



PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

**PLAN ESTRATÉGICO
INSTITUCIONAL
2012 - 2016**



MINISTERIO DE AGRICULTURA

Lima, Enero 2012

**PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES
PLAN ESTRATEGICO INSTITUCIONAL
2012 - 2016**

INDICE

	Página
PRESENTACIÓN	02
I. ANTECEDENTES	04
II. DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL	06
III. OBJETIVO INSTITUCIONAL	25
IV. POLITICA Y ESTRATEGIA INSTITUCIONAL	27
V. METAS INSTITUCIONAL 2012 – 2016	30
VI. PROGRAMACION FISICA Y FINANCIERA 2012 - 2016	52
VII. PRINCIPALES PROYECTOS DE INVERSION PUBLICA 2012 – 2016	57
<u>ANEXO</u>: Resumen Programación Física y Financiera – Metas 2012 - 2016	60

PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL

PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

PRESENTACIÓN

El Plan Estratégico Institucional - PEI del Programa Subsectorial de Irrigaciones – PSI tiene un horizonte quinquenal (periodo 2012 – 2016), es un instrumento orientador de la responsabilidad institucional, comprende su filosofía, diagnóstico, objetivos, acciones e indicadores. Adicionalmente se enmarca dentro de la política sectorial: Política de Inversión Pública para el Agro 2012 – 2016, Ejes Estratégicos y Plan de Igualdades de Oportunidades.

El PEI está encaminado a la construcción de una visión de futuro Sectorial y es parte del Plan Estratégico Sectorial a través del Eje Estratégico propuesto por el Ministerio de Agricultura, denominado **Gestión de los Recursos Hídricos**.

En dicho contexto, se debe tener en cuenta que uno de los principales retos del país es modernizar su agricultura volcándola a atender la demanda del mercado mundial con productos no tradicionales de alta rentabilidad, por tanto en el mediano y largo plazo debemos lograr alcanzar, una agricultura y un medio rural integralmente desarrollado, productivo y de alto valor agregado, posicionado en los mercados mundiales y nacionales con productos inocuos, ecológicos y biodiversos, obtenidos con una gestión participativa pública y privada, descentralizada, moderna, competitiva, con respeto al medio ambiente, base del crecimiento y desarrollo del Perú.

La modernización implica mejorar la participación pública por tanto se debe conocer que los proyectos de infraestructura de riego tienen frecuentemente una rentabilidad social elevada, y además pueden generar utilidades para los inversionistas privados. Al igual que otros sectores de infraestructura, la inversión pública debe complementar los recursos provenientes del sector privado en los casos que la rentabilidad social exceda ampliamente a la privada. Considerando que la accidentada geografía peruana genera una distribución muy desigual de la disponibilidad de agua en el territorio nacional, las obras de ingeniería hidráulica y los proyectos de irrigación deben apuntar hacia la superación de esta limitación, entre otros objetivos para promover el desarrollo de la agricultura.

Para incentivar la participación del sector privado en la provisión de infraestructura de riego es necesario que el precio del agua permita obtener un retorno razonable de la inversión. Además las tarifas por el uso de agua deben promover un uso eficiente de este recurso cada vez más escaso, evitando el desperdicio y apoyando su conservación.

Es justamente en este reto nacional, donde el Ministerio de Agricultura asigna un rol de importancia al PSI comprometiéndolo a desarrollar amplias actividades, para que contribuya a mejorar la rentabilidad de la agricultura del país a través del desarrollo técnico, económico e institucional del subsector riego.

El PSI viene orientando la inversión social en proyectos y actividades, que buscan ampliar las oportunidades económicas de los pequeños y medianos productores agrarios, generando empleo y activando economías locales mediante la potenciación de las capacidades productivas, implementando tecnología y mejorando las capacidades de gerencia en lo rural.

En ese sentido, los componentes de sus programas de riego resaltan la capacitación y la asistencia técnica. Asimismo, se busca el fortalecimiento de las capacidades técnicas y de Gerencia Social en los Gobiernos Regionales y Gobierno Locales, teniendo al **PSI** en una misión que será principalmente, gestionar y promover financiamiento para obras de infraestructura de riego, fortalecimiento institucional (mejora de los sistemas administrativos) y desarrollo de capacidades (mejora de gestión).

La estrategia de intervención del PSI, ha privilegiado la participación organizada de los productores, en especial en la Gestión de los Proyectos de irrigaciones e inversión social, a través de las Juntas de Usuarios, y asimismo se apoya las capacidades locales, transfiriendo las obras culminadas, con el propósito de que ellas asuman su operación y mantenimiento.

El PSI, como Unidad Ejecutora del sector Agricultura, tiene por objetivo principal promover el desarrollo sostenible de los sistemas de riego, el fortalecimiento de las Organizaciones de Usuarios, el desarrollo de capacidades de gestión administrativa y apoyar el uso de tecnologías modernas de riego. La finalidad es contribuir al incremento de la producción y productividad agrícola, lo cual permitirá mejorar la rentabilidad del agro y elevar el estándar de vida de los agricultores.

I. ANTECEDENTES

Por Decreto de Urgencia N° 101-96 se modificó la estructura programática del MINAG, incorporándose a la Unidad Ejecutora del Proyecto Subsectorial de Irrigación – UCPSI, con autonomía técnica, administrativa, económica y financiera. Así mismo, por Decreto de Urgencia N° 024-97, se creó a la Unidad de Coordinación del Proyecto Subsectorial de Irrigación - UCPSI, con autonomía técnica, económica y financiera para el cumplimiento de sus funciones de acuerdo al Contrato de Préstamo N° 4076-PE, dentro de este marco y con Decreto Supremo N° 084-96-EF, se aprobó la Operación de Endeudamiento Externo con el BIRF.

Por Ley N° 28675 se establece que la Unidad Ejecutora 006: Programa Subsectorial de Irrigaciones – PSI, sustituye para todos sus efectos a la Unidad Ejecutora 006: Unidad de Coordinación del Proyecto Subsectorial de Irrigación – UCPSI. Asimismo establece que dicha Unidad desarrolla las actividades del Programa de Riego Tecnificado, así como aquellas que venía ejecutando la Unidad Ejecutora UCPSI en el marco de los compromisos asumidos con organismos internacionales, concertados y en proceso; además de las actividades adicionales que le encargue el sector en materia de riego.

Mediante Ley N° 28585, se creó el Programa de Riego Tecnificado – PRT, y con Decreto Supremo N° 004-2006-AG; se designó al Proyecto Subsectorial de Irrigación – PSI como ente Ejecutor del Programa de Riego Tecnificado y ejercerá las funciones de Ente Rector en materia de Riego Tecnificado.

Con Decreto Supremo N° 187-2006-EF, del 01 de diciembre de 2006, se aprobó la Operación de Endeudamiento Externo con el Japan Bank International Cooperation – JBIC, siendo el PSI, la Unidad Ejecutora del Programa “Proyecto Subsectorial de Irrigación JBIC PE-P31”, cuya inversión total es de S/. 291.409 millones, correspondiendo al endeudamiento externo un monto de S/. 188.722 millones, con una contrapartida nacional de S/. 44.354 millones y el aporte por parte de los beneficiarios de S/. 58.334 millones.

