



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Autoridad Nacional
del Agua

Consejo de Recursos
Hídricos de la Cuenca
Chira Piura



**“DESDE LOS PARAMOS AL MAR, GESTIONANDO
JUNTOS LOS RECURSOS HÍDRICOS”**

PROPUESTA

**Tratamiento Integral para la Reducción de la
Vulnerabilidad Frente a Inundaciones y
Escasez Hídrica en la Cuenca Chira Piura**

(Declarada de Interés Regional por Acuerdo de Consejo Regional N° 1443-2017)

CRHC Chira Piura

Piura, Abril 2017

LA CUENCA CHIRA – PIURA

Ámbito de Acción del CRHC

Ubicación:

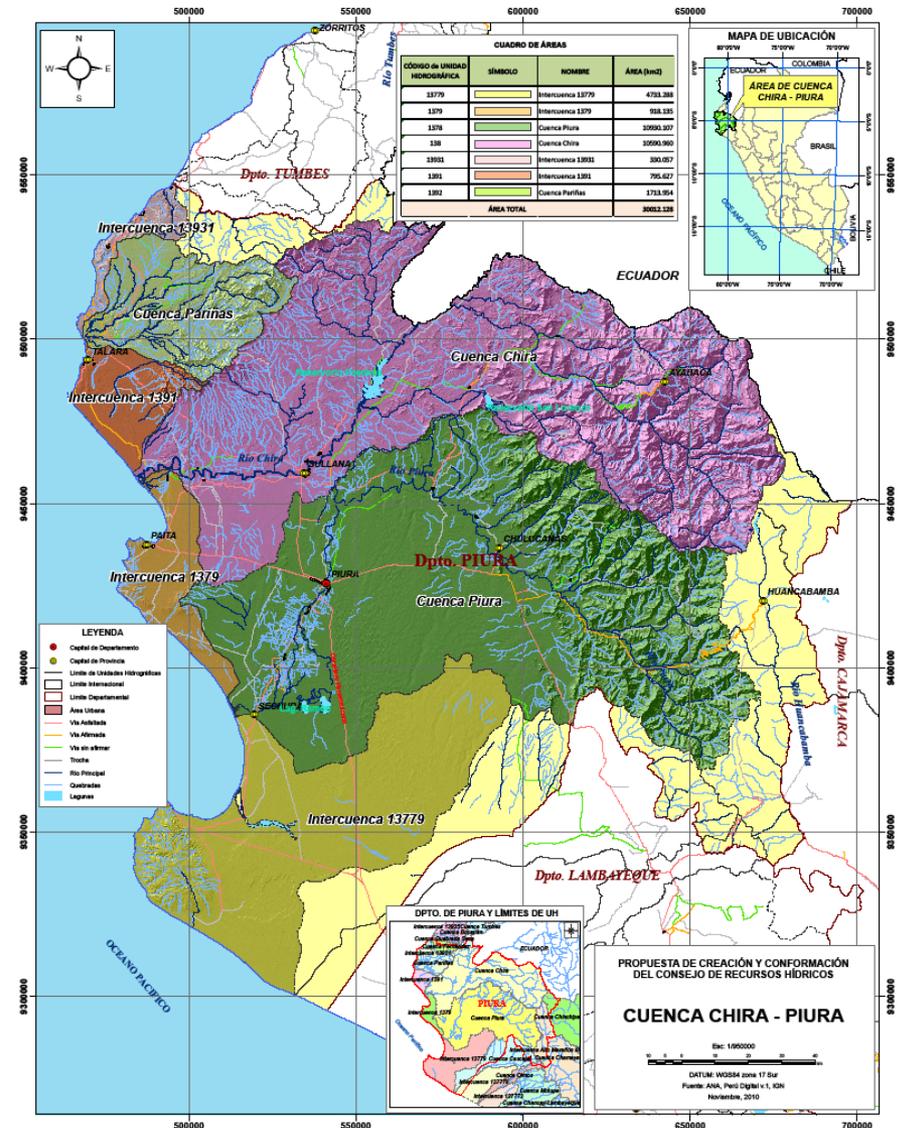
- Departamento de Piura
- Norte del Perú.
- Frontera con Ecuador

Altura: 0 a 3 200 m.s.n.m. (Cerro Huar Huar – Páramo (Ayabaca))

Extensión: 29 852,86 Km².
87,48% del departamento

Políticamente abarca: 08 Provincias y 56 distritos

Población: 1 725 488 hab.



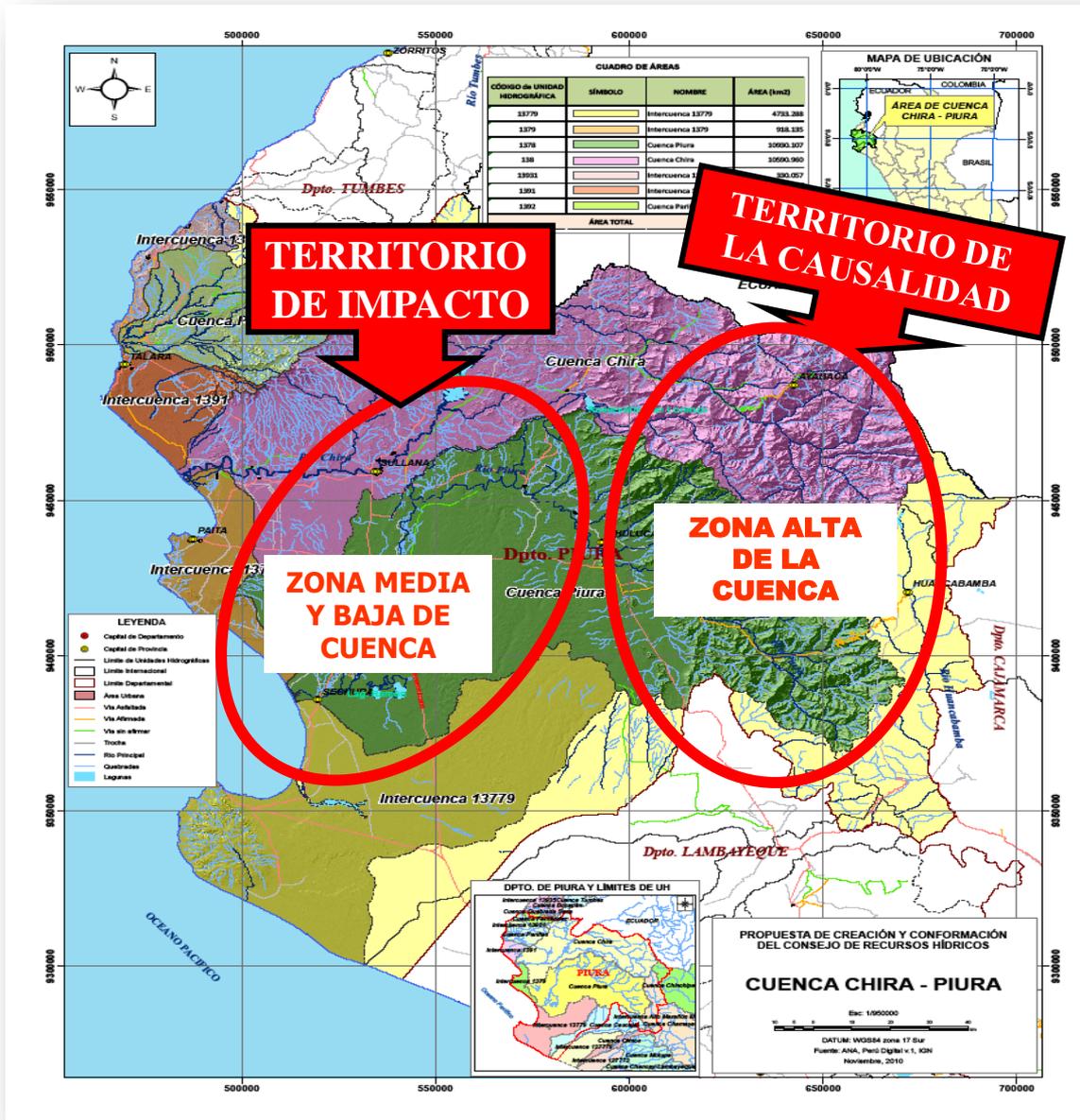
CONSEJO DE RECURSOS HÍDRICOS DE CUENCA CHIRA PIURA

Ley de Recursos Hídricos N° 29338
Reglamento de L.R.H. D.S.001-2010-AG,

- Es un órgano de naturaleza permanente de la **Autoridad Nacional del Agua**.
- Tiene la finalidad de lograr la **participación activa y permanente** de los GR, GL, sociedad civil, organizaciones de usuarios de agua, CC.
- Su objetivo es participar en la **planificación, coordinación y concertación** para el aprovechamiento sostenible de **recursos hídricos**.
- Formular, e implementar el **Plan de Gestión de los Recursos Hídricos**, para la gestión integral de recursos hídricos.



