



GOBIERNO REGIONAL CUSCO



PROYECTO ESPECIAL REGIONAL INSTITUTO DE MANEJO DE AGUA Y MEDIO AMBIENTE

RECUPERACIÓN DEL CAUCE DEL RÍO HUATANAY CON
TRATAMIENTO, GESTIÓN DE RIESGOS DE INUNDACIONES Y
EROSIÓN RIBEREÑA EN ZONAS URBANAS Y RURALES EN LAS
PROVINCIAS DE CUSCO Y QUISPICANCHI - REGIÓN CUSCO.

RESUMEN EJECUTIVO

Dirección de Estudios y Proyectos en Gestión Ambiental

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 NOMBRE DEL PROYECTO.

“RECUPERACIÓN DEL CAUCE DEL RÍO HUATANAY CON TRATAMIENTO, GESTIÓN DE RIESGOS DE INUNDACIONES Y EROSIÓN RIBEREÑA EN ZONAS URBANAS Y RURALES EN LAS PROVINCIAS DE CUSCO Y QUISPICANCHI - REGIÓN CUSCO”

CODIGO SNIP: **210521**

1.2 OBJETIVO DEL PROYECTO

“Baja vulnerabilidad de la población en la zonas urbanas y rurales ante avenidas extremas del río Huatanay en las provincias de Cusco y Quispicanchis - Región Cusco”

1.3 BALANCE OFERTA DEMANDA

Como resultado del balance entre oferta y demanda es el siguiente:

Balance de oferta y demanda de los servicios que el proyecto ofrecerá

COMPONENTES	UNIDAD DE MEDIDA	BALANCE	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1. Adecuada Protección ante altas avenidas																						
1.1 Infraestructura de protección																						
Margen Izquierda																						
Refacción de colchón	ML	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400	-2400
Construcción de gaviones	ML	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705	-27705
Margen Derecha																						
Refacción de colchón	ML	7325	7325	7325	7325	7325	7325	7325	7325	7325	7325	7325	7325	7325	7325	7325	7325	7325	7325	7325	7325	7325
Construcción de gaviones	ML	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055	-27055
1.2 Tratamiento de la faja marginal																						
Tratamiento paisajístico	GLB	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Reforestación	GLB	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Revegetación	GLB	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
2. Fortalecer la organización de la población para la gestión de desastres																						
2.1 Plan de promoción social																						
2.1 Plan de promoción social		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
2.2 Capacitación a las organizaciones de base y población																						
Taller de capacitación Formación de líderes	Taller	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140
Taller de capacitación sobre Gestión de riesgos	Taller	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140
Taller de capacitación sobre la faja marginal	Taller	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140
Taller de capacitación sobre Conservación del Medio Ambiente	Taller	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140
Taller de capacitación sobre protección de riberas	Taller	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140
Taller de capacitación sobre rol de las instituciones en la gestión del río Huatanay	Taller	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140
Concursos de APV a nivel distrital e interdistrital	Concursos	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
Intercambio de experiencias a un APV modelo de la subcuenca	Intercambios	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15
Viaje a lugares ejemplo	Pasantías	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
Simulacro sobre la gestión del riesgo y emergencias	Simulacros	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
2.3 Sensibilización a las organizaciones de base y población																						
Producción de Folletos	Millar	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100
Producción de Afiches para concursos	Millar	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40
Producción de Gigantografías	Unidad	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250	-250
Colocación de Letreros	Unidad	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150
Colocación de Bambalinas	Unidad	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400
Exposición de Paneles fotográficos	Unidad	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100
Spot Radiales	Spot	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60
Spot televisivos	Spot	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60
Creación de Juegos Lúdicos	Juegos	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
3. Articulación de la institucionalidad local para atender el río																						
3.1 Capacitación para la articulación de la institucionalidad local para atender el río Huatanay																						
3.1 Capacitación para la articulación de la institucionalidad local para atender el río Huatanay	GLB	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
4. Monitoreo del cauce del río Huatanay																						
4.1 Implementación de un sistema de monitoreo y alerta temprana																						
4.1 Implementación de un sistema de monitoreo y alerta temprana	GLB	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

Fuente: Elaboración de DEPGA-IMA

1.4 ANALISIS TÉCNICO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA SELECCIONADO

Este proyecto está formulado bajo los criterios de gestión de riesgos, el mismo que busca proteger las orillas del cauce del río Huatanay a través de la construcción de defensas ribereñas en zonas donde no existían y reparar aquellas que lo ameriten; tratar la faja marginal en todo el cauce con obras de infraestructura, forestación y revegetación; y al mismo tiempo capacitar, sensibilizar a la población, organizaciones de base e Instituciones. Las acciones a realizar son las siguientes:

1.1.1. CONSTRUCCION Y REPARACION DE DEFENSAS RIBEREÑAS CON GAVIONES

El objetivo es mejorar las condiciones de seguridad a través de la construcción de obras de defensa ribereña con características hidráulicas que permitan establecer una recuperación por sí solo del río, cuyos parámetros hidráulicos de estabilidad de cauce no motiva el cambio estructural en la propuesta de las obras de defensa ribereña utilizando otro tipo de materiales o afecte la faja marginal.

