



Presentado en el seminario:

Cambio Climático y Cuencas Hidrográficas Vulnerables en los Andes: discusión entre tomadores de decisión sobre gobernanza y capacidad institucional

21 de mayo de 2015

8:00 – 17:00

Lima, Perú



Experiencias de la Región Piura de la Incorporación de la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en Proyectos de Inversión Pública

Ing. Raúl Romero Chávez

RECURSOS HÍDRICOS

CUENCA CHIRA
Superficie 10,534.76 Km²
Aporte: 1,243.6 MMC

CUENCA HBBA.
Superficie : 151 Km²
Aporte: MMC

CUENCA PIURA
Superficie 10,872.09 Km²
Aporte 162.4 MMC (552 MMC)

AYABACA
HUANCABAMBA
MORROPÓN

CUENCA ALTA

SULLANA
PIURA
MORROPÓN
SECHURA

CUENCA MEDIA

TALARA
SULLANA
PAITA
SECHURA

CUENCA BAJA

Inter cuencas: 4,651.11 km²; ubicadas en las provincias de Talara, Paíta, Sechura y Piura

AGUAS RESIDUALES

REGION PIURA: PROYECTOS ESTRATÉGICOS 1991 - 2013

ENTIDAD PROMOTORA	PROYECTOS ESTRATÉGICOS
<p>1992: CTAR Piura 2003 - 2013: Gobierno Regional Piura</p>	<p>Afianzamiento de Represa de Poechos Polimetálico Tambogrande (MEM - Manhattan) Proyectos Plan Binacional Proyecto Alto Piura - PEIHAP Proyectos Santa Rosa y Vilcazán Proyecto Río Blanco / Majaz Iniciativa IIRSA (Eje Multimodal) Proyecto Fosfatos Bayóvar Venta de tierras para Caña de Azúcar – Etanol Proyecto de Control de Avenidas del Rio Piura en el Tramo Carrasquillo - Chutuque</p>

I. INTRODUCCIÓN

CUANDO SE INICIO EL SISTEMA DE INVERSION PUBLICA EN EL PERU (AÑO 2001) HACIA POCOS AÑOS QUE HABÍA OCURRIDO UN GRAN FENOMENO DEL NIÑO (1997-1198) Y LA REGION PIURA TODAVIA SE ENCONTRABA EN LA ETAPA DE RECOSTRU-CCION DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y LOS SERVICIOS AFECTADOS

SE PODIA NOTAR CLARAMENTE LOS DAÑOS ORIGINADOS POR EL FEN, DONDE SE HABIA AFECTADO INCLUSIVE LAS INFRAESTRUCTURAS QUE HABIAN SIDO RECONSTRUIDAS O MEJORADAS DESPUES DEL FEN DEL AÑO 1983

SIN EMBARGO NO SE CONTABA CON METODOLOGIAS PARA PODER CONSIDERAR LA VARIABLE RIESGO EN LA FORMULACION DE PROYECTOS Y SOLAMENTE SE CONSIDERABAN COMO BENEFICIOS, LOS QUE TRADICIONALMENTE SE CONSIDERAN RN LOS PROYECTOS DE INVERSION PUBLICA (EN EL CASO DE LOS PROYECTOS DEL SECTOR AGRARIO, EL INCREMENTO DEL VNP)

POR LO QUE PARA PODER CONSEGUIR LA RENTABILIDAD SOCIAL QUE PERMITA OBTENER LA VIABILIDAD, SE TENIA QUE RESTRINGIR LA INGENIERIA Y EN ALGUNOS CASOS, NO CONDIDERARAR LAS MEDIDAS DE REDUCCION DE RIESGOS

APARTIR DEL AÑO 2004, EL GRP, CONJUNTAMENTE CON EL MEF Y LA GIZ, INICIARON EL PROCESO DE INCORPORACION DEL ANALISIS DE RIESGOS EN LOS PIP.

EN EL AÑO 2006 MEDIANTE ORDENANZA REGIONAL SE DISPUSO QUE A PARTIR DEL AÑO 2007, LOS PIP S . QUE SE FORMULEN EN LA REGION PIURA DEBERIAN INCORPORAR EL ANALISIS DE RIESGOS

ENTRE LOS AÑOS 2004 – 2006 SE PRESENTO UNA ETAPA DE SEQUIA, POR LO QUE HA TRAVES DE LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR INDECI, SE PREPARARON FICHAS PARA ACTIVIDADES DE EMERGENCIA Y PROYECTOS PARA MITIGAR EL IMPACTO DE LA SEQUIA, LOS CUALES NO OBTENIAN LA VIABILIDAD SINO QUE ERAN EVALUADOS POR EL MEF Y SE OBTENIA LA ELEGIBILIDAD Y SU EJECUCION SE DESARROLLABA BAJO EL MARCO DE LA EMERGENCIA