Mediante DS N° 253-2010-EF (16 de diciembre de 2010), se aprobó la operación de endeudamiento con el BIRF, para la ejecución del Contrato de Préstamo N° 7878-PE, para el financiamiento del “Programa Subsectorial de Irrigaciones – Sierra”, siendo el Programa Subsectorial de Irrigaciones la unidad ejecutora del mismo, para una inversión total de S/. 144.7 millones, de los cuales corresponde al BM S/. 60 millones y S/. 84.7 millones como aporte nacional

II. DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL

2.1. Principales Limitantes

Identificación de Macro Problemas

En el Perú de sus 7,6 millones hectáreas con vocación agrícola sólo 5 millones están en uso estando apenas 1,7 millones bajo riego. El 95% de la superficie agrícola está compuesto por unidades agrícolas menores a 10 hectáreas. Y 85% por unidades agrícolas menores a 5 hectáreas., siendo la unidad promedio agropecuaria de 3,1 hectáreas.

Actualmente hay aproximadamente 80,000 hectáreas dedicadas atender la demanda mundial con productos no tradicionales. En contraste cerca de 1,2 millones de hectáreas, se dedican a la agricultura extensiva de cultivos tradicionales como papa, arroz, caña de azúcar, maíz amarillo duro, maíz amiláceo y yuca, sus niveles de productividad son bajísimos por la elevada obsolescencia de sus especies y el bajo nivel de organización empresarial existente.

En este agro se encuentran comprendidas las tierras más ricas del país capaces de producir con menores inversiones que en otros países, bajo un invernadero natural.

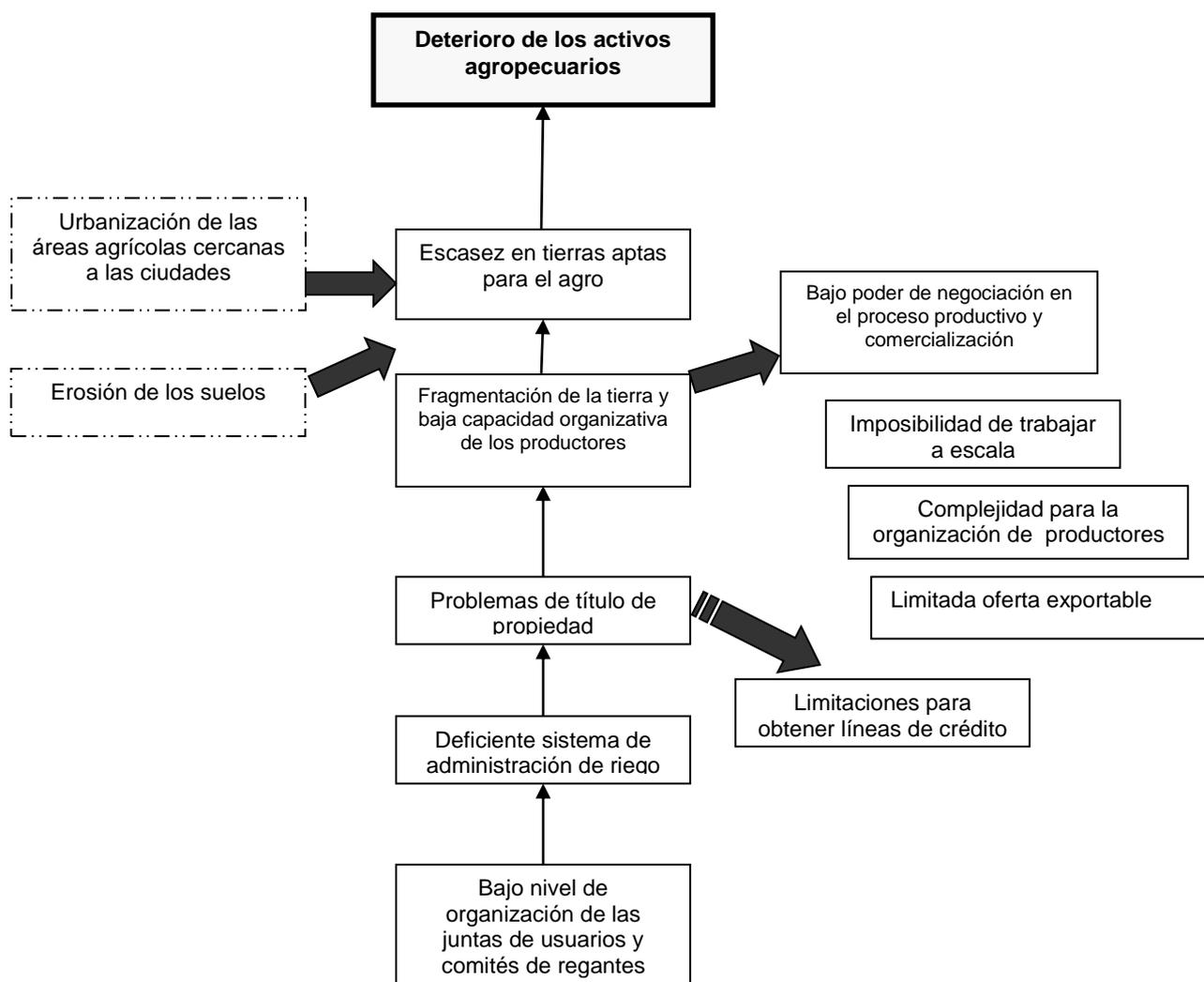
- La región Costa a pesar de albergar el 53% de la población nacional, representar el 21% del área de uso agropecuario y proporcionar el 60% del PBI agrario, tiene una baja productividad promedio que es un problema persistente que debe ser abordado urgentemente.
- Los cultivos más importantes del país, en términos de valor de la producción (arroz, algodón y caña de azúcar) y en términos de área cultivada (maíz blanco y amarillo, papa y arroz) se localizan en la Costa, la mayoría debería tender a su reconversión por cultivos de exportación para alcanzar niveles de rentabilidad adecuados.
- La disponibilidad de agua es la principal restricción al crecimiento de la frontera agrícola y al aumento de la producción agropecuaria. Los recursos hídricos están mal distribuidos (entre Enero y Abril se concentra entre el 70 a 85% de las avenidas) y con un alto grado de incertidumbre (alta dependencia de la ocurrencia de lluvias en la Sierra).
- La construcción de obras hidráulicas mayores ha incrementado la oferta de agua en la Costa en 4,000 millones de m³ para el mejoramiento de 300,000 ha y la ampliación de las áreas irrigadas. No obstante, sólo se encuentran en producción efectiva un total de 40,000 hectáreas. de las 94,000 hectáreas. ampliadas.

- Las áreas irrigadas aportan más de dos tercios de la producción agrícola; sin embargo, la mayor parte de la infraestructura de riego existente ha superado su período de vida y requiere de importantes obras de mejoramiento y rehabilitación.
- Existe una evidente insuficiencia de fondos a nivel de las organizaciones de usuarios de agua de riego que no permite, entre otras, la ejecución de programas sostenibles de operación y mantenimiento de la infraestructura de riego.
- En general las organizaciones de usuarios de agua de riego, que tienen bajo su responsabilidad la operación y mantenimiento de sus sistemas de riego, están muy limitadas o carecen de técnicas de manejo y capacidades que permitan mejorar el uso efectivo de la infraestructura de abastecimiento de agua y promover su mantenimiento sostenible.
- No existen mecanismos eficaces de transferencia de tecnologías para incentivar a los agricultores a aprender y adoptar nuevos métodos de irrigación y prácticas agrícolas.