Longitudes de reparación y construcción por márgenes

Subcuenca	Unidad	Cantidad
MARGEN IZQUIERDA		
Refacción Colchón	ML	2,400.00
Construcción de gaviones	ML	27,705.00
MARGEN DERECHA	ML	
Refacción Colchón	ML	1,530.00
Construcción de gaviones	ML	27,055.00
Total	ML	58690.00

Fuente: Elaboración de DEPGA-IMA

1.1.2. TRATAMIENTO DE LA FAJA MARGINAL EN ZONAS DE LLANURAS DE INUNDACIÓN

Consolidar y acondicionar el ámbito físico y paisajístico de la faja marginal del cauce del río Huatanay, que permita al mismo tiempo la protección del curso y su desarrollo fluvial, las actividades inherentes a él y la seguridad de la población aledaña

Superficie de la faja marginal para ser tratada

Actividades	Unidad	Cantidad
Tratamiento paisajístico	m2	52,200
Reforestación	HAS	85
Revegetación	HAS	85

Fuente: Elaboración de DEPGA-IMA

1.1.3. PLAN DE PROMOCION SOCIAL

Tiene como objetivo realizar un conjunto de acciones que sirven de “bisagra”, de articulador de la capacitación, difusión y sensibilización; en la medida que se debe recoger las opiniones, sugerencias, visión y valoración de los propios pobladores respecto a lo que piensan, creen, se imaginan y que deberían hacer para recuperar el río Huatanay.

Población objetivo

Descripción	Unidad	Cantidad
Organizaciones de base	Asambleas	98
Promotores	Personas	8

Fuente: Elaboración de DEPGA-IMA

1.1.4. CAPACITACIÓN A LAS ORGANIZACIONES DE BASE Y POBLACIÓN

Con el objetivo de generar conocimientos válidos para la población y organizaciones de base sobre la gestión de riesgos y desastres, que les permita usar dicho conocimiento para la recuperación del cauce del río.

Población objetivo

Descripción	Unidad	Cantidad
Organizaciones de base	Asambleas	98
Promotores	Personas	8
Población ubicada en el área de inundación	Familias	1251

Fuente: Elaboración de DEPGA-IMA

1.1.5. SENSIBILIZACIÓN A LAS ORGANIZACIONES DE BASE Y POBLACIÓN

El programa de sensibilización está orientado a lograr la motivación, despertar el interés, llamar la atención y fundamentalmente inducir a la acción práctica a partir de mensajes reiterados. El mismo que será dirigido a toda la población del área de estudio.

1.1.6. CAPACITACION PARA LA ARTICULACION DELA INSTITUCIONALIDAD LOCAL PARA ATENDER EL RIO HUATANAY

Tiene como objetivo, promover la Concertación, Articulación, Coordinación y Compromisos interinstitucionales, a través de capacitaciones al personal de planta responsable del área de Desarrollo Urbano y rural, asimismo de las oficina o gerencias relacionadas con el medio ambiente de los Gobiernos Locales e instituciones orientados a la descontaminación de la subcuenca del río Huatanay.

1.1.7. IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE MONITOREO Y ALERTA TEMPRANA

El objetivo es la instalación y operación de un sistema de alerta temprano para inundación; esta acción plantea la instalación de una red de estaciones automáticas hidrometeorológica que permita conocer el comportamiento de la precipitación y de los niveles de la superficie del agua en los drenajes en tiempo real, para prevenir o disminuir mediante la detección y emisión de alertas tempranas, la pérdida de vidas humanas y/o bienes materiales, como también las actividades económicas (agricultura), anticipándose a la ocurrencia de inundaciones y fenómenos de remoción en masa.