ENTRE LOS AÑOS 2006 – 2008 SE DESARROLLO EL PRIMER PROGRAMA DE ASISTENCIA TECNICA (GTZ – MEF) PARA FORMULADORES Y EVALUADORES DEL GRP, EN DONDE SE SELECCIONO ALGUNOS PROYECTOS QUE ESTABAN EN LA ETAPA DE FORMULACION Y SE INTRODUJO EL ANALISIS DE RIESGOS

EN ESTA ETAPA SE PUDO NOTAR QUE LAS DIFICULTADES QUE SE PRESENTABAN PARA CONSEGUIR INFORMACION TANTO DE LA INTENSIDAD DE LAS AMENAZAS, DE SU FRECUENCIA Y PARA CUANTIFICAR LOS DAÑOS

EN EL DESARROLLO DE LA ASISTENCIA TECNICA SE EMPEZO A VALIDAR INFORMACION QUE SE OBTENIA EN EL CAMPO Y QUE EN ALGUNOS CASOS ERA PROPORCIONADA POR LA POBLACION, POR LO QUE SE PROLONGO LA DURACION DE ESE PROGRAMA DE ASISTENCIA TECNICA Y SE LOGRO LA VIABILIDAD DE 02 PROYECTOS

A PARTIR DEL AÑO 2011 LA NUEVA DIRECTIVA DEL SNIP EN LOS CONTENIDOS MINIMOS PARA LOS ESTUDIOS A NIVEL DE PERFIL Y DE FACTIBILIDAD CONSIDERA QUE SE DEBE REALIZAR EL ANALISIS DE RIESGOS Y LA EVALUACION DE LA RENTABILIDAD DE LAS MEDIDAS DE REDUCCION DE RIESGOS ENTRE LOS AÑOS 2012 -2014 EL GRP CONJUNTAMENTE CON GIZ.MEF-MINAG VIENE DEL PROYECTO: IPACC

“INVERSION PUBLICA Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO” (IPACC), EN DONDE LA REGION PIURA CONJUNTAMENTE CON LA REGION CUZCO HAN SIDO CONSIDERADAS COMO REGIONES PILOTO PARA LA LAS ACTIVIDADES DE ESE PROYECTO

DENTRO DE LOS COMPROMISOS ASUMIDOS POR EL GOBIERNO SE DEBE FORMULAR 02 PROYECTOS PILOTO, QUE CON LA ASISTENCIA TECNICA DEL IPACC, SE DEBE CONSIDERE EL ANALISIS DE RIEGO EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMATICO

LA REGION PIURA HA CONSIDERADO COMO PROYECTOS PILOTO, A DOS PROYECYOS DEL SECTO AGRARIO, UNO EN LA SIERRA Y UNO EN LA COSTA:

- “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL SUB SECTOR CHANTACO HUARICANCHE, DISTRITO DE SÓNDOR, PROVINCIA DE HUANCABAMBA – PIURA” (VIABLE)**
- “MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-28 VALLE DE LOS INCAS - SINCHI ROCA – TMBOGRADE (EN FORMULACION)**

2006-2007

2009-2011

2012-2015

- ✓ Conceptos asociados a la *gestión del riesgo* de desastres en la planificación e inversión para el desarrollo.
- ✓ Pautas metodológicas para la incorporación del *análisis del riesgo* de desastres en los PIP. 2007.
- ✓ Documento 4. Evaluación de la *rentabilidad social* de las medidas de reducción del riesgo de desastre en los PIP. 2010.
- ✓ Documento 5. SNIP y cambio climático. Una *estimación de los costos y los beneficios* de implementar medidas de reducción del riesgo. 2010.
- ✓ Anexo SNIP 5A. Contenidos mínimos de perfil para declarar la viabilidad de un PIP, consideran GRD:
 - V.1 Resolución Directoral N° 002-2009-EF/68.0 (10.02.2009).
 - V.2 Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01.
- ✓ Pautas para la identificación, formulación y evaluación social de PIP a nivel de perfil (2011) y guías sectoriales, incorporan GRD
- ✓ Lineamientos para los PIP que incluyen el enfoque de *prevención y mitigación de riesgos de desastres* (RD N°009-2012/63.01).
- ✓ Pautas Generales para la Evaluación Ex Post de PIP, consideran GRD. 2012.
- ✓ Contenido Mínimo Específico de estudios de preinversión a nivel de perfil de PIP de *recuperación de servicios post desastre* (RD N°003-2013-EF/63.01).
- ✓ Anexo SNIP 5: considerar los *probables impactos del cambio climático* en la sostenibilidad del Proyecto (RD N°008-2013-EF/63.01).
- ✓ Lineamientos generales para incorporar medidas de *GdR en un contexto de cambio climático en PIP de turismo* (RD N°008-2013-EF/63.01).

Normatividad del SNIP

ANEXO SNIP 05 CONTENIDO MÍNIMO GENERAL DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA

El presente contenido mínimo general será aplicable a los estudios de preinversión a nivel de perfil¹ de los Proyectos de Inversión Pública (PIP). No solo se considerará la estructura que se plantea para la organización del estudio, sino fundamentalmente, las indicaciones y orientaciones que se detallan en cada uno de los temas que tienen que ser desarrollados en este.

