefes de Estado de los países Garantes del Protocolo de Paz, Amistad y Límites, suscrito en Río de Janeiro el 29 de enero de 1942, los Excelentísimos señores Fernando Henrique Cardoso, Presidente de la República Federal del Brasil, Carlos S. Menem, Presidente de la República Argentina, Eduardo Frei Ruiz-Tagle, Presidente de la República de Chile y el Representante Personal del Presidente de los Estados Unidos de América, señor Thomas F. McLarty III.

En ocasión de este trascendental evento, los Presidentes del Perú y del Ecuador convinieron en suscribir la presente

Acta Presidencial de Brasilia

Por lo cual,

1. “Expresan su convencimiento acerca de la histórica trascendencia que, para el desarrollo y bienestar de los pueblos hermanos del Ecuador y del Perú, tienen los entendimientos alcanzados entre ambos Gobiernos. Con ellos culmina el proceso de conversaciones sustantivas previsto en la Declaración de Paz de Itamaraty del 17 de febrero de 1995 y se da término, en forma global y definitiva, a las discrepancias entre las dos Repúblicas de manera que, sobre la base de sus raíces comunes, ambas Naciones se proyectan hacia un promisorio futuro de cooperación y mutuo beneficio”.
2. “Declaran que, con el punto de vista vinculante emitido por los Jefes de Estado de los Países Garantes, en su carta de fecha 23 de octubre de 1998, que forma parte integrante de este documento, quedan resueltas en forma definitiva las diferencias fronterizas entre los dos países. Con esta base, dejan registrada la firme e indeclinable voluntad de sus respectivos Gobiernos de culminar, dentro del plazo más breve posible, la fijación en el terreno de la frontera terrestre común”.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ [CONST]. ART. 44; 55-58; 66-69. 29 de diciembre de 1993 (PERÚ).

TÍTULO II

DEL ESTADO Y LA NACIÓN

Capítulo I

Del Estado, la Nación y el Territorio

Deberes del Estado

Artículo 44º.- “Son deberes primordiales del Estado: defender la soberanía nacional; garantizar la plena vigencia de los derechos humanos; proteger a la población de las amenazas contra su seguridad; y promover el bienestar general que se fundamenta en la justicia y en el desarrollo integral y equilibrado de la Nación”.

“Asimismo, es deber del Estado establecer y ejecutar la política de fronteras y promover la integración, particularmente latinoamericana, así como el desarrollo y la cohesión de las zonas fronterizas, en concordancia con la política exterior”.

Capítulo II
De los tratados
Tratados

Artículo 55º.- Los tratados celebrados por el Estado y en vigor forman parte del derecho nacional.

Aprobación de tratados

Artículo 56º.- Los tratados deben ser aprobados por el Congreso antes de su ratificación por el Presidente de la República, siempre que versen sobre las siguientes materias:

1. Derechos Humanos.
2. Soberanía, dominio o integridad del Estado.
3. Defensa Nacional.
4. Obligaciones financieras del Estado.

También deben ser aprobados por el Congreso los tratados que crean, modifican o suprimen tributos; los que exigen modificación o derogación de alguna ley y los que requieren medidas legislativas para su ejecución.

Tratados Ejecutivos

Artículo 57º.- El Presidente de la República puede celebrar o ratificar tratados o adherir a éstos sin el requisito de la aprobación previa del Congreso en materias no contempladas en el artículo precedente. En todos esos casos, debe dar cuenta al Congreso.

Cuando el tratado afecte disposiciones constitucionales debe ser aprobado por el mismo procedimiento que rige la reforma de la Constitución, antes de ser ratificado por el Presidente de la República.

La denuncia de los tratados es potestad del Presidente de la República, con cargo de dar cuenta al Congreso. En el caso de los tratados sujetos a aprobación del Congreso, la denuncia requiere aprobación previa de éste.

Por ley orgánica se fijan las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares. La concesión otorga a su titular un derecho real, sujeto a dicha norma legal.

Política Ambiental

Artículo 67º.- El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales.

Conservación de la diversidad biológica y áreas naturales protegidas

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR [CONST]. ART. 3-5; 395-397, 411-412. 20 DE OCTUBRE DEL 2008
(ECUADOR).