1.5 COSTOS DEL PROYECTO

Costo Total de la Alternativa seleccionada

ACTIVIDAD	TOTAL
M.F. ADECUADA PROTECCION ANTE ALTAS AVENIDAS	146,160,069
CONSTRUCCION Y REPARACION DE DEFENSAS RIBEREÑAS CON GAVIONES	123,181,560
TRATAMIENTO DE LA FAJA MARGINAL	22,978,509
M.F. FORTALECER LAS ORGANIZACIONES DE LA POBLACION PARALA GESTION DE DESASTRES	4,480,229
PLAN PROMOCION SOCIAL	117,503
CAPACITACIÓN A LAS ORGANIZACIONES DE BASE Y PROMOTORES	2,557,657
SENSIBILIZACIÓN A LAS ORGANIZACIONES DE BASE Y POBLACIÓN	1,805,070
M.F. CAPACITACION PARA LA ARTICULACION DELA INSTITUCIONALIDAD LOCAL PARA ATENDER EL RIO	130,948
CAPACITAR A LAS INSTITUCIONES LOCALES PARA ATENDER EL RIO	130,948
M.F. MONITOREO DEL CAUCE DEL RIO HUATANAY	1,587,855
IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE MONITOREO Y ALERTA TEMPRANA	1,587,855
MITIGACION DE RIESGOS	7,598,985
MITIGACION DE IMPACTOS	1,380,303
TOTAL COSTOS DIRECTOS	161,338,388
GASTOS GENERALES	19,948,955
SUPERVISION	3,117,762
LIQUIDACION	1,633,620
EXP. TECNICO	832,400
COSTO TOTAL DE INVERSION	186,871,125

Resumen de costos del proyecto

ALTERNATIVA	I	II
A PRECIOS DE MERCADO	186,871,125	190,908,801
A PRECIOS SOCIALES	145,669,582	148,841,501

Fuente: Elaboración de DEPGA-IMA

1.6 BENEFICIOS AMBIENTALES QUE OFRECE EL PROYECTO SELECCIONADO

Estos beneficios se pueden apreciar en el siguiente cuadro:

Beneficios incrementales totales del PIP

Beneficios Totales	PERIODOS DE RETORNO			
	ANUAL	25 Años	50 Años	100 Años
BENEFICIOS POR EVITAR PERDIDAS EN LA PRODUCCION AGRICOLA	316,215.18	1,581,075.89	3,057,288.65	4,288,599.07
BENEFICIOS POR EVITAR PERDIDAS DE PRODUCCION AGRÍCOLAS A PERPETUIDAD	31,621.52	158,107.59	305,728.87	428,859.91
BENEFICIOS POR EVITAR PERDIDAS DE LAS VIVIENDAS	97,079,745.50	197,192,095.69	431,708,719.09	792,699,724.25
VAPORIZACIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL Y SEGURIDAD PUBLICA		117,336.47	226,890.73	689,820.00
TOTAL	97,427,582.20	199,048,615.64	435,298,627.34	798,107,003.23

Fuente: Elaboración de DEPGA-IMA

1.7 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO SELECCIONADO

Indicadores de rentabilidad

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO A PRECIOS SOCIALES NETOS A 100 AÑOS		
ALTERNATIVA	A	B
VAN	143'308,506	140'136,588
TIR	16.80%	16.55%
B/C	1.96	1.92

Fuente: Elaboración de DEPGA-IMA

1.8 SOSTENIBILIDAD DEL PIP

1.1.8. ARREGLOS INSTITUCIONALES

El desarrollo de la fase de operación y mantenimiento se sustenta en los siguientes arreglos institucionales:

- Los Municipios se comprometen a adecuar los puentes existentes en la jurisdicción.
- Los Municipios transfieren las competencias al PER –IMA para realizar actividades de descolmatación; tanto para la etapa de inversión como para la y post inversión.
- Los Municipios y la Autoridad Local del Agua (ALA) buscarán estrategias para recuperar y proteger la faja marginal.

1.1.9. CAPACIDAD DE GESTION DE LAS ORGANIZACIONES ENCARGADAS DEL PROYECTO EN SU ETAPA DE OPERACIÓN

Para garantizar una adecuada continuidad de la gestión del proyecto se cuentan con instituciones, gobiernos locales y organizaciones sociales de la población con mejor desempeño en sus roles y funciones, como los comités especializados, los cuales garanticen la continuidad del proyecto en cada una de los sectores, la operación y mantenimiento de las infraestructuras construidas, las actividades de forestación y revegetación, recuperando y mantenimiento el cauce del río.

Para ello, las instituciones responsables, gobiernos locales y todas las organizaciones sociales se encuentran fortalecidas, con manejo de instrumentos de gestión administrativa y ambiental.

1.1.10. IMPACTO AMBIENTAL

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), es un proceso que predice en que forma la ejecución de un proyecto puede afectar al medio ambiente.