Identificación de Macro problemas Centrales

- Baja productividad y descapitalización por escasa inversión privada en infraestructura bienes de capital y tecnología; uso escaso de asistencia técnica; uso limitado de insumos de calidad certificada; y manejo inadecuado del riego.
- En materia de infraestructura se enfrenta una serie de aspectos deficitarios como la infraestructura de riego, que genera la disminución de competitividad de los bienes agropecuarios ya que se aumentan los costos.
- No obstante la abundancia y riqueza del factor tierra, su escasa disponibilidad para potenciales inversionistas y su subutilización, ha sido una de las principales dificultades presentadas.

IDENTIFICACION DE PROBLEMAS EN EL AGRO

Análisis de Factores Críticos

El principal problema de la agricultura bajo riego en la Costa es el manejo deficiente y uso inadecuado del agua de riego en la actividad agrícola, cuyo corolario es su baja eficiencia de riego. En efecto, estimaciones conservadoras de la eficiencia de riego sustentadas por estudios basados en registros de volúmenes de agua medidos en 53 valles de la Costa según la evaluación de los Planes de Cultivo y Riego de los años 1987 y 1988, indican que la eficiencia de riego promedio es 37%; es decir, que prácticamente 2/3 partes del agua destinada a fines agrícolas se pierden y peor aún si se tiene en cuenta que esta agua desperdiciada contribuye a aumentar el problema de empantanamiento y salinización de las tierras agrícolas.

Las causas principales de este problema son:

- (i) El mal estado de la infraestructura de los sistemas de riego y drenaje de los valles de la Costa;
- (ii) La deficiente operación y mantenimiento de dichos sistemas de riego; y,
- (iii) El mal manejo del agua de riego a nivel parcelario.

Agua de Riego

Dada la total dependencia que tiene la agricultura del riego, es posible afirmar que el estado de la infraestructura de los sistemas públicos de riego, la calidad de la gestión del recurso hídrico, la administración de los derechos de uso de agua y las técnicas del riego a nivel de las parcelas, tienen efectos significativos sobre el desempeño de la actividad agropecuaria en todos los valles de la región.

En relación a la oferta adicional de agua, ésta no ha sido bien aprovechada, especialmente por el sector agrícola, el cual consume el 80% de los recursos hídricos de la costa y utiliza sólo con un 35% de eficiencia en promedio. Esto significa un uso desmedido del recurso, y en muchos casos se riega con el doble o más de agua de lo recomendado para tecnologías tradicionales. Todo ello en un contexto donde el agua es un recurso muy escaso para las condiciones de aridez de la costa.

A ello contribuye la falta de una adecuada infraestructura de distribución y aforo y la carencia de mediciones sistemáticas de los caudales, la que ha determinado el desconocimiento de los volúmenes reales de agua de riego que se vienen utilizando.

La superficie irrigada con sistemas presurizados es mínima (3,6%), predominando sistemas de riego por gravedad (surco 61%, pozas 35% y melgas 2,4%) con una baja eficiencia de aplicación (40 a 50%). Paralelamente, el aprovechamiento de las aguas subterráneas en la costa ha disminuido de 1 500 millones de m³/ año en 1984 a 800 millones de m³/año en 2001.

Tal situación ha dado lugar a pérdidas de tierras por salinización, disminución en la productividad de las mismas y problemas de drenaje que incluso afectan el área urbana.

Otros problemas que afrontan las áreas irrigadas especialmente en la Costa son el alto nivel freático y la salinización de las tierras, por lo general ambos asociados y originados por la baja eficiencia de riego (35% promedio en la Costa).

Las zonas con problemas de drenaje y salinidad están localizadas en las partes bajas de los valles. El exceso de recarga del freático por la baja eficiencia de riego se agrava por las filtraciones de las partes altas y debido a pérdidas excesivas de agua en canales no revestidos y en los campos de riego, que discurren subterráneamente hacia las partes bajas de los valles, donde la pendiente es baja y existen limitaciones para evacuar al mar. Consecuentemente se eleva el nivel freático, incrementando el ascenso capilar hacia la superficie del suelo, agua que lleva consigo altas concentraciones de sales.

Infraestructura de Riego

Las pérdidas de conducción promedio son del orden del 10% y las pérdidas de distribución del orden de 15%. Adicionalmente, las pérdidas que se producen a nivel de la aplicación del agua de riego en las fincas agrícolas son todavía mayores, alrededor del 40 al 50%; este conjunto de pérdidas configura la baja eficiencia de riego promedio de 37% indicada anteriormente.

El subsector riego enfrenta además un conjunto de problemas que se indican:

1. Ausencia de planeamiento y políticas actualizadas de mediano y largo plazo orientados a mejorar la gestión de las irrigaciones y promover su desarrollo, en el marco de una gestión integral de los recursos hídricos.
2. Carácter irregular en cantidad y oportunidad de la oferta de agua debido a las variables condiciones naturales de los ríos de la Costa y a los insuficientes mecanismos de regulación de dichas fuentes. 6 de las 53 cuencas hidrográficas cuentan con obras importantes de regulación atendiendo a cerca de 210,000 hectáreas, otras 170,000 hectáreas disponen de pequeñas obras en las lagunas situadas en la parte alta de las cuencas y el resto, cerca de 460,000 hectáreas (55% del área regada de la Costa), no son reguladas.
3. Alta vulnerabilidad de la infraestructura de riego ante los fenómenos naturales, principalmente ante la presencia periódica del fenómeno de "El Niño".

Estructura de propiedad de la tierra

La tenencia de la tierra agrícola de la Costa se caracteriza por el predominio de la pequeña propiedad. El 92% de las unidades agropecuarias (OUA's) tienen un área menor a la 10 ha con un gran peso del minifundio dado que el 44% de dichas OUA's son de menos de 2 ha. La superficie bajo riego que se encuentra en posesión de este grupo de agricultores es muy importante ya que alcanza el 56% del total de la Costa.

Existe una escasa concentración de la propiedad de la tierra, es decir, OUA's con áreas mayores a 100 ha, que es el resultado directo del proceso de reforma agraria aplicado en el primer quinquenio de la década del 70, así como, del largo período de restricciones para la apertura del mercado de tierras. La superficie bajo riego que se encuentra en poder de este grupo de agricultores es baja, del orden del 18% del total, con apenas el 0.2% del total de OUA's.

Se nota un aumento moderado de la importancia de la mediana propiedad, aquella cuyas OUA's se encuentran entre 10 y 100 ha. En 1994 el 7% de las OUA's eran de mediana propiedad mientras que actualmente una proporción similar caracteriza a la Costa Norte y Central y en la Costa Sur este grupo de agricultores es relativamente más importante alcanzando cerca del 12% del total de OUA's de esta zona.

La gestión del riego y de los recursos hídricos

El subsector riego enfrenta además un conjunto de problemas siguientes:

Ausencia de planeamiento y políticas actualizadas de mediano y largo plazo orientados a mejorar la gestión de las irrigaciones y promover su desarrollo, en el marco de una gestión integral de los recursos hídricos.