PROPUESTA INTEGRAL PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD FRENTE A INUNDACIONES Y ESCASEZ HÍDRICA EN LA CUENCA CHIRA PIURA



COMPETENCIAS DEL CONSEJO DE RECURSOS HÍDRICOS DE CUENCA CHIRA PIURA EN MATERIA DE GESTIÓN DE RIESGOS

Ley de Recursos Hídricos 29338 al respecto señala lo siguiente:

Art. 3. Principios

10. Principio de gestión integrada participativa por cuenca hidrográfica

El uso del agua debe ser óptimo y equitativo, basado en su valor social, económico y ambiental, y **su gestión debe ser integrada por cuenca hidrográfica** y con participación activa de la población organizada. ...

Artículo 75º.- Protección del agua: La Autoridad Nacional, con opinión del Consejo de Cuenca, debe velar por la protección del agua, que incluye la conservación y protección de sus fuentes, de los ecosistemas y de los bienes naturales asociados a ésta en el marco de la Ley y demás normas aplicables. ...

Art. 89. Prevención ante efectos del cambio climático

La Autoridad Nacional, en coordinación con la Autoridad del Ambiente, debe **desarrollar estrategias y planes para la prevención y adaptación a los efectos del cambio climático y sus efectos sobre la cantidad de agua y variaciones climáticas de orden local, regional y nacional.** ...

Art. 119. Programas de control de avenidas, desastres e inundaciones. La Autoridad Nacional, conjuntamente con los Consejos de Cuenca respectivos, fomenta programas integrales de control de avenidas, desastres naturales o artificiales y **prevención de daños por inundaciones o por otros impactos del agua y sus bienes asociados**, promoviendo la coordinación de acciones estructurales, institucionales y operativas necesarias.

COMPETENCIAS DEL CONSEJO DE RECURSOS HÍDRICOS DE CUENCA CHIRA PIURA EN MATERIA DE GESTIÓN DE RIESGOS

El Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos 29338 señala al respecto lo siguiente:

Art. 31. j: Fomentar **planes y programas integrales de prevención y atención de desastres por inundaciones** u otros aspectos que afecten a los bienes asociados al agua, promoviendo acciones estructurales e institucionales.

Art. 264: La **Autoridad Nacional del Agua, en coordinación con las oficinas regionales de Defensa Civil, elaboran los programas integrales de control de avenidas** los mismos que deben ser incluidos en los planes de gestión de recursos hídricos.

Art. 267: Constituyen acciones estructurales del programa integral: **Obras de Defensa, Los embalses de regulación, Obras de defensas provisionales, Defensas vivas, Obras de encauzamiento, Descolmatación de cauces, corrección de cauces y otras obras afines.**

COMPETENCIAS DEL CONSEJO DE RECURSOS HÍDRICOS DE LA CUENCA CHIRA PIURA EN LA GESTIÓN DE RIESGO DE INUNDACIONES

El Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la Cuenca Chira Piura al respecto recoge y plantea lo siguiente:

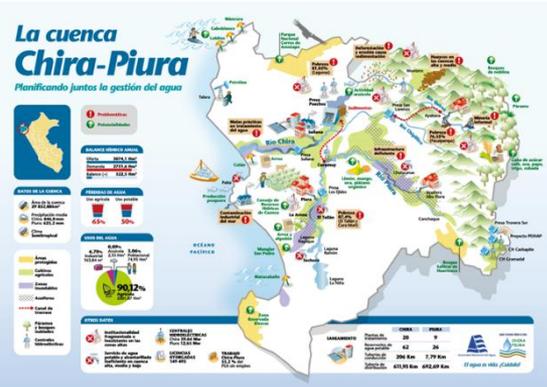
- Define como Aspecto Temático: **Cambio Climático y Gestión de Riesgos** (Pág. 145) que deriva luego en la **Líneas de Acción: Reducción de Vulnerabilidad Frente a Riesgos** (Pág.149) .
- Plantea como Objetivo: **Fortalecer a los actores de la cuenca en GdR para hacer frente a eventos extremos** (Pág.149).

Propone: Esta Línea agrupa, 2 programas, 6 subprogramas y 37 intervenciones.

PROGRAMA	SUBPROGRAMA
Programa de mejora de la protección frente a riesgos de carácter hidrológico	Análisis de riesgo hidrológico
	Implementación de sistemas de alerta de riesgo hidrológico
	Medidas de reducción del riesgo hidrológico
Programa de mejora del estado de los cauces fluviales	Gestión y control del uso del suelo en cauces fluviales
	Control de la erosión y sedimentación
	Control de la Deforestación

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HIDRICOS DE CUENCA CHIRA PIURA

Problemática por Efectos Hidroclimáticos



PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HIDRICOS DE CUENCA CHIRA PIURA

Deforestación y Depredación de las Nacientes de la Cuenca: Bosques de Neblina y Páramos



PARAMOS



BOSQUES DE NEBLINA



PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HIDRICOS DE CUENCA CHIRA PIURA

Cultivos, Poblaciones, Servicios Ubicados en Zonas de Riesgo a Inundaciones



PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HIDRICOS DE CUENCA CHIRA PIURA

OCUPACIÓN (INVACIÓN) DE FAJA MARGINAL DE LOS RÍOS



**Altura Fundo San Pedro
Portovelo y Otras**



Altura Urbs. QAM, La Ribera, El Golf



Altura Urbanización Cocos del Chipe



Altura Puente Cáceres, Open Plaza

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HIDRICOS DE CUENCA CHIRA PIURA

URBANIZACIONES, CENTROS COMERCIALES Y ASENTAMIENTOS HUMANOS UBICADAS DENTRO DE LA FAJA MARGINAL EXPUESTA A RIESGO DE INUNDACIONES



PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HIDRICOS DE CUENCA CHIRA PIURA

OCUPACIÓN (INVACIÓN) DE FAJA MARGINAL, ESTRANGULAMIENTO, EMBALSE DEL RÍO



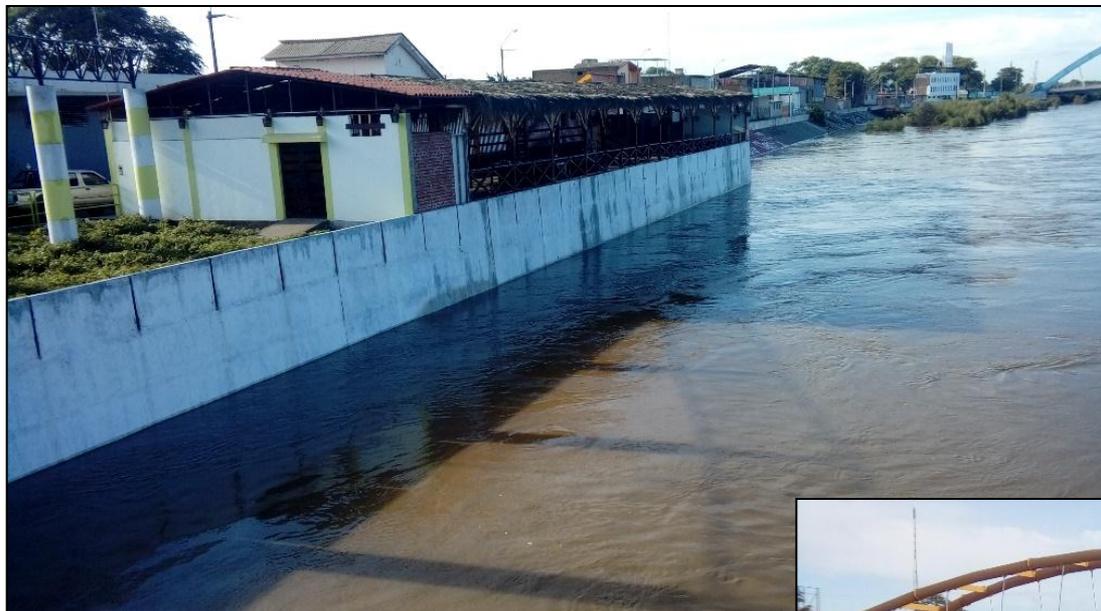
Río Piura – margen derecha: Lado posterior del proyecto Hotel TUMA SAC.



OCUPACIÓN (INVACIÓN) DE FAJA MARGINAL – CASTILLA FRENTE AL HOSPITAL REGIONAL

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HIDRICOS DE CUENCA CHIRA PIURA

CONSTRUCCIÓN DE RESTAURANTE DENTRO DEL CAUCE DEL RÍO



Río Piura – margen izquierda: Parte posterior del restaurant ocupando el cauce.