TITULO I

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESTADO

Capítulo primero

Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado:

1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes.
2. Garantizar y defender la soberanía nacional.
3. Fortalecer la unidad nacional en la diversidad.
4. Garantizar la ética laica como sustento del quehacer público y el ordenamiento jurídico.
5. Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir.

“ACUERDO QUE ESTABLECE LA COMISIÓN BINACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS TRANSFRONTERIZAS ENTRE LA REPÚBLICA DEL PERÚ Y LA REPÚBLICA DEL ECUADOR”

DECRETO SUPREMO

N°056-2020-Re

DECRETA:

Artículo 1º.- Ratifíquese el “Acuerdo que Establece la Comisión binacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de las Cuencas Hidrográficas Transfronterizas entre la República del Perú y la República del Ecuador”, suscrito el 20 de octubre de 2017, en la ciudad de Trujillo, República del Perú, y aprobado por la Resolución Legislativa N°31058 del 22 de octubre de 2020.

Rango de Concentraciones de Metales Pesados

Concentraciones geoquímicas normales y anómalas de algunos elementos traza en suelos.

Elemento	Rango Normal (ppm)	Concentraciones anómalas (ppm)
As	<5-40	Hasta 2500
Cd	<1-2	Hasta 30
Co	<0.05	
Cu	<60	Hasta 2000
Cr	<250	
Mn	<0.20	
Hg	<23	
Ni	2-100	hasta 8000
Pb	10-150	10000 o más
Zn	25-200	10000 o más

Fuente:
Bowie &
Thornton,
1985.

Elaboración: Propia.

Proyecto Especial Binacional Puyango Tumbes - PEBPT:

“Es un Órgano de ejecución Desconcentrado del Ministerio de Agricultura, Unidad Ejecutora 014 del Pliego 013 MINAG, que cuenta con autonomía técnica, económica y administrativa dentro del marco del Decreto Supremo 030-2008-AG; que aprueba la fusión del Instituto Nacional de Desarrollo – INADE al Ministerio de Agricultura”

“El PEBPT es el órgano ejecutivo de la componente Peruana integrante de la componente Binacional Peruano - Ecuatoriano creado en el marco de dicho convenio, cuya finalidad es la implementación de los Acuerdos de la componente peruana, así como la formulación de estudios y/o ejecución de obras orientados al desarrollo de la Irrigación Binacional Puyango – Tumbes; cuyo objetivo principal es mejorar las condiciones socio – económicas de vida de los pobladores de la Región de Tumbes, a través de las siguientes acciones”:

- Aprovechamiento racional de los recursos naturales de la Cuenca del Río Tumbes.
- Regulación de Caudales y control de inundaciones.
- Proteger las áreas agrícolas mediante el manejo de cuencas.

La Autoridad Nacional del Agua (ANA)

“Es el ente rector del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos, responsable de su funcionamiento; desarrolla, dirige, ejecuta y supervisa la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos; dicta normas y establece procedimientos

para la gestión integrada y multisectorial de recursos hídricos por cuencas hidrográficas y acuíferos; coordina acciones en materia de recursos hídricos con los integrantes de dicho sistema, quienes participan y asumen compromisos, en el marco de la Ley y el Reglamento". (Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, 2010, artículo N°11)

La Autoridad Única del Agua (SENAGUA).

"Es la entidad que dirige el sistema nacional estratégico del agua, es persona jurídica de derecho público. Su titular será designado por la Presidenta o el Presidente de la República y tendrá rango de ministra o ministro de Estado. Es responsable de la rectoría, planificación y gestión de los recursos hídricos. Su gestión será desconcentrada en el territorio". (Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, 2014, artículo N°17)

Administración Local del Agua (ALA)

"Son las unidades orgánicas de las Autoridades Administrativas del Agua que administran los recursos hídricos en sus respectivos ámbitos territoriales dependen jerárquicamente de la Autoridad Administrativa del Agua". (D.S. Reglamento de Organización y funciones de la Autoridad Nacional del Agua, 2017, artículo N°47)

El comité de usuarios:

"instituye el nivel básico de las organizaciones de usuarios de agua y se conforma por usuarios de agua organizados sobre la base de pequeños sistemas hidráulicos, estructuras de conducción o distribución". (Reglamento de la Ley N°30157 - 2015, artículo N°15-a)