Carácter irregular en cantidad y oportunidad de la oferta de agua debido a las variables condiciones naturales de los ríos de la Costa y a los insuficientes mecanismos de regulación de dichas fuentes. 6 de las 53 cuencas hidrográficas cuentan con obras importantes de regulación atendiendo a cerca de 210,000 ha, otras 170,000 ha disponen de pequeñas obras en las lagunas situadas en la parte alta de las cuencas y el resto, cerca de 460,000 ha (55% del área regada de la Costa), no son reguladas.

Alta vulnerabilidad de la infraestructura de riego ante los fenómenos naturales, principalmente ante la presencia periódica del fenómeno "El Niño".

Dada la total dependencia que tiene la agricultura costeña del riego, es posible afirmar que el estado de la infraestructura de los sistemas públicos de riego, la calidad de la gestión del recurso hídrico, la administración de los derechos de uso de agua y las técnicas del riego a nivel de las parcelas, tienen efectos significativos sobre el desempeño de la actividad agropecuaria en todos los valles de la región.

La actividad agropecuaria

La estructura productiva agropecuaria tradicional de la Costa está basada en algodón, arroz, caña de azúcar y maíz amarillo duro. Estos 4 cultivos permanecen en el tiempo y sus variaciones sólo se han producido en términos de áreas sembradas. El más importante es lo ocurrido con el arroz que de los 70s a la fecha ha duplicado su área sembrada mientras que el algodón se redujo en el mismo período a la mitad. Esto se explica por las siguientes razones: (i) el arroz tiene mercado seguro por las compras que suele realizar el Estado de dicho producto, por el aumento de la oferta de agua mediante las grandes obras de irrigación realizadas y por la orientación de las investigaciones agropecuarias y asistencia técnica y crediticia hacia dicho cultivo; y, (ii) el algodón ha visto mermado su demanda por la importación de textiles de bajo precio y de fibras para la industria y por el abandono de la investigación sobre este cultivo.

El segundo cultivo en área sembrada es el maíz amarillo duro estrechamente vinculado a la expansión de la industria avícola, abasteciendo a aproximadamente la mitad de las necesidades totales de insumos de dicha industria. La caña de azúcar prácticamente ha mantenido en forma estable su superficie cultivada aunque el contenido en sacarosa ha sido decreciente.

En los rubros de los cultivos de exportación no tradicionales, en la última década éstos han mostrado un gran repunte siendo el más significativo el caso del espárrago seguido a distancia por algunos frutales (mango, limón, vid, palta y mandarina) así como menestras (variedades de frijoles). El área de espárrago se ha incrementado de 1,500 ha en 1980 a más de 18,000 ha en el 2000 y el área de frutales ha aumentado en más del 60% en el mismo período.

Entre los cultivos tradicionales, el arroz y el maíz amarillo duro son los que han mostrado incrementos; sin embargo, tomando en cuenta que dicho aumento se ha producido en un período de 30 años, este resultado debió ser mayor. El algodón muestra un estancamiento mientras que el rendimiento promedio de la caña de azúcar ha disminuido, este último debido a la pésima gestión que ha caracterizado a la mayor parte de las empresas agroindustriales azucareras.

La rentabilidad de la agricultura costeña

Los cultivos más rentables con base a su nivel tecnológico, son el ají pprika y el arroz ambos de tecnología alta seguido del camote con tecnología media; cada uno de ellos se encuentra por encima del 27%. En contraposición, los cultivos de menor

rentabilidad son aquellos destinados al mercado de la agroindustria, siendo el algodón pima el que mayores pérdidas netas arroja en sus niveles medio y bajo de tecnología. Asimismo, se indica que ni en promedio ni individualmente, los cultivos permanentes son los más rentables.

En lo que respecta al tamaño de la explotación agropecuaria, los extremos de la tipología de explotaciones definen claramente sus posiciones frente a la rentabilidad; la gran empresa agraria existe porque hace negocios que le rinden utilidades mientras que el minifundista está ahí porque no tiene alternativa e indefectiblemente pierde. En el espectro intermedio, en promedio todos los modelos están en pérdida excepto 2 o 3 modelos que obtienen utilidades debidas principalmente a que han sembrado los cultivos más rentables.

Población Afectada

La provisión de agua para el riego se organiza territorialmente a través de los llamados distritos de riego y éstos a su vez se agrupan de manera natural alrededor de las cuencas hidrográficas. No obstante la administración del recurso, propiamente se efectúa a través de las Juntas de Usuarios, reconocidas por la autoridad competente, en cuya organización y desarrollo se ha puesto especial énfasis en los últimos años.

La población afectada por el problema, es un segmento de la población rural total (7.4 millones al 2001), la misma que constituye alrededor del 30% de la población total. La Población Económicamente Activa (PEA) del ámbito rural es de aproximadamente 2.4 millones y está dedicada en un 84% a la agricultura (2.0 millones).

Los resultados censales constatan diferencias al interior de la población rural, entre regiones naturales, siendo mayor el problema de bajo nivel de instrucción y analfabetismo entre los productores agrarios.

Esto es una característica muy extendida que reduce el manejo y acceso de dichos agricultores a tecnologías e información relevante para la producción agraria. En el cuadro adjunto se muestra el nivel de instrucción de los productores agrarios¹.

Las diversas mediciones de pobreza concuerdan que en las zonas rurales el grado de pobreza es proporcionalmente más del triple que en las zonas urbanas. Entre los pobres extremos, alrededor del 87% tiene como principal actividad la agricultura².

1 Tomado de "Hacia un Plan Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agraria. MINAG-INIA- Lima - Perú. 1999.

2 Documento de Ocaña Vidal, CONVEAGRO 1996.

Cuadro N° 01: Productores agropecuarios: Nivel de instrucción

% de Productores Agropecuarios Individuales	% de tierras que conducen	Nivel de instrucción
76.3	82.4	Saben leer y escribir
22.2	16.1	Analfabetos
1.5	1.5	No especificado
59.6	Sin información	Tienen algún año de estudios primarios
14.8	Sin información	Estudiaron secundaria
1.7	Sin información	Cursaron superior no universitaria
2.0	Sin información	Cursaron superior universitaria
20.5	Sin información	Sin nivel de educación formal
1.4	Sin información	No especificado

Fuente: Adaptado de Briceño, Jorge (1997).

2.2. Problemas y Potencialidades

El Perú es uno de los países más ricos en agua, dado que, tiene una dotación de 4.6% del agua superficial del planeta³; sin embargo, en un contexto en que el crecimiento de la población es significativa, la distribución espacial o territorial de agua y la deficiente gestión se presentan como grandes retos para el país:

Así también, es el país con mayor riqueza hídrica per cápita en América Latina. La cordillera de los Andes da origen a la conformación de tres grandes regiones hidrográficas: la del Pacífico con 62 unidades hidrográficas, la del Atlántico con 84 y la del lago Titicaca con 13. Actualmente, cuenta con 159 unidades hidrográficas (cuencas e intercuencas), con más de 1007 ríos y una disponibilidad promedio de 69,455 metros cúbicos de agua por habitante.

Sin embargo, la distribución del recurso es muy desigual en el territorio nacional. Así, encontramos que la vertiente del Pacífico dispone apenas del 1,8% del agua del país concentrando a más del 60% de la población nacional con un volumen de agua de 38 481 Hm³. La vertiente del Atlántico cuenta con el 97,7% del agua del país para el 33.5% de la población nacional con un volumen de 1719 814 Hm³; mientras que la vertiente del Titicaca solo posee el 0,5% de agua para el 4% del total de la población con 9 877 Hm³.