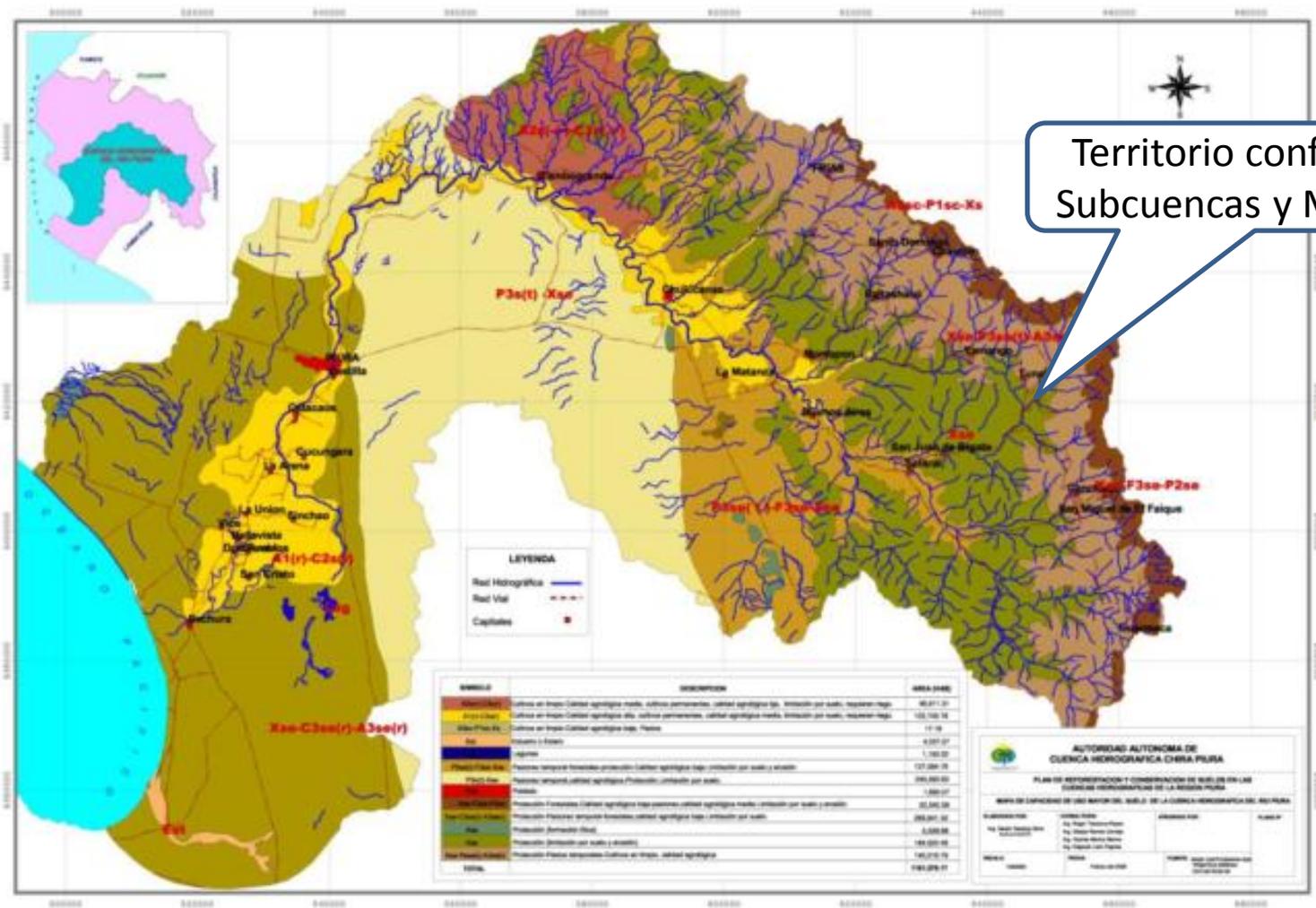
Muestra Fotográfica Fenómeno El Niño



PROPUESTA INTEGRAL PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD FRENTE A INUNDACIONES Y ESCASEZ HÍDRICA EN LA CUENCA CHIRA PIURA



PROPUESTA INTEGRAL PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD FRENTE A INUNDACIONES Y ESCASEZ HÍDRICA EN LA CUENCA CHIRA PIURA



Territorio conformado por Subcuencas y Microcuencas

Instrumentos De Planificación

ZEE
PDCR
PGRH

PROPUESTA INTEGRAL PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD FRENTE A INUNDACIONES Y ESCASEZ HÍDRICA EN LA CUENCA CHIRA PIURA

Cuenca Alta



OBJETIVO

Reducir la vulnerabilidad frente al riesgo de inundaciones y escasez de agua en la Cuenca Chira Piura

Cuenca Media



Cuenca Baja



PROPUESTA INTEGRAL PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD FRENTE A INUNDACIONES Y ESCASEZ HÍDRICA EN LA CUENCA CHIRA PIURA

COMPONENTES

Componente 1: Forestación, Reforestación, Conservación de Suelos:

- Forestación y Reforestación
- Protección de Bosques Naturales y Páramos.
- Prácticas de conservación de suelos
- Implementación del Fondo Regional del Agua – FORASAN.

Componente 2: Control de Crecidas y Protección de Causes:

- Reservorios de Retención Temporal de Agua (POLDERS)
- Reservorios para Retención y para Riego
- Defensa Ribereña
- Salida del río al Mar
- Delimitación de la Faja Marginal de ríos y quebradas.
- Sistema de Alerta Temprana
- Descolmatación anual de ríos, quebradas y drenes

PROPUESTA INTEGRAL PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD FRENTE A INUNDACIONES Y ESCASEZ HÍDRICA EN LA CUENCA CHIRA PIURA

COMPONENTES

Componente 3: Drenaje Pluvial en Zonas Urbanas

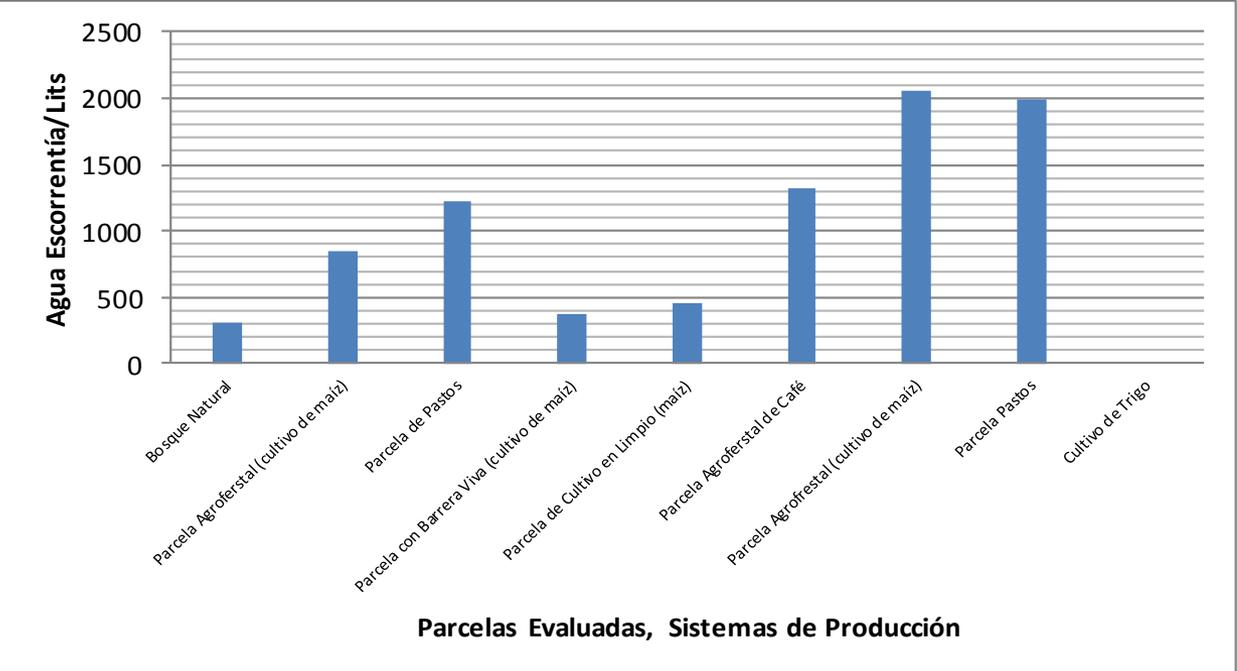
- Proyectos integrales de macro drenaje pluvial en ciudades

Componente 4: Fortalecimiento Institucional y Desarrollo de Capacidades

- Constitución de una unidad operativa regional liderada por el Gobierno Regional de Piura.
- Fortalecimiento de la institucionalidad en Gestión Integrada de Recursos Hídricos por cuenca hidrográfica.
- Mejora de la cultura del agua.

PROPUESTA INTEGRAL PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD FRENTE A INUNDACIONES Y ESCASEZ HÍDRICA EN LA CUENCA CHIRA PIURA

Componente 1: Forestación y Reforestación (Protección de Bosques Naturales y Páramos) Conservación de Suelo.