La comisión de usuarios:

"Establece un nivel intermedio de las organizaciones de usuarios de agua y se conforma por usuarios de agua organizados sobre la base de un subsector hidráulico". (Reglamento de la Ley N°30157 - 2015, artículo N°15-b)

La junta de usuarios:

"Se conforma por usuarios de agua organizados, sobre la base de un sector hidráulico". (Reglamento de la Ley N°30157 - 2015, artículo N°15-c)

Anexo 9: Proyecto de ampliación de frontera agrícola

Año	Denominación	Monto de inversión S/.	N° de pozos	Ubicación	Ha Incor.	Beneficiarios		Producción TM	Tipo de producto
						N°	Ha		
1985	Situación actual del Proyecto - Alternativa de ampliación de la Frontera Agrícola	S/17,000,000.00	4	Puerto El cura - Papayal	263	163	9337.00		Arroz, Plátano, liman. Maiz, soya, Pasto
1981	Proyecto de ampliación de la frontera agrícola con Utilización de aguas Subterráneas	S/25,500,000.00	7	Zarumilla - Payayal - Matapalo	264	13484	5908.35	61,726.85	Limon, platano, tabaco, yuca, maiz, cacao,soya,etc.
2006	Construcción de pozo tubular y mejoramiento del sistema de riego Palo Santal El Porvenir - Aguas verdes	S/318,912.19	1	El Porvenir	265	291	150.00	734.00	Maiz, Cacao, Platano
2006	Construcción de pozo tubular y mejoramiento del sistema de riego Sector Dos Bocas - Uña de Gato - Papayal	S/477,413.77	1	Dos Bocas - Uña de Gato - Papayal	266	84	114.00	624.00	Limon, banano, cacao
2006	Construcción de pozo tubular y mejoramiento del sistema de riego Huachapely	S/341,036.33	1	Huachapely	267	355	108.00	513.05	Banano, Cacao
2007	Obra: "Construcción de pozo tubular y mejoramiento del sistema de riego Sector Puerto de uña de gato - Aguas Verdes	S/382,527.02	1	Puerto de uña de gato	268	325	95.60	646.15	Banano, cacao
2006	Construcción de pozo tubular y mejoramiento del sistema de riego Sectpr Nuevo Progreso - Matapalo	S/503,618.92	1	Nuevo Progreso	269	182	111.00	555.00	Plátano Dominico, Limon, Maiz
2005	Construcción de pozo tubular y mejoramiento del sistema de riego Puerta de Golpe - Aguas Verdes	S/427,297.99	1	Puerta de Golpe	270	186	104.50	630.00	Banano, Cacao, Maiz, Páprika
2005	Construcción de pozo tubular y mejoramiento del sistema de riego Hito Vallejo - Aguas Verdes	S/328,502.78	1	Hito Vallejo	271	256	97.30	473.05	Banano, Cacao, Soya
2006	Construcción de Pozo Tubular y Mejoramiento del Sistema de Riego Loma de la Pitaya - Aguas Verdes	S/387,001.86	1	Loma de la Pitaya	272	264	96.00	238.45	El banano, Maiz, Soya
2006	Construcción de Pozo Tubular y Mejoramiento del Sistema de Riego Sector Cañaberal	S/293,756.99	1	Contralmirante Villar	273	480	6.40	114.90	Banano, Limón, Mango
2006	Construcción de Pozo Tubular y Mejoramiento del Sistema de Riego Sector Carival - Casitas	S/311,192.80	1	Casitas	274	350	7.12	107.78	Banano, Limón, Maiz
2005	Construcción de Pozo Tubular y Mejoramiento del Sistema de Riego Sector Huaquillas - Casitas	S/292,417.88	1	Casitas	275	40	13.20	158.00	Limón, Maiz, Yuca
2006	Construcción de Pozo Tubular y Mejoramiento del Sistema de Riego Los Algarrobos - Casitas	S/316,324.67	1	Casitas	276	82	8.50	109.46	Banano, Limón. Frutales, Maiz
2006	Construcción de Pozo Tubular y Mejoramiento del Sistema de Riego Sector Bellavista Alta	S/307,581.09	1	Casitas	277	27	9.80	148.00	Banano, Limón, Cacao, Maiz
1978	Propuesta equipo para bombeo pozo campamento sede Tumbes	69, 770,701.00	2	Provincia de Tumbes- distrito de Tumbes	278	210	460	78	Plátanos, maiz y mango