Cabe destacar que en la vertiente del Titicaca y del Atlántico se presentan los más altos niveles de pobreza y pobreza extrema; así como los mayores niveles de desnutrición crónica infantil y bajo peso al nacer.

³ Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2009. Por una densidad del Estado al servicio de la gente. Parte II: una visión de las cuencas. Publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), oficina del Perú. Página 59.

⁴ Fuente: Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos – Autoridad Nacional del Agua, Recursos Hídricos en el Perú 2010, página 52.

POBLACIÓN, OFERTA HÍDRICA Y NÚMERO DE CUENCAS SEGÚN VERTIENTES

Vertiente	Población estimada 2010	Extensión (Km2)	Agua ^{1/}			%	Número de Cuencas Hidrográficas ^{2/}	M3/Hab. - año
			Superficial (Hm3)	Subterránea (Hm3)	Total (Hm3)			
Pacífico	18,369,363	279,689	34,624	2,739	37,363	1.8	62	2,034
Atlántico	9,869,636	956,751	1,998,752	0	1,998,752	97.7	84	202,515
Títicaca	1,222,934	48,775	10,172	0	10,172	0.5	13	8,318
Total	29,461,933	1,285,215	2,043,548	2,739	2,046,287	100	159	69,455

1/ Hm³: 1 millón de metros cúbicos.

2/ Conforme a la codificación de cuencas aprobada por la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

Fuentes: INEI, PNUD, CEPLAN

El mayor uso del agua es el consuntivo (agua asignada que se consume con la actividad para la que se otorgó). El orden de prioridad para su otorgamiento es el uso primario, el poblacional y luego el productivo (agrario, acuícola, pesquero, energético, industrial, medicinal, minero, etc.). El mayor aprovechamiento consuntivo a nivel nacional corresponde al sector agrícola con el 80%.

PERÚ: CONSUMO NACIONAL DE AGUA (MMC/AÑO)

Vertiente	Uso Consuntivo					Uso No Consuntivo (Energético)
	Poblacional	Agrícola	Minero	Industrial	Total	
Part. %	12%	80%	2%	6%	100%	

Fuente: Autoridad Nacional del Agua- MINAG, Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos, 2009.

Bajo este contexto, la Gestión de los Recursos Hídricos registra una problemática asociada principalmente a los siguientes factores:

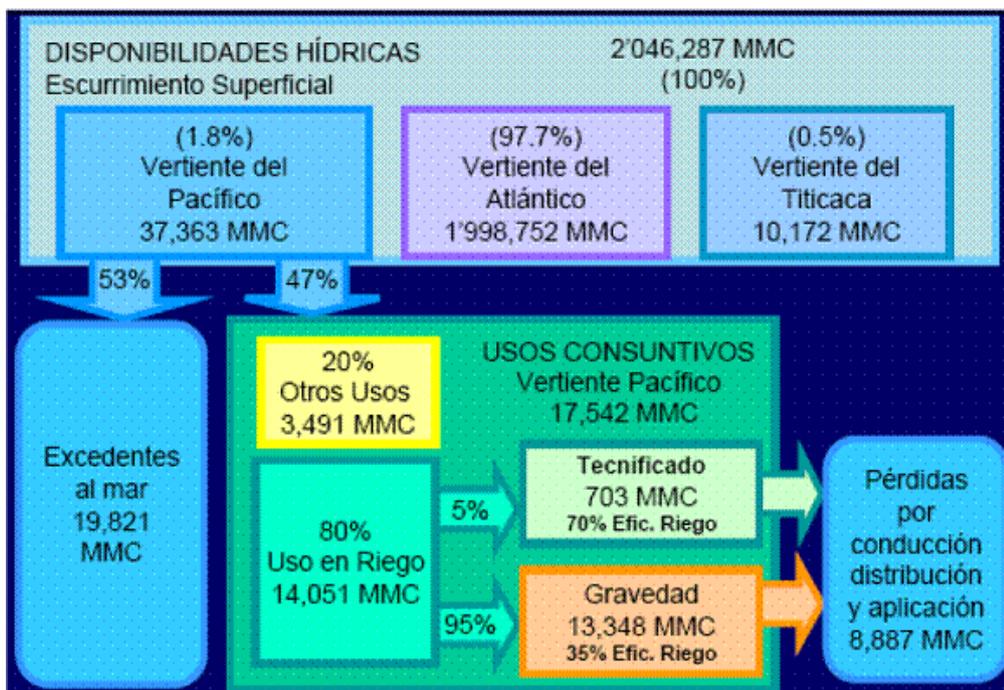
1. Excesiva Escorrentía

El principal indicador de la hidrología del Perú es la escorrentía anual que se produce en su territorio, considerando como tal al agua de lluvia que fluye o se mueve sobre una superficie que puede ser tierra, techos de los edificios, calles y aceras, que en lugar de percolar (infiltrarse) en el suelo, corren sobre las superficies y llegan a los drenajes pluviales que descargan en los cuerpos de agua sin ningún tratamiento.

Se estima que los ríos de las 03 vertientes del Perú conducen anualmente un volumen de escorrentía superficial de 2'040,400 MMC (64,699.4 m³/s) que representa el 4.6% del volumen de escorrentía mundial⁵. Según el INRENA, el

⁵ ftp://ftp.fao.org/agl/aqll/gateway/recurso_agua.pdf. Página 11. Según Cuadro elaborado a 1995.

volumen factible de aprovechar es de sólo 51.17 Km³/año, siendo la distribución del volumen de escorrentía el siguiente:



Fuente : INRENA

Es así, que encontramos que la magnitud de los efectos de las aguas de escorrentía varía dependiendo de:

- Patrones de lluvia o precipitaciones, que generan exceso de escorrentía (si son máximas).
- Tipo de suelo, puesto que no permite proteger el suelo ni ayuda en la infiltración del agua.
- Cobertura de suelo, midiéndolo a través de si cuentan o no con cobertura vegetal (a menos cobertura vegetal menos capacidad de infiltrar y proteger el suelo).

1.1 Precipitaciones Máximas

Las lluvias intensas estacionales que se producen en las zonas altoandinas de nuestro país ocasionan que la cantidad de agua que cae al suelo sea mayor que la que se infiltra, generando grandes escorrentías superficiales que causan inundaciones y genera erosión⁶ sobre la tierra. La magnitud de los efectos de las aguas de escorrentía se acentúa por la escasa vegetación que atenúe estos efectos

⁶ Erosión es el proceso mediante el cual partículas del suelo se mueven de un sitio a otro por medio de la acción del agua, viento u otro efecto. Universidad de Puerto Rico.

y el tipo de suelo o topografía accidentada. Esto ocasiona que el suelo se sature propiciando, en áreas inclinadas (de mayor pendiente), derrumbes en el terreno.

1.2 Poca Cobertura Vegetal

Considerando los patrones de lluvia y considerando que el suelo no es una materia compacta sino formada por cavidades donde se mueve el agua, la escasa cobertura vegetal no permite proteger el suelo ni ayuda en la infiltración del agua; así como, no permite que sus raíces lleven a cabo una acción fijadora de las partículas del suelo a fin de evitar la erosión que se inicia en las partes altas de la cuenca y origina constantes pérdidas de suelo y nutrientes. La escasez de cobertura vegetal en áreas con pendiente tampoco permite reducir la velocidad de la escorrentía.