La elaboración del perfil se basará en información primaria complementada con información secundaria²; en el estudio se incluirá material fotográfico y gráfico que respalde el diagnóstico y el planteamiento del proyecto.

Estará a cargo de un equipo profesional ad-hoc a la tipología del PIP. En el proceso de aprobación de los términos de referencia o planes de trabajo para la elaboración del estudio, la UF y la OPI, acordarán la información complementaria que sea necesaria para el perfil de un PIP específico, la que corresponderá a este nivel de estudio.

Para la elaboración del perfil se deberá considerar, entre otros: (i) las normas técnicas que los sectores hayan emitido en relación con la tipología del proyecto; (ii) las normas y regulaciones que sobre la inversión pública se considere en otros Sistemas Administrativos o Funcionales, tales como el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), Sistema Nacional de Evaluación de Impactos Ambientales (SEIA, Directiva de Concordancia entre el SEIA y el SNIP); (iii) los procedimientos de Contrataciones y Adquisiciones del Estado; (iv) los permisos, autorizaciones, licencias, certificaciones, que se requieren; y, (v) los probables impactos del Cambio Climático en la sostenibilidad del proyecto.

La UF, de acuerdo con lo establecido en la Directiva General del SNIP, debe elaborar el perfil considerando el análisis que se solicita en cada tema que se incluye en este contenido y la OPI debe verificar su cumplimiento cuando evalúe el PIP.

1. RESUMEN EJECUTIVO

Síntesis del estudio. Este Resumen debe reflejar la información y los resultados más relevantes del PIP, ya que es visado por la OPI cuando declare la viabilidad. En el apéndice A se incluye orientaciones al respecto.

2. ASPECTOS GENERALES

2.1. Nombre del Proyecto y localización

Para definir el nombre, considerar las naturalezas de intervención, los bienes y/o servicios sobre los cuales se intervendrá y la localización.

Incluir mapas y croquis de la localización específica. Los mapas deben ser georeferenciados con coordenadas UTM WGS 84; señalar, si existe, código UBIGEO de centro poblado.

2.2. Institucionalidad

Identificación de la Unidad Formuladora, la Unidad Ejecutora propuesta y el órgano técnico de la Entidad que se encargará de coordinar o ejecutar los aspectos técnicos del PIP en la fase de ejecución. Así mismo, indicar quién se hará cargo de la operación y mantenimiento del proyecto.

2.3. Marco de referencia

Presentar antecedentes e hilos relevantes del PIP.

Sustentar la pertinencia del PIP, sobre la base del análisis de cómo se enmarca, entre otros, en los lineamientos de política nacional, sectorial-funcional, la normatividad vigente, los Planes de Desarrollo Concertado y el Programa Multianual de Inversión Pública, en el contexto nacional, regional, y/o local, según corresponde. Señalar con qué instrumento (legal o de gestión) se ha asignado la prioridad al PIP.

3. IDENTIFICACION

3.1. Diagnóstico

Se incluirá información cuantitativa, cualitativa, material gráfico, fotográfico, entre otros, que sustente el análisis, interpretación y medición de la situación actual, los factores que la explican y las tendencias a futuro.

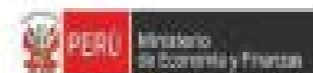
3.1.1. Área de estudio y área de influencia:

Definir el área de estudio y el área de influencia; analizar, entre otras, las características físicas, económicas,

¹ Orientaciones para la elaboración de este estudio en Instrumentos metodológicos (lineamientos, pautas, guías), Anexo SNIP 09 y Anexo SNIP 10, a los cuales se puede acceder en la página WEB del MEF.

² Indispensable precisar la fuente, señalando el documento, autor y la fecha.

³ Entiéndese como tipología a un conjunto de PIP que comparten características particulares que los diferencian de otros; por esta razón los sectores emiten normas técnicas específicas o en el SNIP se elaboran Instrumentos metodológicos por tipologías; por ejemplo PIP de educación inicial, PIP de saneamiento básico en el ámbito rural, PIP de carreteras de la red vial vecinal.