Fuente: Proyecto Especial Binacional Puyango – Tumbes (2021)

Anexo 10: Mejoramiento de riego

Año	Denominación	Monto de inversión	Km de canales revestidos	Plantas de bombeo	Ubicación	Beneficiarios		Producción TM	Tipo de producto
						Nº	Ha		
1985	Rehabilitación infraestructura mayor de riego - Sector Becerra Belén	S/2,568,670.10	2.5km	3	Becerra Belen	250 familias	530	1,502.00	Arroz, Platano, limon
1998	Apertura de canal aductor y defensas ribereñas irrigación Brujas Altas y Brujas Bajas	S/327,728.47	600mt	1	San Juan de la Virgen	150 familias	32	150.00	Limon, platano, cacao,soya,etc.
1989	Mejoramiento del camino de servicio - Canal Internacional	S/888,382.21	16.36 KM	3	La palma	500 Habitantes	400	1264.00	Cacao. Limon, Platano, etc.
1979	Plan de trabajo de mejoramiento de riego de la margen derecha del rio zarumilla	S/69,770,701.00	64.4 km	4	Zarumilla	41054 Habitantes	8102	9174.00	Limon, platano, tabaco, yuca, maiz, cacao,soya,etc.
1988	Mejoramiento de la infraestructura de Riego del sector La Ladrillera - Los Mirandas - El tamarindo - La Palma - Papayal - Zarumilla	S/1,112,740.96	580 mt	1	La palma	1299 Habitantes	1245	3751.00	Cacao, Platano, Mangos, Limon, Soya
1991	Mejoramiento de la Infraestructura de Riego Sector Nuevo Horizonte	S/77,633.58	650 mt	1	El Porvenir	104 Habitantes	105	305.00	Cacao, Banano, Maiz
1985	Proyecto alternativa Km 38	S/5,512,678.80	38 KM	5	Tablazo	35489 Habitantes	14000.00	17582.00	Maiz, Arroz, Soya, Limon, Platano
2005	Mejoramiento de la infraestructura de riego Sector Dos Bocas	S/67,488.01	592mt	1	Uña de Gato	110 Habitantes	130	645.00	Platano, Soya, Cacao, Limón
2005	Mejoramiento de la infraestructura de riego Sector Las Delicias	S/66,947.81	500 mt	1	Las delicias	78 Habitantes	55	200.00	Cacao, Banano
2005	Mejoramiento de la infraestructura de riego Sector Pueblo Nuevo	S/67,178.34	603 mt	1	Papayal	45 Habitantes	128	728.00	Soya, Yuca, Maiz, Limón, Cacao
2005	Mejoramiento de la infraestructura de riego Sector Dolores Pizarro	S/72,272.45	700 mt	1	Papayal	150 Habitantes	108	450.00	Limon. Cacao, Banano
2006	Mejoramiento de la infraestructura de riego Sector Huachapeli	S/71,143.16	380 mt	1	Zarumilla	101 Habitantes	95	350.00	Yuca, Cacao, Maiz
2012	Mejoramiento de la infraestructura de riego Sectores José Abelardo Quiñones y Algarrobal	S/184,231.24	2 km	2	Papayal	175 Habitantes	165	645.00	Yuca, Cacao, Banano, Limon.
1979	Proyecto de mejoramiento de Riego del Valle de Zarumilla	S/491,600,000.00	74.6 Km		Zarumilla	506 Habitantes	1500	6751.00	Cacao, Banano, Limon, Soya, Arroz
2005	Proyecto de mejoramiento de Riego de la Palma	S/99,994.37	380 mt	1	La palma	243 Habitantes	82	256.00	Limon, Platano, cacao
2005	Mejoramiento Infraestructura de Riego Guachapeli - Quebrada Seca	S/80,008.97	320 mt	1	Matapalo	72 Habitantes	51	201.00	Limon
2005	Mejoramiento Infraestructura de Riego de los Ciruelos - Fox - Quebrada Seca	S/89,962.97	445 mt	1	Matapalo	110 Habitantes	52	243.00	Limon y Platano
2005	Mejoramiento Infraestructura de Riego Caritas	S/90,173.90	500 mt		Matapalo	88 Habitantes	52	234.00	Limon y Platano
2005	Mejoramiento Infraestructura de Riego Rosa Febres Merino	S/88,925.26	660 mt	1	Matapalo	66 Habitantes	51	158.00	Limon, banano, Yuca, Naranja
2005	Mejoramiento Infraestructura de Riego Nuevo Progreso	S/88,111.50	100 mt	1	Matapalo	46 Habitantes	51	134.00	Limon, Papaya, Banano