Fuente: Tesis Doctoral, Ing. F. Asencio. 2006



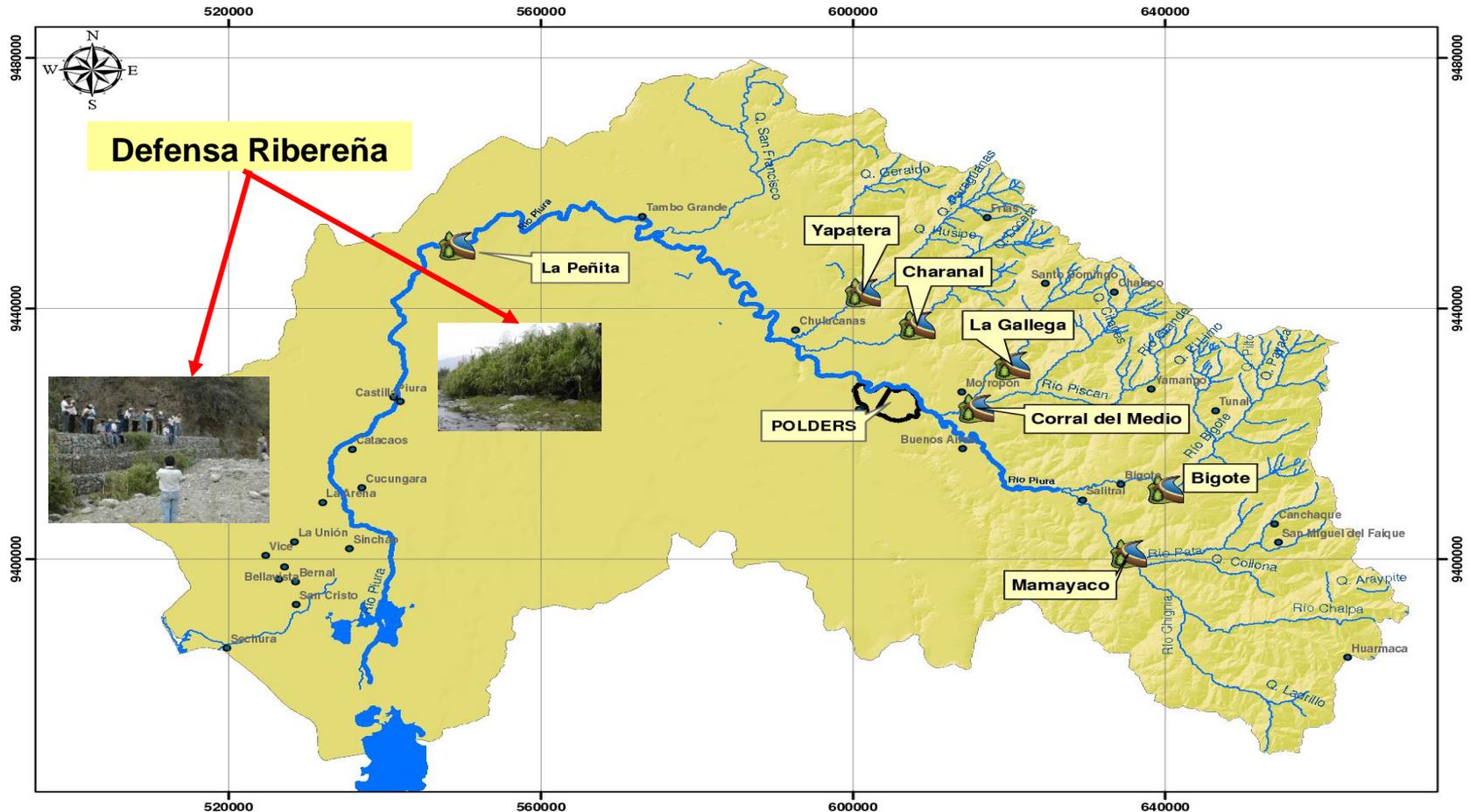
FONDO REGIONAL DEL AGUA

FORASAN



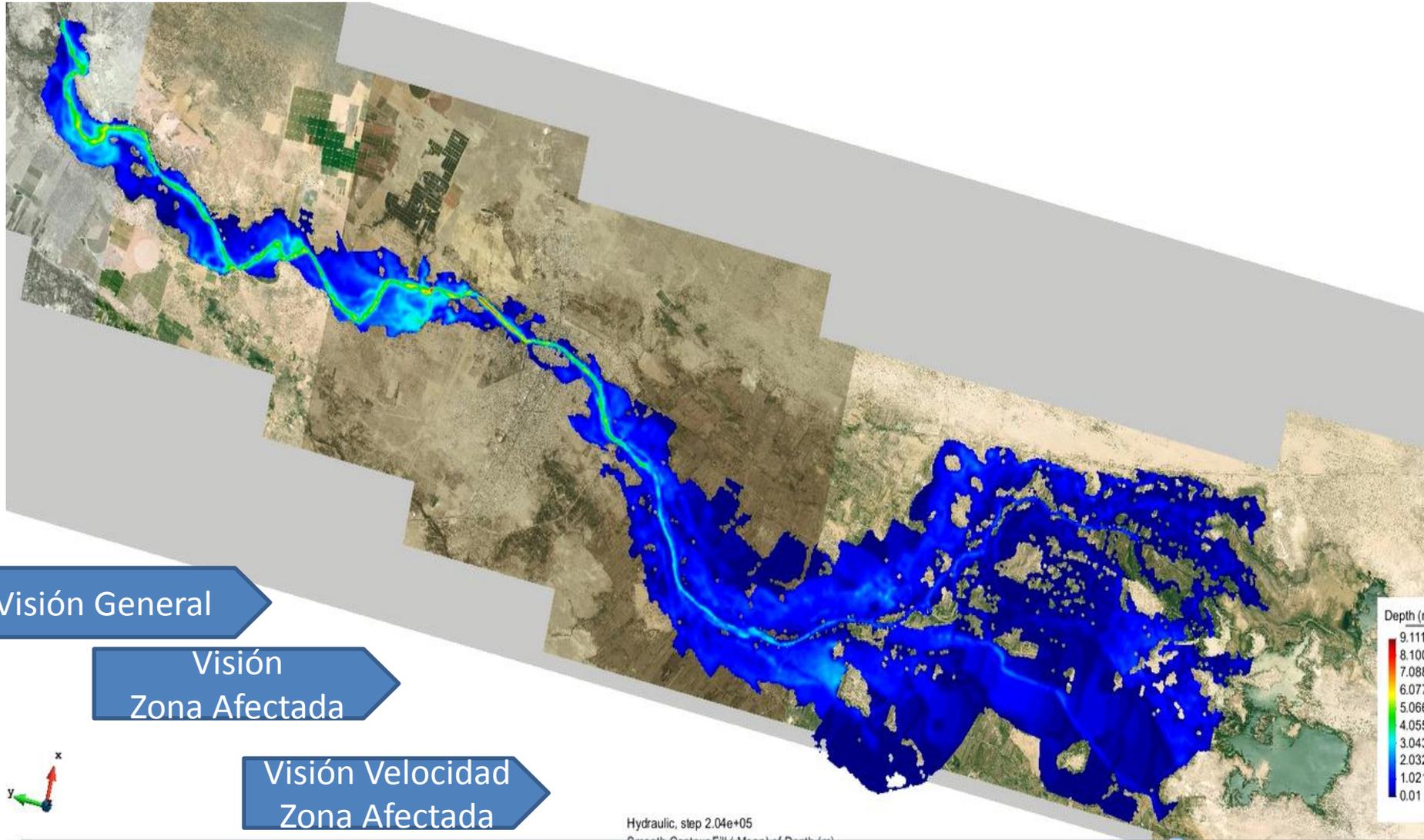
PROPUESTA INTEGRAL PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD FRENTE A INUNDACIONES Y ESCASEZ HÍDRICA EN LA CUENCA CHIRA PIURA

Componente 2: Control de Crecidas y Protección de Causas



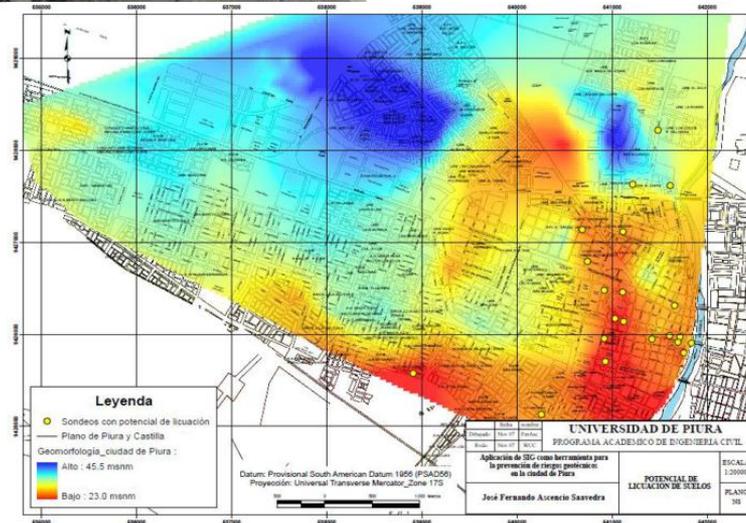
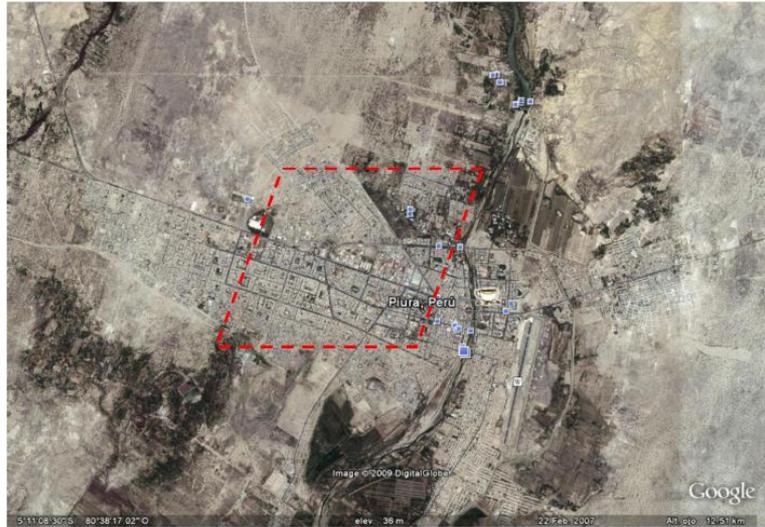
En el Río Piura Caudales Superiores a 1700 m³/seg. generan problemas de inundación