A través de la metodología de identificación y evaluación de impactos de Batelle Modificado, se determinó que el impacto neto del proyecto es de un total de 41 unidades, considerándose un proyecto ambientalmente compatible y que no genera impactos negativos considerables y genera impactos positivos al medioambiente.

Los impactos más adversos durante la etapa de construcción están referidas a las actividades como el movimiento de tierras, movimiento de maquinaria y equipos, eliminación de material excedente, las actividades para el desvío del río, la construcción de gaviones, diques y enrocado y el flujo del personal de obra. Sin embargo los efectos sobre el ambiente serán de carácter temporal.

Los impactos positivos son altamente significativos (defensa ribereña, forestación y revegetación, la capacitación y sensibilización y la operación del sistema de alerta

7

temprana). El principal impacto será el incremento en la seguridad pública, los efectos serán diversos porque disminuirá el riesgo de inundación en planicies aluviales protegiendo áreas agrícolas, pecuarias y zonas de viviendas, evitando la pérdida de productos e ingresos económicos. Todo esto afectará de manera positiva en la calidad de vida de los pobladores.

Los efectos de los desbordes e inundaciones serán minimizados y por lo tanto se protegerán redes eléctricas, de agua, desagüe, vías y carreteras incrementado el nivel de seguridad contra los eventos naturales.

En la salubridad el riesgo de contaminación por las aguas del río Huatanay será menor por lo que el nivel de higiene y saneamiento se incrementará sobre todo durante la época de lluvias.

Paralelamente las actuaciones relacionadas a la capacitación y sensibilización tendrán una influencia positiva sobre el nivel de concienciación y educación en las poblaciones incluidas en el ámbito del proyecto.

1.2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

En el presente cuadro se detalla la implementación de las metas físicas de las acciones del proyecto:

Cronograma de actividades del proyecto

ACTIVIDAD	UNIDAD	AÑOS						TOTAL
		AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		
		I SEM.	II SEM.	I SEM.	II SEM.	I SEM.	II SEM.	
CONSTRUCCIÓN Y REPARACION DE DEFENSAS RIBEREÑAS CON GAVIONES	ML	2348.00	13499.00	13499.00	13498.00	13499.00	2347.00	58690
TRATAMIENTO DE LA FAJA MARGINAL	M2	0.00	12006.00	12006.00	12006.00	12006.00	4176.00	52200
PLAN PROMOCIÓN SOCIAL	ASAMBLEAS	0.00	53.00	53.00	0.00	0.00	0.00	106
CAPACITACIÓN A LAS ORGANIZACIONES DE BASE Y PROMOTORES	TALLERES	0.00	40.00	90.00	90.00	90.00	24.00	334
SENSIBILIZACIÓN A LAS ORGANIZACIONES DE BASE Y POBLACIÓN	USUARIOS	2746.00	10433.00	10433.00	10433.00	10432.00	10432.00	54909
CAPACITACIÓN PARA LA ARTICULACIÓN DE LA INSTITUCIONALIDAD LOCAL PARA ATENDER EL RÍO	EVENTOS	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	3
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MONITOREO Y ALERTA TEMPRANA	DISTRITOS	0.00	3.00	2.00	2.00	0.00	0.00	7.0
MITIGACION DE RIESGOS	GLB	0.00	20	20	20	40	0.00	100
MITIGACION DE IMPACTOS	GLB	0.00	0.00	25	25	25	25	100
GASTOS GENERALES	GLB	5	23	23	23	22	4	100
SUPERVISIÓN	GLB	5	23	23	23	22	4	100
LIQUIDACIÓN	GLB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100	100
EXP. TECNICO	DOC	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3
TOTAL COSTOS DIRECTOS	GLB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0