Año	Denominación	Monto de inversión	Km de canales revestidos	Plantas de bombeo	Ubicación	Beneficiarios		Producción TM	Tipo de producto
						Nº	Ha		
2006	Mejoramiento Infraestructura de Riego Sector Las Peñitas - Leandro Campos	S/90,832.99	60 mt	1	Matapalo	50 habitantes	52	167.00	Limon, Leguminosas, Banano
1998	Mejoramiento camino de servicio canal internacional	S/. 888, 682.21	16.36 km		Sector La palma	266 familias	2500	39.5	Limon, platano, cacao y otros
1998	Mejoramiento y rehabilitación irrigación higueron, casa blanqueada y oidor	S/. 1, 385,407.73	5.5 km	1	San Jacinto		470	18	Platanos, arroz y frutas
1998	Rehabilitación y mejoramiento de la conducción del canal principal de la irrigación puerto el cura	S/. 87, 441.64	22.05 km	5	Distrito de Tumbes	844 familias	2000	18.8	Arroz y verduras
1998	Rehabilitación y mejoramiento canal principal la tuna-romero	S/. 3, 297,643.54	14 km	3	Departamento de Tumbes	289 familias	1500	52.8	Platanos, arroz y verduras
1979	Mejoramiento de riego de la margen izquierda del rio tumbes	S/. 82,755.93	10.7 KM	1	Región Grau	4000 agricultores	1600	80	Platano, maiz y otros
2001	Protección de estaciones de bombeo instalaciones en el valle del rio tumbes	S/. 5, 763,041.76	20 KM	5	Valle del rio Tumbes	380 familias	1.130	1250	Platanos, arroz y verduras

Fuente: Proyecto Especial Binacional Puyango – Tumbes (2021)

Anexo 11: Proyecto de Capacitación y asistencia técnica

Año	Nombre	Monto de inversión	Beneficiarios	Sector y ubicación
1980	Trabajos de consultoría campamento sede	S/. 225,989.00	2500 habitantes	Distrito de Tumbes
2002	Taller regional de asistencia técnica y capacitación para la atención de el fenómeno del niño	S/. 20, 000,000.01	1800 habitantes	Distrito de Tumbes

Fuente: Proyecto Especial Binacional Puyango – Tumbes (2021)

Anexo 12: Proyecto créditos agrícolas

Año	Nombre	Monto de inversión	Beneficiarios	Hectareaje sembrado	Sector y ubicación
1993	Programa de crédito	4,800,000.00	4000 agricultores	10.7	Sector el Valle – Tumbes
1993	Programa de crédito - campaña 1993	S/2,200,000.00	3800 agricultores	14.8	Sector el valle – Tumbes

Fuente: Proyecto Especial Binacional Puyango – Tumbes (2021)

Anexo 13: Proyecto investigación y extensión agrícola

Año	Nombre	Monto de inversión	Tipos de investigación y extensión agrícola	Beneficiarios	Sector y ubicación
1986	Evaluación de la investigación geológica-geotécnica realizada para la presa y embalse de cazaderos	S/. 50, 556.00	Investigación geologica-geotécnica	Comunidad agrícola	Departamento de Tumbes
2000	Estudio definitivo para la reconstrucción de la infraestructura hidráulica afectada por el fenómeno del niño	S/. 65, 680.45	Estudio para la reconstrucción de la infraestructura hidraulica	Comunidad agrícola	Departamento de Tumbes

Fuente: Proyecto Especial Binacional Puyango – Tumbes (2021)