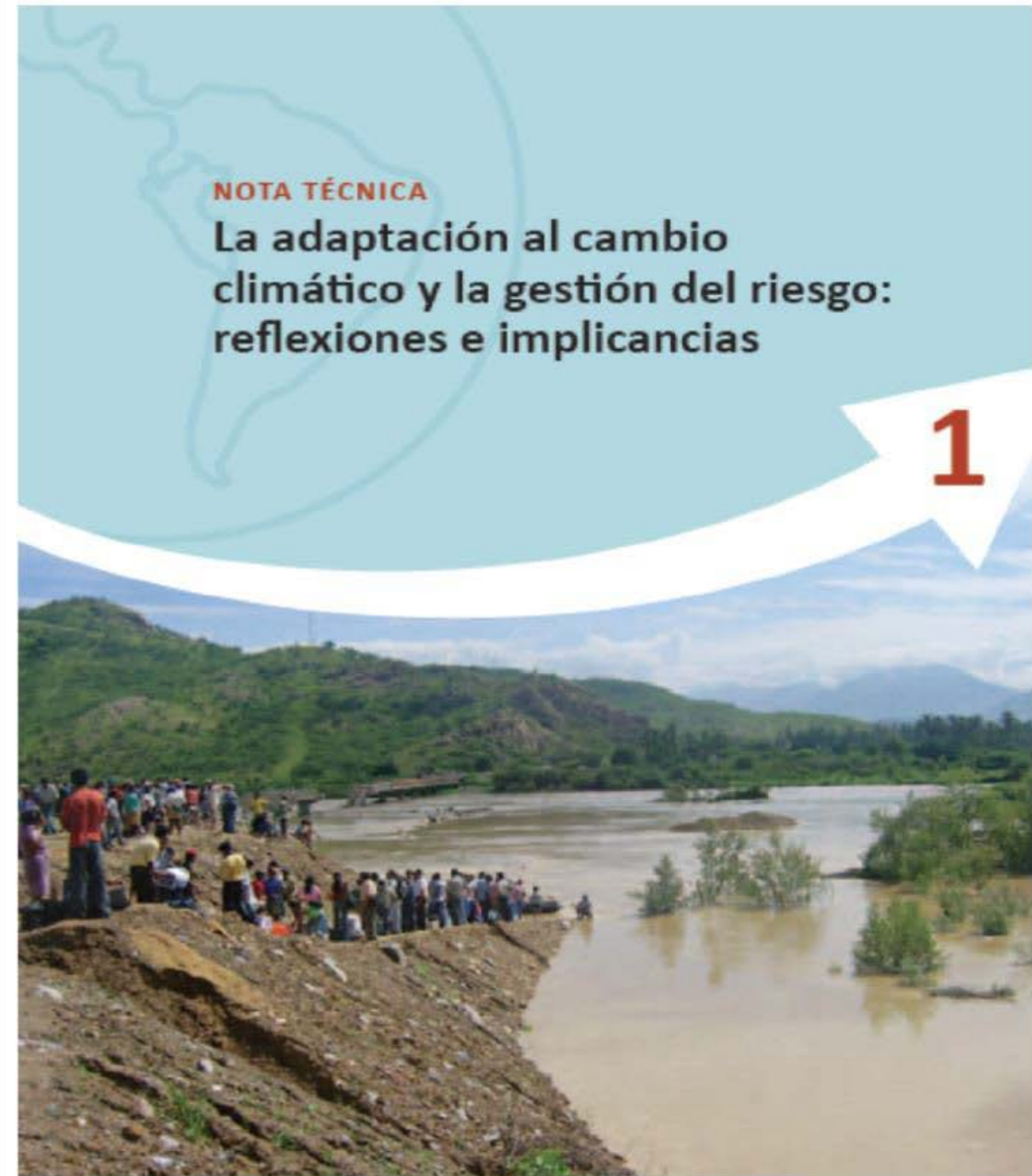


Pautas Generales para la Identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública a nivel de perfil

SERIE: SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA Y LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

6

Conceptos asociados a la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático: aportes en apoyo de la inversión pública para el desarrollo sostenible



NOTA TÉCNICA

La adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo: reflexiones e implicancias

1



Implementada por
giz
Gestión Internacional
de Cooperación y Asesoría





GOBIERNO REGIONAL PIURA

APROBAR LA INCORPORACIÓN DEL ANÁLISIS DEL RIESGO EN LOS PROCESOS DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO, Y EN LAS FASES DE PREVENCIÓN, INVERSIÓN Y POST INVERSIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA

DECRETO REGIONAL Nº 003-2006/GOB.REG.PIURA-PR

El Presidente Regional

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 107° de la Constitución Política del Perú establece que los Gobiernos Regionales promueven el desarrollo y la economía regional, fomentan las inversiones, actividades y servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y locales de desarrollo. Para ello cuentan con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, conforme lo establece el artículo 107° de la Constitución.

Que, el artículo 8° de la Ley Nº 27150, Ley de Bases de la Descentralización, establece que la autonomía es el derecho y la capacidad efectiva del gobierno, en sus tres niveles, de normar, regular y administrar los asuntos públicos de su competencia, de acuerdo en armonía con las políticas y planes nacionales y locales de desarrollo, la responsabilidad y el derecho de promover y gestionar el desarrollo de sus competencias, en el marco de la unidad de la Nación.

Que, la autonomía política de los Gobiernos Regionales se define como la facultad de adoptar y ejecutar las políticas, planes y normas en los asuntos de su competencia, aprobar y emitir sus normas, decidir a través de sus órganos de gobierno y desarrollar las funciones que les son atribuidas, conforme lo establece el inciso b) del artículo 8° de la Ley Nº 27150.

Que, el inciso d) del artículo 19° de la Ley Nº 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, modificada por la Ley Nº 27902, establece como competencia exclusiva de los Gobiernos Regionales, el promover y ejecutar las inversiones públicas de ámbito regional con estrategias de sostenibilidad, competitividad, oportunidades de inversión privada, desarrollo humano y rehabilitar actividades.