Fuente: Elaboración de DEPGA-IMA

1.9 MARCO LOGICO

		Indicador	Medios de Verificación	Supuestos
Fin	Contribuir a mejorar el nivel socioeconómico de la población de la subcuenca del Huatanay.	Al final de ejecución del proyecto, se protegerá 11869 familias del área potencial y 580 ha de áreas agrícolas.	Informes de INDECI y Agricultura	El Estado continúa promoviendo una política de gestión de riesgos, ante los problemas de inundaciones.
Propósito	Baja vulnerabilidad de la población en las zonas urbana y rural ante avenidas extremas del río Huatanay en las provincias de Cusco y Quispicanchis	Al primer año de operación del PIP el 80 % de las viviendas ubicadas en la zona de inundación reducen su nivel de exposición en un 100% a un evento de avenidas extremas para un periodo de retorno de 100 años. Al primer año de operación del PIP, el 90% de los beneficiarios han mejorado su capacidad de respuesta y prevención ante la presencia de inundaciones.	Evaluaciones y reportes de defensa civil Evaluaciones del comité de defensa civil local	La población y las Autoridades asume una cultura de gestión de riesgos.
Componentes	1. Adecuada protección ante altas avenidas 2. Fortalecer la organización de la población para la gestión de desastres 3. Articulación de la institucionalidad local para atender el río 4. Monitoreo del cauce del río Huatanay	1.1. Protegidas 58690 ML de ribera del río Huatanay a través de la construcción y mejoramiento de defensas ribereñas con estructuras de caja gavión + colchón reno a ambos márgenes del río al primer año de operación del PIP. 1.2. Faja marginal tratada, recuperada y respetada por la población en 52200 m ² , al primer año de operación del PIP 2.1 El 90% de la Población, Organizaciones vecinales comunales asociadas a la margen izquierda y derecha del río Huatanay capacitados y sensibilizados en gestión de riesgos, conservación y protección de la subcuenca; al primer año de ejecución del PIP. 3.1 Al primer año de operación del PIP, el 100% de las instituciones locales realizan un trabajo coordinado concertado para atender el río. 4.1 Al primer año de operación del PIP los 7 distritos cuentan con un Sistema de Alerta Temprana equipado y en funcionamiento.	Planes Operativos Anuales del Comité de Defensa Civil Local y Regional Informes de auditoría y seguimiento al Comité de Defensa Civil Local. Informes mensuales de la Coordinadora Huatanay. Reportes Meteorológicos SENHAMI.	Participación decidida de las Municipalidades y las organizaciones locales. Los efectos del cambio climático, pueden agudizarse, por consiguiente habrá cambio en las precipitaciones y cobertura vegetal.
Actividades	1. Construcción y reparación de defensas Ribereñas 2. Tratamiento de la faja marginal 3. Plan promoción social	1.1 Encauzamiento 54760 ML de ribereñas con estructura de caja gavión + colchón reno y 3930 ML de gavión existentes mejoradas, por un monto total de S/. 23'181,560 2.1. Tratamiento paisajístico, forestación y revegetación en 52200 m ² . por un monto de	- Verificación in situ de acciones planteadas. - Contratos efectuados - Expedientes técnicos de obra.	Riesgos climáticos y geodinámicos moderados

		Indicador	Medios de Verificación	Supuestos
		S/.22,978,509		
4. Capacitación a las organizaciones de base y promotores		3.1.- Fortalecer a 98 organizaciones de base a través de 10 asambleas y la elección de promotores, por un monto de S/117,503	- Cuadernos de obra - Informes de avances de obra. - Liquidación y entrega de obra.	
5. Sensibilización a las organizaciones de base y población		4.1. Fortalecimiento de capacidades a través de 334 talleres: 27 concursos, 04 pasantías y 02 simulacros ante desastres por un monto de S/. 2,557,65	- Registro de asistencia a faenas comunales. - Material fotográfico - Informes de ejecución de eventos (charlas, cursos, talleres, pasantías y concursos). - Registro de asistencia a eventos	
6 Capacitar a las instituciones locales para atender el río		5.1. Sensibilización a la población a través de 36 spot radiales y televisivos, 10 temas, 6 millares de afiches, 18 gigantografías, 18 letreros, 18 bambalinas, 18 paneles fotográficos y 18 tipos de jugos lúdicos, por un monto de S/ 1,805,070	- Registro de participantes en concursos. - Materiales de capacitación impresos (folletos, afiches, manuales, guiones para difusión radial) - Materiales de capacitación audiovisual. - Documentos de estudio e investigación elaborados	
7. Implementación de un sistema de monitoreo y alerta temprana		6.1 Fortalecimiento de las instituciones u organizaciones para atender al río, a través de 3 eventos, por un monto de S/.130,948	- Entrevistas a la población - Boletas y facturas.	
8. Mitigación de riesgo		7.1. Se apoyará en cada distrito a la implementación de un sistema de alerta temprana, por un monto de S/.1,587,855		
9. Mitigación de impactos		8.1 Se realizaran acciones de mitigación de riesgos a través de Zanjas de coronación y derivación, protección de taludes con malla dinámica, encauzamiento de río con tubería, protección de talud con mallas dinámicas, encauzamiento de riachuelo con tubería 1.5m de diámetro por un monto total de S/. 7,598,985.		
		9.1. Se realizara acciones de seguridad y protección por un monto de S/. 1,380,303		