1.3 Topografía Accidentada y Cambio Climático

Los glaciares, especialmente los tropicales, son indicadores de la evolución del clima y ecosistemas variables. Asimismo, constituyen reservas sólidas de agua dulce utilizadas para el consumo y actividades productivas, tales como: agricultura, hidroelectricidad, industria, minería y proyectos agroindustriales. Sin embargo, la ostensible disminución y pérdida de estas reservas, como consecuencia del acelerado proceso de deglaciación y sus repercusiones, actualmente son motivo de preocupación creciente en todo el mundo.

El Perú concentra el 71% de los glaciares tropicales de los Andes Centrales y el agua allí almacenada es vital para los valles en los meses de estiaje, cuando se produce la lenta liberación del líquido. En las últimas décadas, se ha observado una progresiva pérdida de los glaciares andinos (entre 1970 y el 2006), registrándose en el Perú una pérdida del 30% de su área. Además, se observa que glaciares pequeños con escasa o ninguna zona de acumulación están desapareciendo en su totalidad.

En 1980, INRENA estableció un inventario de la capacidad de almacenamiento de agua de Perú, incluidos lagos y presas. De acuerdo al inventario, el Perú tiene 12,201 lagos, de los cuales 3,896 se encuentran en la cuenca del Pacífico, 7,441 en la cuenca del Atlántico, 841 en la cuenca del Titicaca y 23 en la cuenca cerrada de Huarmicocha. De ellos, INRENA registró que 186 lagos son utilizados con una capacidad total de 3 km³ y 342 lagos con una capacidad total de 3.9 km³, encontrándose sin intervención alguna.

En la actualidad, la mayor cantidad de lagos utilizados se encuentran en la cuenca del Pacífico, con 105 lagos y una capacidad total de 1.3 km³, seguido por la cuenca del Atlántico con 76 lagos y una capacidad de 1.6 km³.

El Perú cuenta con 77 reservorios (presas) con una capacidad total de 1.9 km³ (1 900 Hm³) y tiene las condiciones geográficas suficientes para construir unos 238 reservorios más con una capacidad total de 44 km³ (44 000 Hm³). La cuenca del Pacífico cuenta con 21 reservorios con una capacidad total de 1.8 km³ (18 000 Hm³); y la cuenca del Atlántico tiene 2 reservorios con una capacidad de 0.06 km³ (60 Hm³).

2. Alta Infiltración y Desbordes

La precariedad de las estructuras de distribución y el poco uso de los escasos aforadores existentes impiden conocer con certeza los caudales y volúmenes de agua que se distribuyen a los usuarios de riego. Esta situación genera conflictos en los usuarios e insatisfacción por el servicio.

Adicionalmente, se estima que sólo el 10% de las derivaciones cuentan con una infraestructura de concreto más o menos estable, mientras que el resto son captaciones rústicas sin la debida protección contra la erosión. Además, por insuficiente mantenimiento, se requiere rehabilitar componentes de la infraestructura mayor (presas, bocatomas, canales de conducción, drenes) y realizar obras de protección (diques, defensas ribereñas).

2.1 Infraestructura rústica en suelos con alta permeabilidad

De acuerdo al inventario del año 2007⁷, se ha determinado que de un total de 55,234 kilómetros de canales evaluados, casi el 85% (46,988 Km.) se encontraban sin revestir. Esta situación, ocasiona pérdidas en la conducción del agua del orden del 15% al 20%; asimismo, impide conocer con certeza los caudales y volúmenes de agua que se distribuyen a los usuarios, generando conflicto entre ellos e insatisfacción por el servicio.

INVENTARIO INFRAESTRUCTURA DE RIEGO 2007

Infraestructura de riego (Km)		
		%
Revestido	8246	14.9
Sin revestir	46988	85.1
Total sistema	55234	100.0

Fuente: elaborado con datos publicados por la ANA-Inventario 2007

2.2 Sistemas de conducción y distribución deficientes

El inadecuado mantenimiento y limpieza de la infraestructura origina grietas y desbordes y por lo tanto pérdida del recurso. Así como problemas de salubridad.

⁷ INRENA, 2007.

Uno de los principales problemas de funcionamiento en los canales revestidos de concreto, es el crecimiento de malezas, lo que indica que existen agrietamientos y que el sistema empieza a colapsar (hundimientos, roturas, socavamientos) si no se le da la importancia y acción correctiva del caso en forma oportuna. Por otro lado, el agua muchas veces se filtra por debajo del revestimiento o de las estructuras por lo que se producen generalmente erosiones o caídas en el canal.

En cuanto a los canales sin revestimiento, uno de los principales problemas que originan pérdida del recurso son las filtraciones y la presencia de piedras, raíces, troncos, arbustos y malezas. Estos problemas conllevan a la progresiva disminución de la capacidad de drenaje de los canales, lo que a la larga origina desbordes e inundaciones que afectan tanto a los centros poblados como a las áreas agrícolas.

Por otro lado, en todo el mundo se utiliza anualmente 70% del agua dulce para la agricultura de regadío. Pero sólo alrededor de la mitad del agua extraída para el riego llega a los cultivos. El resto se infiltra en canales de riego sin revestimiento, escapa de las cañerías o se evapora en camino a los sembrados.

El drenaje inadecuado está estropeando gran parte de las tierras agrícolas de regadío. En muchas zonas áridas, las sales naturales del suelo deben drenarse con la escorrentía del riego. Si no se drenan, se acumulan en el suelo. Finalmente vuelven a la superficie, destruyendo los cultivos y envenenando la tierra. El agua de riego deficientemente drenada también puede elevar la tabla freática hasta que llega a la zona de las raíces, anegando y ahogando los cultivos. La concentración salina en el suelo ha dañado gravemente 30 millones de hectáreas de los 240 millones de hectáreas de tierra de regadío en el mundo, y unos 80 millones más de hectáreas han resultado dañadas por una combinación de salinización y anegación.

La falta de prevención y mantenimiento de los canales favorece el incremento de la contaminación de agua superficial y subterránea (poco profunda), producto de contaminación por vertimiento de aguas residuales y residuos sólidos, como es el caso de los pozos excavados y vertientes que son utilizadas para agua de consumo y riego. Esta situación incrementa los problemas de salud en la población en general, especialmente por el incremento de enfermedades gastrointestinales.

El sector agrario tiene una gran vulnerabilidad ante las variaciones climáticas; perdiendo más de 15 mil hectáreas en cada campaña agrícola por efectos climáticos asociados. Se observa que cada dos años el sector enfrenta picos con superficie perdida; con un costo promedio calculado en 390 millones de soles.

Debemos resaltar, que en los últimos años se ha registrado un incremento en las emergencias ocasionadas por fenómenos naturales o antrópicos. Así, en el año 2008 se registraron 85 emergencias por granizadas, 49 por huaycos, 260 inundaciones y 46 incendios forestales. Asimismo, no existen Planes de gestión y mitigación de desastres que incluyan la supervisión constante del clima, la reforestación en zonas estratégicas río arriba, el canalizado de agua y la mejora de planificación urbana para evitar asentamientos en áreas de alto riesgo.