Que, el Perú es tipificado como un país con alta grado de exposición a fenómenos naturales con potencial destructivo que al presentarse cada vez con mayor frecuencia, configuran escenarios de riesgo con importantes costos y pérdidas humanas que impactan y hacen insostenibles los procesos de desarrollo económico y social, situación de la cual no se escapa la Región Piura, que recurrentemente es impactada por inundaciones y sequías prolongadas, asociadas a la presencia del Fenómeno El Niño.

Que, la Gestión del Riesgo se ha asumido como un instrumento de política del Gobierno Regional orientado a lograr la sostenibilidad de los procesos de desarrollo en la Región Piura y asumir como estrategia prioritaria en los procesos de planificación para el desarrollo la reducción de los factores que generan vulnerabilidad frente a peligros de diversos naturalezas, en los asentamientos poblacionales, sus infraestructuras, actividades económicas y servicios.

Que, el Perú, al suscribir la Declaración del Milenio y el Marco de Acción de Hyogo 2005 - 2015, ha asumido, entre otros compromisos, el realizar esfuerzos para integrar sistemáticamente la reducción del riesgo de desastres en las políticas, los planes y los programas de desarrollo sostenible y reducción de la pobreza, así como fortalecer las redes de protección civil para lograr que los niños y todas las poblaciones civiles que sufren de manera desproporcionada las consecuencias de los desastres y otras situaciones de emergencia humanitaria.

Que, las Bases para la Estrategia de Superación de la Pobreza y Oportunidades Económicas para los Piurinos, aprobada con Decreto Supremo Nº 003-2004-PCM, concibe, en su artículo 7.2, una red de protección social como un mecanismo para hacer frente a situaciones de desastres, considerando que estos provocan serios daños a la infraestructura pública y privada, afectan negativamente la producción agropecuaria y colocan en situación de riesgo a los grupos más vulnerables de la población.

Que, el Plan Nacional para la Superación de la Pobreza, 2004 - 2005, aprobado con Decreto Supremo Nº 004-2004-PCM, así como la Estrategia Nacional de Desarrollo Rural, aprobada con Decreto Supremo



GOBIERNO REGIONAL PIURA

APROBAR LA INCORPORACIÓN DEL ANÁLISIS DEL RIESGO EN UN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS PROCESOS DE PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO, EN LAS FASES DE PREVENCIÓN, INVERSIÓN Y POST INVERSIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA DEL GOBIERNO REGIONAL PIURA

DECRETO REGIONAL Nº 003-2014/GOB.REG.PIURA-PR

El Presidente Regional

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 107° de la Constitución Política del Perú establece que los Gobiernos Regionales promueven el desarrollo y la economía regional, fomentan las inversiones, actividades y servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y locales de desarrollo. Para ello cuentan con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, conforme lo establece el artículo 107° de la Constitución.

Que, el artículo 8° de la Ley Nº 27150, Ley de Bases de la Descentralización, establece que la autonomía es el derecho y la capacidad efectiva del gobierno, en sus tres niveles, de normar, regular y administrar los asuntos públicos de su competencia, de acuerdo en armonía con las políticas y planes nacionales y locales de desarrollo, la responsabilidad y el derecho de promover y gestionar el desarrollo de sus competencias, en el marco de la unidad de la Nación.

Que, el inciso d) del artículo 19° de la Ley Nº 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, modificada por la Ley Nº 27902, establece como competencia exclusiva de los Gobiernos Regionales el promover y ejecutar las inversiones públicas del ámbito regional con estrategias de sostenibilidad, entre otros, así como también lo establece el artículo 19° de la referida norma respecto a las funciones del Gobierno Regional en Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial, entre otros el fiscalizar, controlar y supervisar el cumplimiento de las normas, contratos, proyectos y estudios en materia ambiental y sobre uso racional de los recursos naturales, en su respectiva jurisdicción.

Que, el inciso c) del artículo 17° de la Constitución Política del Perú, dispone que "Toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida".

Que, el artículo 1 del Título Preliminar de la Ley Nº 28011, Ley General del Ambiente, establece que "Toda persona tiene el derecho inalienable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando permanentemente la salud de las personas en forma individual y colectiva; la conservación de la diversidad biológica; el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país".

Que, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático - (CMNUCC), busca reducir la vulnerabilidad pública a estos riesgos de los procesos relacionados con el cambio climático, entendido este como el calentamiento global por acción humana, que afecta al normal desarrollo de la vida en la sociedad humana actualizada, con fenómenos e impactos en el clima, expresados en cambios de los niveles de gases y niveles, modificaciones de las temperaturas de los océanos, alteración de los fenómenos meteorológicos y regionales de gran escala, reducción de la biodiversidad, aumento de los desastres naturales de origen atmosférico e hídrico, entre otros efectos nocivos.