Resultados de Aplicación del Modelo Hidrológico Iber En la Cuenca Chira Piura Frente a Inundaciones



PROPUESTA INTEGRAL PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD FRENTE A INUNDACIONES Y ESCASEZ HÍDRICA EN LA CUENCA CHIRA PIURA

Componente 3: Macro Drenaje Pluvial en Zonas Urbanas



PROPUESTA INTEGRAL PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD FRENTE A INUNDACIONES Y ESCASEZ HÍDRICA EN LA CUENCA CHIRA PIURA

Componente 4: Fortalecimiento Institucional y Desarrollo de Capacidades

- Constitución de una unidad operativa regional liderada por el Gobierno Regional de Piura



- Fortalecimiento de la institucionalidad en Gestión Integrada de Recursos Hídricos por cuenca hidrográfica.
- Mejora de la cultura del agua



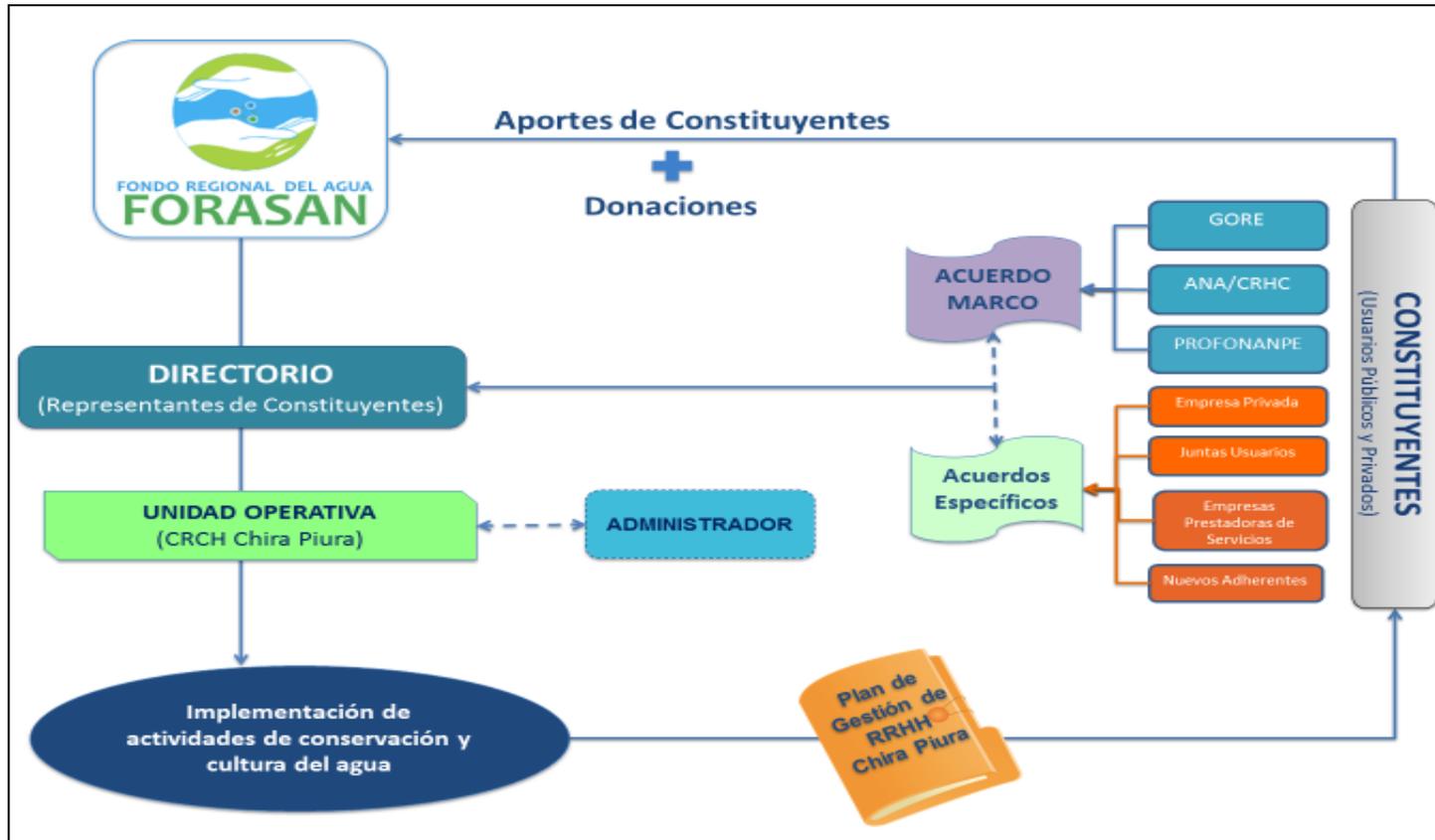
AVANCES

**PROPUESTAS, PROYECTOS,
ESTUDIOS, INFORMACIÓN
EXISTENTES PARA LA REDUCCIÓN
DE VULNERABILIDAD FRENTE A
INUNDACIONES DEL RÍO PIURA**

FONDO REGIONAL DEL AGUA – FORASAN PIURA

Ordenanza Regional N.º 324-2015/GRP-CR

- Es una plataforma para la implementación de Mecanismo de Retribución por Servicio Eco Sistémico Hídrico
- Creada por GORE Piura y la ANA a través del CRHC CHP



- A la fecha el FORASAN Piura, ha logrado gestionar y comprometer recursos económicos por un aproximado de 2.5 Millones de soles.
- En el PGRHC CHP, se han identificado 13 proyectos de infraestructura verde por un monto de 46 millones de soles.

**PROGRAMA: “DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE AL INCREMENTO DE CAUDALES
ORIGINADOS POR PRECIPITACIONES EXTREMAS EN LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL RÍO PIURA”**

PROG-1-2013-SNIP



**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCIONES
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
UNIDAD FORMULADORA**

PERFIL DE PREINVERSION DEL PROGRAMA DE INVERSION

***PROGRAMA: “DISMINUCIÓN DE LA VULNERABILIDAD
FRENTE AL INCREMENTO DE CAUDALES ORIGINADOS
POR PRECIPITACIONES EXTREMAS EN LA CUENCA DEL
RIO PIURA”***

Ing. Raúl Romero Chávez
Ing. Mario Castro Gallo
Ing. Jaime Saavedra Díez

PIURA Enero 2013



**PROFESIONALES, TECNICOS Y PERSONALIDADES QUE HAN PARTICIPADO EN EL
DESARROLLO DE LA PROPUESTA:**

- 1. Dr. Uriel Maniack. GTZ Alemania**
- 2. Lic. Thomas Sheaf. GTZ Alemania**
- 3. Ing. Jaime Saavedra Diez. GoRe Piura**
- 4. Ing. Fausto Asencio Díaz. PDRS GTZ Piura**
- 5. Ing. Tulio Santoyo Bustamante. PDRS GTZ Piura**
- 6. Ing. Alberto Aquino Ruiz. PDRS GTZ Piura**
- 7. Ing. Raúl Romero Chávez. GoRe Piura**
- 8. Ing. Mario Castro Gallo. GoRe Piura**
- 9. Ing. Augusto Zegarra. GoRe Piura**
- 10. Ing. Jorge Reyes Salazar. UDEP Piura.**
- 11. Ing. Norma Ordinola. UDEP Piura.**
- 12. Ing. Nancy Zapata Rondon. MEF Lima.**
- 13. Sr. Teddy Ubillus Olemar. JUSH Alto Piura**
- 14. Ing. Pedro Castillo Zavaleta. Consultor**
- 15. Además, de un conjunto de profesionales que han participado en la discusión a través de reuniones técnicas.**

PROGRAMA: “DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE AL INCREMENTO DE CAUDALES ORIGINADOS POR PRECIPITACIONES EXTREMAS EN LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL RÍO PIURA”
PROG-1-2013-SNIP

OBJETIVO: REDUCIR LA VULNERABILIDAD DE LA CUENCA DEL RÍO PIURA A TRAVÉS DE LA REGULACIÓN DE AVENIDAS DEL RÍO PIURA

- REGULAR LOS CAUDALES EN LA ZONA ALTA Y MEDIA
- PROTEGER SUS RIBERAS, EVITANDO INUNDACIONES.
- PROTEGER LAS ESTRUCTURAS UBICADAS EN EL RÍO, TALES COMO PUENTES Y LA PRESA LOS EJIDOS.
- DRENAR LAS AGUAS PLUVIALES DE LA CIUDAD DE PIURA (DISTRITOS DE PIURA Y CASTILLA) DIRECTAMENTE HACIA EL RÍO POR GRAVEDAD.
- EVITAR LA RECARGA DE LA NAPA FREÁTICA DE LA CIUDAD DE PIURA, DISMINUYENDO EL RIESGO DE LICUEFACCIÓN.