3. Inadecuadas Prácticas de Uso del Recurso

3.1 Desconocimiento de prácticas adecuadas de aplicación por uso

El 15% de la tierra irrigada en el Perú presenta problemas incipientes, el 7% problemas moderados y el 18% problemas serios debido a:

- La baja eficiencia del riego por gravedad que elevan el nivel freático en la partes bajas de los valles.
- La presencia de cultivos con elevado consumo de agua.
- La falta de explotación de agua subterránea.
- La falta de mantenimiento de los sistemas.
- La falta de drenaje parcelario. La mayor parte del área irrigable está en la parte baja de los valles y allí es donde se presenta mal drenaje y alto riego de salinización.

El riego tecnificado sólo abarca aproximadamente el 10% de los cultivos de la costa peruana. Por lo general estos sistemas han contado con deficiente operación (50%) y mantenimiento lo que provocó en algunos casos el abandono de tales técnicas. Sólo un 3.6% de superficie es irrigada a través de sistemas presurizados, predominando los sistemas de riego por gravedad (surco 61%, pozas 35% y melgas 2.4%).

Otros obstáculos para la difusión de mejores prácticas de riego han sido:

- Desconocimiento o falta de implementación de instrumentos de gestión institucional (Estatutos, Manual de Organización, etc.)
- Falta de herramientas técnicas como padrones de usuarios, inventarios de infraestructuras de riego, etc.
- Contar con personal técnico y administrativo capacitado adecuadamente.
- Insuficientes recursos económicos provenientes de la tarifa del agua para llevar a cabo las tareas de gestión y la inversión en el mantenimiento.

Las evaluaciones de los Planes de Cultivo y Riego de los años 1987 y 1988 indican que la eficiencia promedio de riego en la costa es de 37%. El resto del agua se pierde. Las pérdidas en el riego en las fincas agrícolas están entre el 40 y 50%. Las

pérdidas calculadas de forma conservadora en la costa equivalen a S/. 2957 por hectárea-año (MINAG)⁸.

Estos problemas contribuyen a la salinización de las tierras, el cual es reforzado por el poco interés de los usuarios a la asociación entre el riego ineficiente y la salinización (MINAG). La superficie de la costa con problemas de salinidad se estima en 300,000 hectáreas. De esta superficie el 30% son fácilmente recuperables, el 21% son recuperables y el 49% presenta suelos parcialmente recuperables.

En la sierra, la aplicación de proyectos que promuevan la implementación de riego tecnificado es de mayor dificultad debido a las condiciones adversas de su geografía y clima. Además, existen costumbres muy arraigadas en las técnicas del cultivo que, por lo general, son de baja rentabilidad (MINAG).

Hasta el día de hoy no se aplica un criterio sembrar cultivos de acuerdo a la disponibilidad del agua y las características de la tierra (MINAG, Oblitas: 2010, Reflexión Democrática: 2007). Tal es el caso de la producción del arroz que se da mayoritariamente en la costa a pesar de ser la región con mayor escasez del recurso hídrico. La infraestructura hidráulica en su gran mayoría es subsidiada por el Estado porque las tarifas no reflejan tales costos (MEF: 2003). En el 2003, sólo un tercio de los costos por operación y mantenimiento fueron cubiertos por el ingreso de las tarifas.

3.2 Deficiente distribución del agua

De acuerdo al inventario de infraestructura hidráulica de los sistemas públicos de riego, en el año 2003 el 80% de los canales evaluados no estaban revestidos. En el caso de los canales de conducción, sólo el 23% se encontraba revestido. Esta situación provoca pérdidas en la distribución en alrededor de 15 a 20%. Las pérdidas en los canales de distribución son del 15% y en la conducción las pérdidas son del 10% (MEF: 2003).

Sólo el 10% de los canales de derivación presenta estructura de concreto más o menos estable (MINAG, MEF: 2003). El 90% restante es de carácter rústico.

3.3 Poca valoración del agua

El actual esquema de fijación de tarifas para el uso agrícola no refleja los costos sociales (sostenibilidad) y privados (costos de operación y mantenimiento). Esto en gran medida se debe a la falta de capacidades técnicas y administrativas de las Juntas de Usuarios. Zegarra (2006) publicó un estudio en el cual determinó que las

⁸ No considera la posibilidad cambio de cultivos, prácticas, etc.

tarifas de dicha época debían ser triplicadas. Sólo triplicando las tarifas se representaría el desperdicio del agua en su distribución, la falta de consideración de criterios como la disponibilidad del recurso, los usos, etc.

El pago de las tarifas se da por los usuarios de cada distrito de riego no obstante la falta de sistemas precisos de medición del uso provoca el despilfarro del recursos. La tarifa de agua no se calcula en base a su aporte marginal o a su valoración económica, en muchos casos no está determinada por un criterio de cuánto volumen de agua es empleado. Por lo general la tarifa es de acuerdo al tamaño del predio o al cultivo que va a ser regado (MEF: 2003). Siendo así, en el 2003 se presentó una morosidad de 36%.

4. Contaminación por Superación del Estándar de Calidad Ambiental

Uso indiscriminado de agroquímicos

El agua también es contaminada por fertilizantes inorgánicos que tienen graves efectos sobre la salud. El exceso de abono y plaguicidas puede causar la eutrofización⁹ de los cuerpos de agua y como resultado la muerte de los animales acuáticos.

El cultivo ilegal de la coca por el uso de agroquímicos e insumos químicos para el narcotráfico (kerosene, ácido sulfúrico, acetona, carbonato de sodio) genera deforestación y al terminar en el agua genera toxicidad para la población aledaña¹⁰.

5. Débil Gestión Institucional en las Organizaciones de Usuarios

Falta de Capacidades y formalización de las Organizaciones de Usuarios

Estas organizaciones, en la mayoría de los casos, son aun débiles, sin una definición precisa de los roles, funciones y responsabilidades que les corresponde y les es difícil actuar en coordinación con los usuarios.

La atomización de las organizaciones de usuarios (a nivel del Comisiones de Regantes) y la existencia de Juntas de Usuarios, hacen menos efectiva y eficiente la gestión del agua.

Las organizaciones de usuarios de agua, especialmente de las zonas altas, no se relacionan plenamente con las Autoridades Locales del Agua. Tal vez por no contar

⁹ Proceso por el cual el aumento de nutrientes causa un sobre-crecimiento de algas que al morir, se depositan en el fondo de los cuerpos de agua y consecuentemente se descomponen, crea mal olor, y una disminución de oxígeno disuelto en el agua.

¹⁰ Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito – UNDC/DEVIDA. Monitoreo del cultivo de la coca, Junio 2009. Disponible en http://w.w.w.undoc.org/undoc/en/crop_monitorim.html

con una institucionalidad fuerte, autogestionaria y eficiente; la recaudación por concepto de tarifa de agua es baja y morosa.

Carencia de una normatividad aplicable a la gestión integral de las organizaciones de usuarios (OUA's), situación que dificulta en la calidad y cantidad de la prestación de servicios que las organizaciones de usuarios deben ofrecer a los agricultores en general y en lo referente a la aplicación de un sistema tarifario.

III. OBJETIVO INSTITUCIONAL

OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

Contribuir al incremento de la producción y la productividad de la agricultura de riego, para el mejoramiento en aprovechamiento de los recursos hídricos y el incremento de la eficiencia en el uso del suelo cultivable.