Que, mediante Resolución Legislativa Nº 28188 el Senado Peruano ratificó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático - CMNUCC, adoptando, entre otras, las disposiciones contenidas en dicha norma supranacional, además de adoptar a través de la presente

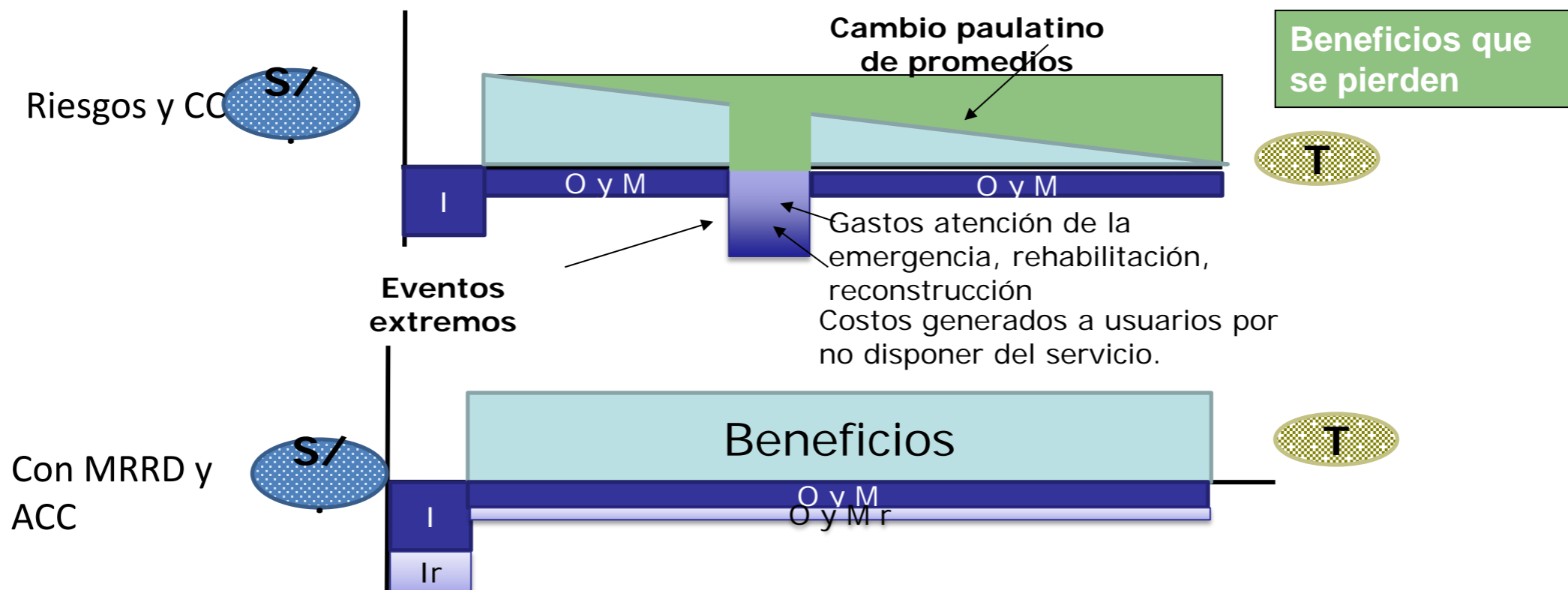


“AFIANZAMIENTO DEL RESERVORIO DE POECHOS SISTEMA HIDRAULICO CHIRA PIURA”

Objetivo Central

SITUACION ACTUAL: VIABLE (CONVENIO –MEF-CAF –GRP)