COMPONENTES DEL PROGRAMA

- CONTROL Y PROTECCIÓN DE CAUCES: POLDERS Y DEFENSA RIBEREÑA
- DRENAJE PLUVIAL EN ZONAS URBANAS
- DESARROLLO DE CAPACIDADES
- GESTION Y ADMINISTRACION DEL PROGRAMA

La Cuenca del Río Piura

Problemática por Efectos Hidroclimáticos y Otros

Caudales Superiores a 1700 m³/seg. generan problemas de inundación

Cuadro N° II – 47: Caudales máximos y periodos de retorno

Periodo de retorno en años	Caudal máximo en m³/s
10	1,700
25	2,500
50	3,100
100	3,750

Cuadro N° II – 48: Frecuencia, Precipitación y Volumen acumulado

Frecuencia en años	Precipitación en mm	Volumen acumulado en MMC
10	301	2,330
20	460	3,560
50	738	5,710
100	1,010	7,820

Fuente: Estudio Definitivo Para La Reconstrucción Y Rehabilitación Del Sistema De Defensas Contra Inundaciones En El Bajo Piura, Class – Salzitter, 2,001.

La Cuenca del Río Piura

Problemática por Efectos Hidroclimáticos y Otros

Caudales Superiores a 1700 m³/seg. generan problemas de inundación

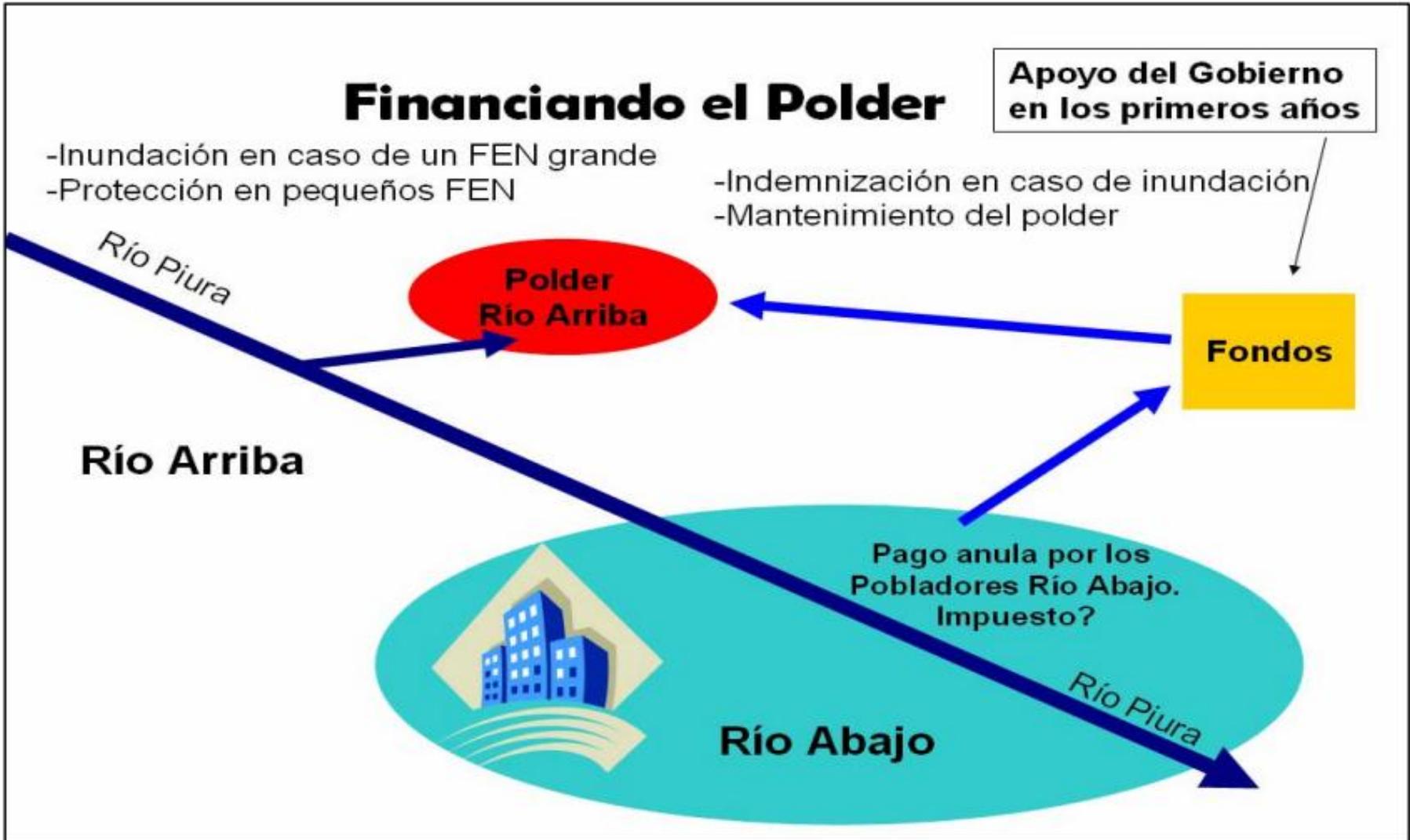
Cuadro 24: Área inundada en el Tramo Tambogrande - Los Ejidos

Q M ³ /S	H (M)	% INUNDACIÓN	HA. INUNDADAS	HAS INUN MD	HAS INUN MI
3725	5.67	100	2,793.39	1,616.26	1,177.13
3100	5.17	83.16	2,322.98	1,344.08	978.90
2500	4.60	63.97	1,786.93	1,033.92	753.01
1700	3.92	41.08	1,147.52	663.96	483.56
800	2.70	0	-	-	-

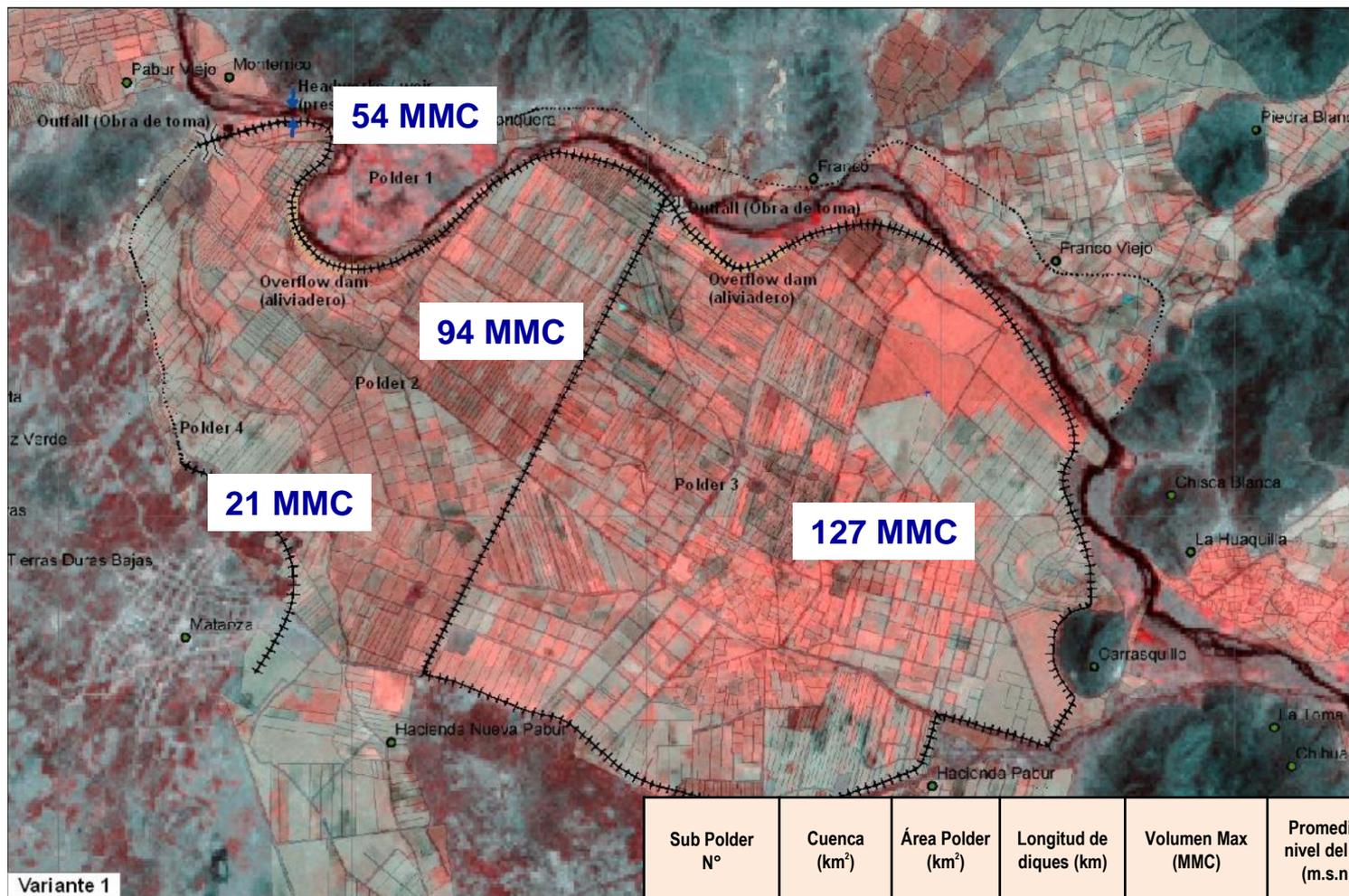
Cuadro elaborado a partir de la información del Hidrográma del Río Piura (H vs Q, 08 de abril 2,002) y de la Delimitación de la Faja Marginal del Río Piura (1999), Q vs Hás inundadas, para un Q = 2,200 m³/s se inundan 1,689.81 hás, de las cuales el 57.86 % corresponden a la margen Derecha y el 42.14 % corresponden a la margen izquierda