Anexo 14: Programas de empleo temporal

Código	Denominación	Monto de inversión	Beneficiarios	Sector y ubicación
IAE 128501	Programa de trabajo 1985	S/.3. 668, 578.00	1400 habitantes	Provincia de Tumbes. Distrito de Tumbes

Fuente: Proyecto Especial Binacional Puyango – Tumbes (2021)

Anexo 15: Proyecto de represa

Año	Denominación	Monto de inversión	Beneficiarios	Hectáreas	Sector y ubicación
1977	Explotación de canteras para materiales de construcción presa Cazaderos	S/. 6,890, 790.01	Comunidad agricola	3.5	Quebrada cazaderos
1977	Estudio geotécnico de la presa y embalse linda chara	S/. 978, 667.00	1250 familias	30	Cañon linda Chara

Fuente: Proyecto Especial Binacional Puyango – Tumbes (2021)

Anexo 16: Proyecto Construcción y mejoramiento de diques y defensas ribereñas

Año	Denominación	Monto de inversión	Beneficiarios	Hectáreas	Sector y ubicación
1997	Construcción de Dique de control en la quebrada Francos	S/. 304, 724.83	279 familias	6500	Distrito de San Jacinto
1997	Defensas ribereñas en el sector la variante	S/. 89, 367.30	198 familias	560	Sector Pueblo Nuevo
1997	Construcción de 02 Diques de control en la quebrada La Jardina eje N° 01	S/. 568,728. 85	2500 familias	6500	Distrito de San Jacinto
1997	Construcción de Dique de control en la quebrada corrales	S/. 300,702. 18	2500 familias	6500	Corrales
1997	Rehabilitación de Diques de control en quebrada la Gualaca-Higuerón	S/. 724, 088. 20	50 familias	125	Distrito de San Jacinto-Poblado Higuerón
1982	Defensas ribereñas rio Tumbes - sector El Palmar	S/. 68, 996. 25	1000 familias	1500	Distrito de Tumbes

Fuente: Proyecto Especial Binacional Puyango – Tumbes (2021)

Análisis del convenio internacional de la cuenca hidrográfica del río Puyango - Tumbes y el desarrollo de la población tumbesina, 2021.

por Carlos Jimmy Silva Mena



Dr. DEZA NAVARRETE CARLOS ALBERTO
CÓDIGO ORCID: 0000-0003-0592-1821
ASESOR

Fecha de entrega: 26-jul-2022 09:28p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1875655105

Nombre del archivo: es_y_el_desarrollo_de_la_poblaci_n_tumbesina_2021_firmado.docx (16.28M)

Total de palabras: 31801

Total de caracteres: 179701

9	mef.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
10	www.ana.gob.pe:8093 Fuente de Internet	<1 %
11	www.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.ana.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
13	www.wipo.int Fuente de Internet	<1 %
14	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
15	www.dipublico.org Fuente de Internet	<1 %
16	www.proyectocuencariolasceibas.gov.co Fuente de Internet	<1 %
17	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
18	awsassets.panda.org Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.iaen.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
20	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %


 Dr. DEZA NAVARRETE CARLOS ALBERTO
 CÓDIGO ORCID: 0000-0003-0592-1821
 ASESOR

44	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
45	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
46	fs.unm.edu Fuente de Internet	<1 %
47	otca.info Fuente de Internet	<1 %
48	www.revistafuturos.info Fuente de Internet	<1 %
49	eprints.ucm.es Fuente de Internet	<1 %
50	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo



Dr. DEZA NAVARRETE CARLOS ALBERTO
CÓDIGO ORCID: 0000-0003-0592-1821
ASESOR

		<1 %
33	iragerblog.files.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %
34	www.riego.org Fuente de Internet	<1 %
35	onlinelibrary.wiley.com Fuente de Internet	<1 %
36	revistas.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
37	nanopdf.com Fuente de Internet	<1 %
38	www.rree.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
39	Submitted to Universidad de Costa Rica Trabajo del estudiante	<1 %
40	dehesa.unex.es Fuente de Internet	<1 %
41	www.izquierda-unida.es Fuente de Internet	<1 %
42	tumbesinolibre.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %
43	www.derechoecuador.com Fuente de Internet	<1 %

Dr. DEZA NAVARRETE CARLOS ALBERTO
CÓDIGO ORCID: 0000-0003-0592-1821
ASESOR