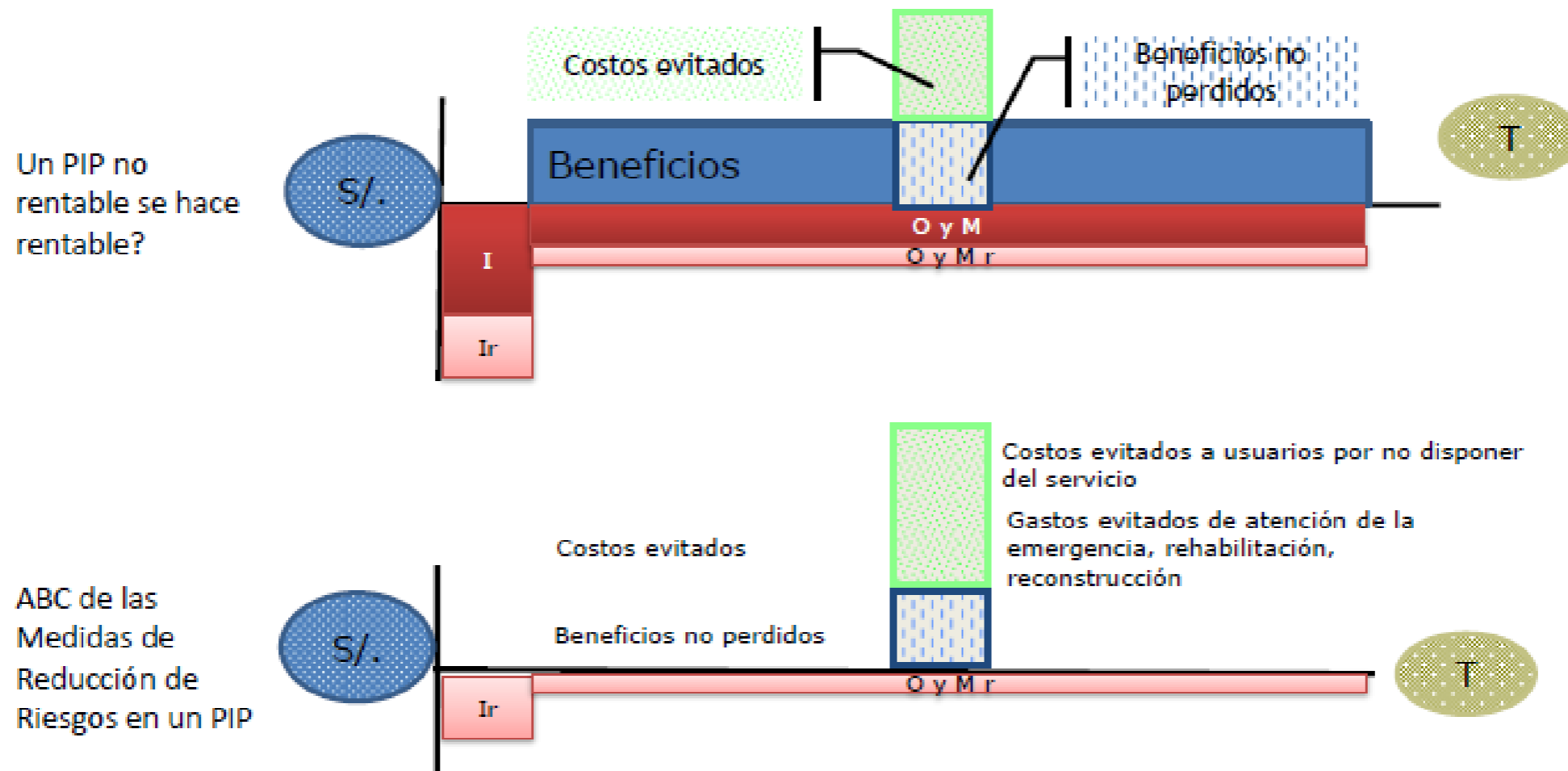
El objetivo central del Proyecto es la “Disminución de la vulnerabilidad de la producción agrícola del sistema regulado Chira Piura, Valles Medio y Bajo Piura, Sechura y Valle del Chira, orientado a evitar la suspensión del servicio de riego de los valles del Bajo y Medio Piura y Sechura, por la pérdida progresiva de la capacidad de almacenamiento del reservorio Poechos



“ CONTROL DE AVENIDAS E INUNDACION DE LA CUENCA DEL RIO PIURA EN EL TRAMO CARRASQUILLO – CHUTUQUE

SITUACION ACTUAL : EN FORMULACION TDR PARA ESTUDIO DE FACTIBILIDAD, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE INVERSION APROBADO: PROG-1-2013-MEF “DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE AL INCREMENTO DE CAUDALES ORIGINADOS POR PRECIPITACIONES EXTREMAS EN LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL RÍO PIURA

OBJETIVO CENTRAL : BAJA VULNERABILIDAD ANTE DESBORDES DEL RIO PIURA EN EL TRAMO CARRASQUILLO – CHUTUQUE



DENTRO DE LOS COMPROMISOS ASUMIDOS POR EL GOBIERNO SE DEBE FORMULAR 02 PROYECTOS PILOTO, QUE CON LA ASISTENCIA TECNICA DEL IPACC, SE DEBE CONSIDERE EL ANALISIS DE RIEGO EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMATICO

LA REGION PIURA HA CONSIDERADO COMO PROYECTOS PILOTO, A DOS PROYECYOS DEL SECTO AGRARIO, UNO EN LA SIERRA Y UNO EN LA COSTA:

- “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO DEL SUB SECTOR CHANTACO HUARICANCHE, DISTRITO DE SÓNDOR, PROVINCIA DE HUANCABAMBA – PIURA” (VIABLE)**
- “MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-28 VALLE DE LOS INCAS - SINCHI ROCA – TMBOGRADE**