PROGRAMA: "DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE AL INCREMENTO DE CAUDALES ORIGINADOS POR PRECIPITACIONES EXTREMAS EN LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL RÍO PIURA"
PROG-1-2013-SNIP

CONSTRUCCIÓN DE POLDERS - RESERVORIOS DE RETENCION TEMPORAL DE CAUDALES



RESERVORIOS TEMPORALES DE RETENCIÓN DE CAUDALES - POLDERS



Variante 1

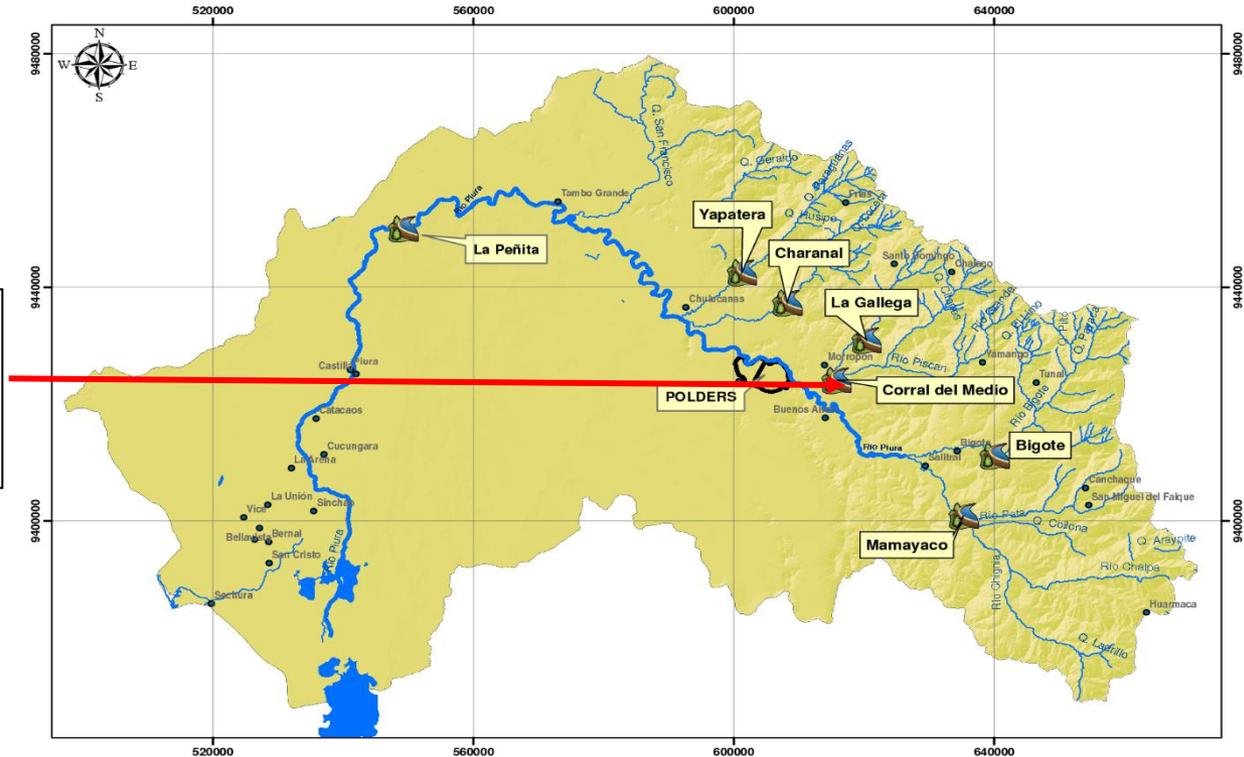
Anexo 4.1 Lugar del proyecto Polder La Matanza

ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL “CONTROL DE AVENIDAS E INUNDACIONES DEL RÍO PIURA EN EL TRAMO PUENTE CARRASQUILLO – CHUTUQUE”

Sub Polder N°	Cuenca (km ²)	Área Polder (km ²)	Longitud de diques (km)	Volumen Max (MMC)	Promedio del nivel del lecho (m.s.n.m.)	Promedio de profundidad del agua (m)
1	3,867	57.400	13.0 ¹⁾	54	97.34	9.40
2	3,867	94.700	16 ²⁾	94	96.23	9.92
3	2,962	205.400	7.5 ³⁾	127	99.99	6.16
4	905	19.700	1 ⁴⁾	21	95.63	10.52
Total /Promedio	3,867	377.200	29.8 ⁵⁾	296	98.42	7.84

RESERVORIOS PARA RIEGO Y RETENCIÓN DE CAUDALES EN SUBCUENCAS DEL RÍO PIURA

Ya se tiene Perfil de Proyecto del Reservorio Corral del Medio Denominado “La Maravilla” de 30 HM3. 192 Millones de Soles,



CAPACIDAD DE RETENCIÓN DE CAUDAL VOLUMEN DE AGUA - RESERVORIO LA PEÑITA CÁLCULO PRELIMINAR

Q Río (m ³ /s)	Q Fijo pasa al río (m ³ /s)	Q Almacenamiento (m ³ /s)	V (m ³)	T (horas)
4000	1700	2300	80000000	9.66
3500	1700	1800	80000000	12.35
3000	1700	1300	80000000	17.09
2500	1700	800	80000000	27.78
2000	1700	300	80000000	74.07

Ver Video

Mejora y Construcción del Sistema de Defensa Ribereña.

- ✓ Existe Proyecto a Nivel de Perfil en el GoRe, “Mejoramiento de Los Servicios de Protección Contra Inundaciones en el Río Piura, Medio Bajo Piura (Prog.62+100-122+000), Distrito Piura, Castilla, Catacaos, La Arena, La Unión, Cura Mori, Vice, Cristo Nosvalga, Bernal, Rinconada Llicuar, Provincias de Piura y Sechura”. Por 142 millones de soles. Elaborado por la ANA, actualmente en el Gobierno Regional de Piura. Código SNIP N°. 333471.
- ✓ Se cuenta con **topografía a 50 cm. del 70 % de la Ribera del Río y del 100 % de la zona inundables**. Ejecutado por la ANA.
- ✓ Se cuenta con un Estudio Preliminar para el **Tratamiento Integral Frente a Inundaciones del Río Piura**. Elaborado por la ANA.
- ✓ Se cuenta con modelamientos del río: **WEAP, HydroBID, Iber**. Elaborados por la ANA.
- ✓ Estudios diversos.

- **Drenaje Pluvial de la Zona Urbana**

- ✓ Existe Proyecto “**Construcción del Sistema de Evacuación de Aguas Pluviales por Gravedad en la Franja Central de la Ciudad de Piura**”, en la Municipalidad de Piura, elaborado por la UDEP. El costo de este proyecto es de 166 millones. Código SNIP N°. 30240.

- **Desarrollo De Capacidades**

- **Gestión y Administración del Programa**

**PROGRAMA: “DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE AL INCREMENTO DE CAUDALES
ORIGINADOS POR PRECIPITACIONES EXTREMAS EN LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL RÍO PIURA”
PROG-1-2013-SNIP**

**PROGRAMA DE INVERSION “DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE AL INCREMENTO DE
CAUDALES ORIGINADOS POR PRECIPITACIONES EXTREMAS EN LA CUENCA MEDIA Y BAJA
DEL RÍO PIURA”**

<u>COMPONENTE</u>	<u>Sub Total S/.</u>	<u>Total S/.</u>
<u>1. MEDIDAS ESTRUCTURALES</u>		426,600,000.00
<u>Proyectos de Control y Proteccion de Cauces</u>		
<i>Control de Avenidas</i>	<i>S/. 172,800,000.00</i>	
<i>Defensas Ribereñas en el Medio Piura</i>	<i>S/. 54,000,000.00</i>	
<i>Defensas Rivereñas en el Bajo Piura</i>	<i>S/. 121,500,000.00</i>	
<i>Defensas Rivereñas en la zona urbana Piura-Castilla</i>	<i>S/. 51,300,000.00</i>	
<i>Afinzamiento Presa Los Ejidos</i>	<i>S/. 10,800,000.00</i>	
<i>Mejoramamiento Puente Caceres</i>	<i>S/. 2,700,000.00</i>	
<i>Mejoramamiento Puente Independencia</i>	<i>S/. 13,500,000.00</i>	
<u>Proyectos de Drenaje Pluvial en zonas urbanas</u>		194,400,000.00
<u>Proyectos</u>		
<i>Drenaje Pluvial zonas urbanas distrito de Piura</i>	<i>S/. 155,520,000.00</i>	
<i>Drenaje Pluvial zonas urbanas distrito de Castilla</i>	<i>S/. 38,880,000.00</i>	
<u>2. MEDIDAS NO ESTRUCTURALES</u>	S/. 8,100,000.00	8,100,000.00
<u>Proyectos de Desarrollo de Capacidades</u>		
<i>Sistema de Alerta Temprano</i>		
<u>3. Gestion y Adminstracion del Programa</u>	S/. 8,100,000.00	8,100,000.00
TOTAL COSTO DIRECTO		637,200,000.00
<i>Estudios de Preinversion</i>		<i>12,744,000.00</i>
<i>Expedientes Tecnicos</i>		<i>19,116,000.00</i>
<i>Supervision</i>		<i>31,860,000.00</i>
Gasto General		63,720,000.00
SUB TOTAL		732,780,000.00
<i>IGV</i>		<i>131,900,400.00</i>
Total INC IGV	-	864,680,400.00
	1.36	
T.C.	2.70	

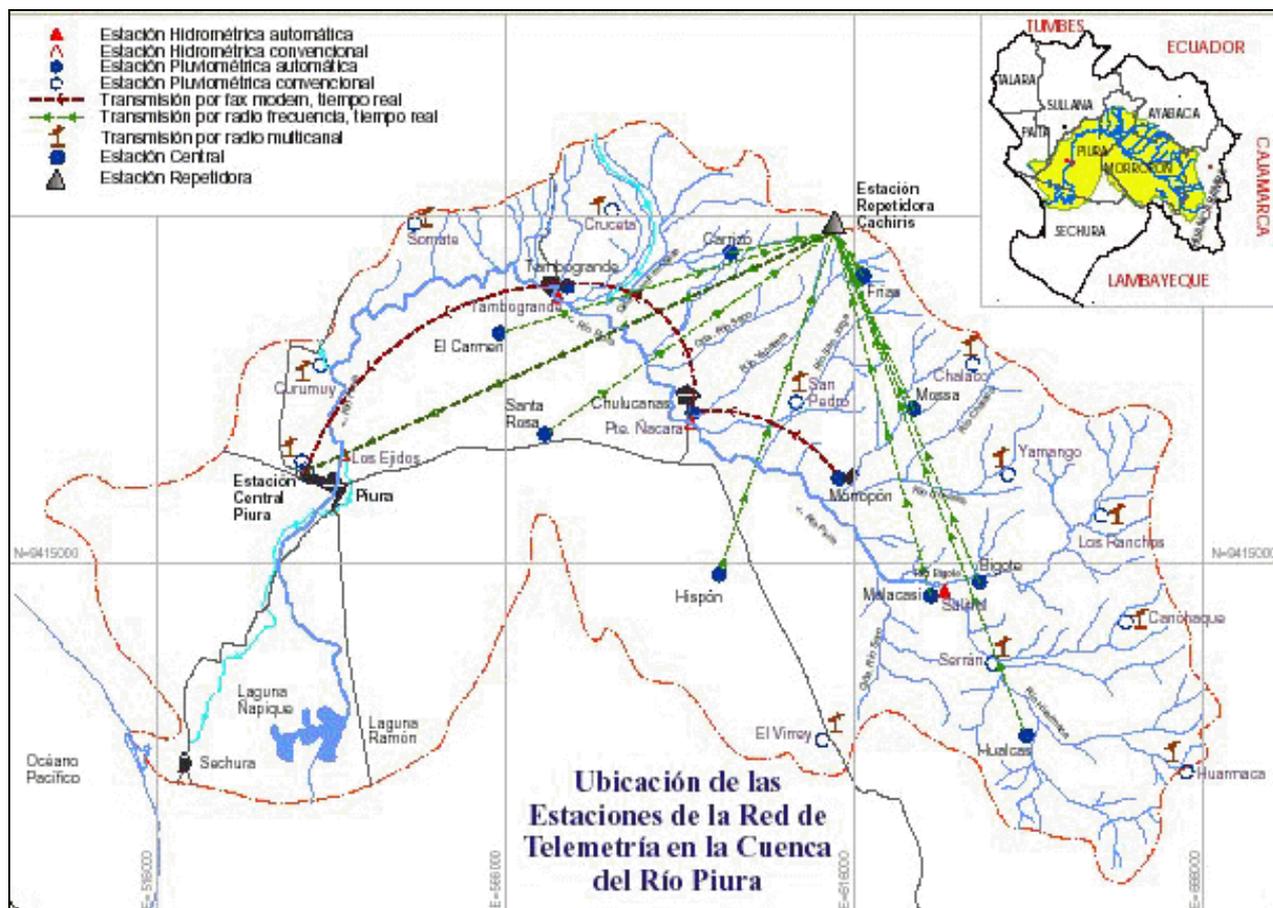
PROGRAMA: “DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE AL INCREMENTO DE CAUDALES ORIGINADOS POR PRECIPITACIONES EXTREMAS EN LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL RÍO PIURA”

PROG-1-2013-SNIP

PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VERDE

N°	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Costo	Situación
1	Manejo de los Servicios Ambientales del Bosque Seco de Llanura Ubicado en 18 Caseríos en el Valle del Bajo Piura - Región Piura	173958	3'131,172.00	Viable
2	Recuperación del Servicio Eco sistémico de Regulación Hídrica en la Sub Cuenca Chalaco, Provincia de Morropon, Región Piura.	217653	5'145,015.00	Viable
3	Mejoramiento de los Servicios de Protección y Manejo Sostenible del Área de Conservación Regional Bosques Secos de Salitral Huarmaca, en los Distritos de Salitral y Huarmaca de las Provincias de Morropon y Huancabamba, Departamento de Piura.	287095	6'139,826.00	Viable
4	Recuperación de Suelos con Reforestación para Mitigar los Efectos del Cambio Climático en 36 Caseríos, Distrito de San Miguel de El Faique - Huancabamba - Piura.	194499	1'605,651.00	VIABLE
5	Reforestación en los Caseríos de Tunal, Papayo, La Laguna, Maray Chico, Mayland y Uyma, en la Microcuenca del Rio Bigote-Lalaquiz, Provincia de Huancabamba - Piura	127087	449,870.00	Viable
6	Mejoramiento y Conservación de los Suelos Degradados Bajo Sistema de Agroforestería en la Zona Media y Alta en el Distrito de Sapillica, Provincia de Ayabaca - Piura	218717	1'079,640.00	Viable
7	Mejoramiento y Recuperación de Bosques Naturales en las Localidades de Santa Rosa de Mostazas, Huiriquingue, Paraguero, Romeral, Espindola, Santa Rosa de Samanga, Tapal Bajo, Tapal Medio y Luplun, Distrito de Ayabaca, Provincia de Ayabaca - Piura.	173683	302,082.00	Viable
8	Mejoramiento de los Servicios Hídricos en los Bosques de las Comunidades de Mostazas, Samanga, Tapal, Yanta, Cujaca, Tacalpo, San Bartolomé de los Olleros, Suyupampa, Lucarqui y Predios de Huamba y Lagunas de Canly, Provincia de Ayabaca - Piura.	203580	2'184,723.00	Viable
9	Mejoramiento de la Gestión y Manejo Integral del Bosque de Cuyas, Provincia de Ayabaca - Piura.	164868	1,797,848.00	En Evaluación
10	“Recuperación del Servicio Ecosistémico de Regulación Hídrica Y Recuperación de Suelos en las Sub Cuencas Pata y Pusmalca, Distrito de San Miguel de El Faique - Huancabamba - Piura”	363223	4,050,959.00	Viable
11	Recuperación del Servicio de Regulación Hídrica en la Subcuenca Alta San Pedro Arenales de los Distritos de Frias, Sapillica, Lagunas y Pacaipampa, Provincia de Ayabaca, Departamento Piura.	2334603	S/.8, 236,042.	En Evaluación
12	Recuperación del Servicio Eco Sistémico de Regulación Hídrica de la Microcuenca Pusmalca, Distrito de Canchaque, Provincia de Huancabamba, Departamento de Piura,	374933	S/. 6,513,387	En Evaluación
13	Recuperación del Servicio Ecosistémico de Regulación Hídrica en las Microcuencas de las Comunidades Campesinas de Anchalay y Hualambi, Distrito de Jililí, Provincia de Ayabaca, Departamento Piura	377173	S/. 5,421,640	En Evaluación
TOTAL			46'057,855	

SIETEMA DE ALERTA TEMPRANA ANTE INUNDACIONES CUENCA RÍO PIURA



- **Región Piura:** 35,690 Km²
- **Cuenca Piura:** 12,216 Km²
- **Río Piura:** 295 Km
- **Precipitación:** Max FEN 4,000mm
Normal: zona baja 50 mm, zona alta 800 mm.
- **Intensidad:** Max FEN: 70 mm/h,
Normal: 7- 10 mm/h
- **Caudal Max FEN:** 3,650 m³/s
Medio anual: 36 m³/s
Medio época de lluvias: 80 m³/s.

ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO

EL FINANCIAMIENTO

- Privado, aporte de todos los moradores, donación.
- Cooperación internacional.
- Tesoro público.
- Asociación Público Privada.
- **Obras por Impuestos.**

Si se decide por la última opción, el CRHC Chira Piura a través de su Secretaría haría la coordinaciones con el FONDO DE LA AMERICAS FONDAM, para ofrecer la asesoría técnica para la formulación y gestión del proyecto



**“DESDE LOS PARAMOS AL
MAR, GESTIONANDO JUNTOS
LOS RECURSOS HÍDRICOS”**



Gracias por su atención