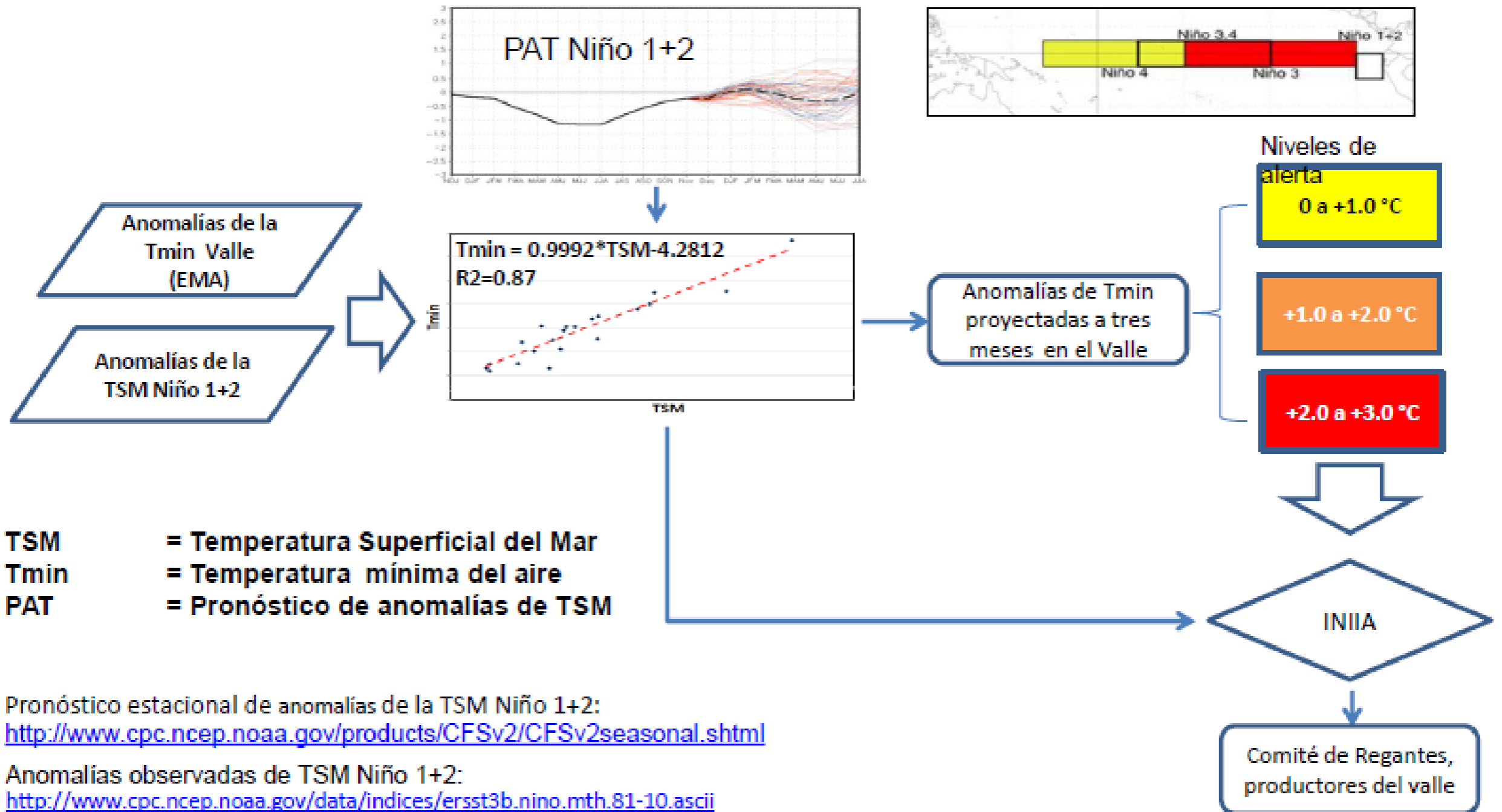
**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA
DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL T-28 EN
VALLE DE LOS INCAS, DISTRITO DE
TAMBOGRANDE, PROVINCIA DE PIURA,
REGION PIURA (CODIGO SNIP 306287)**



FORMULADORES:

**Ing. Raúl Romero Chávez
Econ. Zoraida Aranibar Seminario
Ing. Héctor Yauri Quispe
Ing. Enrique Muñoz Ramírez
Ing. Ulises Vegas Rodríguez**

SISTEMA DE ALERTA TEMPRANO AGROMETEOROLOGICA



MEDIDA DE ADAPTACION

Anomalías T min	Nivel de Alerta	Impacto	Medidas Adaptación
0.0 a +1.0 °C		Rango óptimo de T min para la mayoría de las variedades en la floración: 16 a 18 °C. T min > 18 °C durante esta fase (junio – agosto) reduce la floración y afecta finalmente el rendimiento	Manejo de riego para controlar y extender el crecimiento vegetativo
+1.0 a +2.0 °C			Inducción floral y manejo de riego dependiendo de la tendencia e intensidad de anomalías
+2.0 a +3.0			

Niveles de alerta para el cultivo de mango durante la etapa FLORACION. Temperatura mínima (T min °C). Valle de San Lorenzo. Fecha de toma de decisión: MAYO.

Niveles de alerta para el cultivo de mango durante la etapa de crecimiento de fruto. Temperatura mínima (T min °C). Valle de San Lorenzo. Fecha de toma de decisión: Setiembre.

Anomalías T _{min}	Nivel de Alerta	Impacto	Medidas Adaptación
0.0 a -0.5 °C		Condiciones frías en el clima en la fase de crecimiento y desarrollo de fruto, afecta el cuajado y retarda el inicio de la maduración	Manejo de riego. Riegos más frecuentes y ligeros
-0.5 a -1.0 °C			Manejo de riego y fertilización dependiendo de la tendencia e intensidad de anomalías
-1.0 a -2.0 °C			

MUCHAS GRACIAS.

rromero@regionpiura.gob.pe