MARCO ORIENTADOR

Visión Institucional

Ser la entidad rectora del subsector de riego a nivel nacional, fomentando y promoviendo el uso eficiente y sostenible del agua para el riego en la agricultura.

Misión Institucional

Fomentar el desarrollo integral y sostenible de los sistemas de riego a nivel nacional, mejorando la infraestructura, fortaleciendo las organizaciones de los usuarios de agua, tecnificando el riego, contribuyendo en mejorar la eficiencia del riego y por ende al incremento de la rentabilidad del agro.

Objetivos Estratégicos Generales

- i) Mejoramiento y/o rehabilitación de los sistemas de riego, a nivel de obras que posibiliten la conducción y control de los recursos hídricos.
- ii) Implementación de infraestructura orientada al desarrollo de tecnología de riego tecnificado (instalación de sistemas de riego tecnificado),
- iii) Fortalecimiento de las Juntas de Usuarios, capacitación en gestión y en aspectos técnicos de riego a agricultores.
- iv) Fortalecimiento de capacidades en tecnificación del riego en gobiernos regionales y locales.
- v) Incrementar la producción y productividad de las actividades agropecuarias del pequeño productor, a través de la capacitación y asistencia técnica.

Objetivos Estratégicos Específicos

- i. Incrementar la eficiencia de la gestión del agua, consolidando y mejorando su infraestructura, promoviendo su adecuada operación y mantenimiento, mitigando su vulnerabilidad a eventos extraordinarios, e incrementando la tecnificación del riego y los programas de investigación, capacitación y sensibilización.

- ii. Lograr un uso equitativo del recurso, promoviendo los derechos de aprovechamiento de las aguas de riego y otorgando dotaciones básicas en función de los recursos disponibles y su uso eficiente.
- iii. Promover la adecuada gestión de la oferta y demanda del agua de riego, que contemple la preservación del medio ambiente y uso racional.
- iv. Promover organizaciones de usuarios de agua de riego técnica y económicamente autosuficientes, así como su participación en la operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica.
- v. Promover la estabilidad al marco institucional de los sectores público y privado, vinculados a la gestión del riego a escala nacional, regional y local, precisando los principios de su funcionamiento con la participación de las organizaciones de usuarios.

IV. POLITICAS Y ESTRATEGIAS INSTITUCIONAL

Políticas

El Programa Subsectorial de Irrigaciones – PSI, se enmarca dentro del Eje Estratégico: **“Gestión de los Recursos Hídricos”**, cuyo objetivo específico es: **“Incrementar la Eficiencia en la Gestión de los Recursos Hídricos”**, es concordante con los objetivos institucional comprendido en el marco de las políticas nacionales y sectoriales:

- Política Nacional Agraria
- Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos.
- Política y Estrategia Nacional de Riego.

Estrategias de Intervención

La estrategia de intervención se ha determinado según los planes de cada programa y proyecto encargado; sin embargo, el PSI, como Unidad Ejecutora del sector Agricultura, promueve el desarrollo sostenible de los sistemas de riego, el fortalecimiento de las Organizaciones de Usuarios, el desarrollo de capacidades de gestión institucional y apoyar el uso de tecnologías modernas de riego, para lo cual cuenta con un equipo de profesionales de experiencia y una estructura técnica conformada y establecido en el Manual de Operaciones – MAO.

Estrategia de Intervención:



Funciones Generales

Para lograr la ejecución de los programas, proyectos y actividades, debe cumplir las funciones siguientes:

- a. Formular, dirigir, ejecutar estrategias y políticas para el desarrollo y cumplimiento de sus objetivos.
- b. Coordinar, programar, supervisar y evaluar los estudios, obras, supervisiones, consultorías; y actividades complementarias incluidas en el Plan Operativo, referentes a la infraestructura de riego y drenaje, la incorporación de tecnologías y procedimientos innovadores de riego parcelario, el fortalecimiento Institucional de las organizaciones de usuarios de agua de riego a través de capacitación, asistencia técnica y gestión integrada del agua; y el apoyo a la gestión de los recursos hídricos.
- c. Participar en la elaboración, formulación y ejecución de mecanismos que permitan fortalecer institucional y operativamente el Subsector Riego.
- d. Diseñar y formular el plan de desarrollo, los planes operativos, programas y presupuestos.
- e. Gestionar y promover líneas de financiamiento y suscribir convenios de cooperación mutua, con entidades del sector público o privado, nacionales, extranjeras, con el propósito de alcanzar los objetivos propuestos.
- f. Ejercer las funciones de ente rector en materia de riego tecnificado, de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Reglamento del Programa de Riego Tecnificado

Finalidad del PSI

- a. Ejecutar Proyectos o Programas de Inversión, relacionados a infraestructura de riego y drenaje, tecnificación del riego, asistencia técnica y financiera, fortalecimiento institucional de las organizaciones de agua de riego, y otros relacionados al uso y administración del agua de riego.
- b. Promover la incorporación de tecnologías y procedimientos innovadores a nivel de los sistemas de captación, conducción y distribución de agua de riego, como a nivel parcelario.
- c. Contribuir al fortalecimiento de los aspectos técnicos, económicos e institucionales de las organizaciones de usuarios de agua de riego.

- d. Promover la mayor participación del sector privado en los aspectos asociados con el riego.
- e. Promover el fortalecimiento institucional de los Gobiernos Regionales y Locales para la ejecución de Proyectos o Programas de Inversión, relacionados a infraestructura de riego y drenaje, tecnificación del riego, asistencia técnica y financiera, fortalecimiento institucional de las organizaciones de agua de riego, y otros relacionados al uso y administración del agua de riego.

Participación de Nuevos Actores en el ciclo del Proyecto

La estrategia de intervención del PSI, se caracteriza, por implementar el fortalecimiento de las capacidades locales mediante la capacitación a las organizaciones de usuarios, quienes participan en todas las etapas del ciclo del proyecto, así como efectuar la operación y mantenimiento a los sistemas de riego en su fase ex post; y el involucramiento de los Gobiernos Regionales y Locales en las diferentes fases de los proyectos con el propósito de garantizar la sostenibilidad de los mismos.

V. METAS INSTITUCIONAL 2012 - 2016

5.1 PROGRAMAS PROYECTOS Y ACTIVIDADES EN EJECUCIÓN

5.1.1 CONTRATO DE PRÉSTAMO PE – P31 – JBIC : CON EL JAPAN BANK FOR INTERNATIONAL COOPERATION - JBIC

Antecedentes:

Mediante Decreto Supremo N° 187-2006-EF, 01 de diciembre de 2006, se aprobó la Operación de Endeudamiento Externo del Gobierno Peruano con el Japan Bank International Cooperation – JBIC (ahora JICA), siendo el PSI, la Unidad Ejecutora del Programa “Proyecto Subsectorial de Irrigación JBIC PE-P31”, cuya inversión total es de S/. 291.409 millones, correspondiendo al JICA el importe de S/. 188.722 millones, el importe de S/. 44.354 como contrapartida nacional y S/. 58.334 millones como aporte de los beneficiarios.

Este programa está conformado por los siguientes Proyecto y/o Componentes:

Componente A: Rehabilitación y mejoramiento de infraestructura de riego.

Componente B: Riego Tecnificado.

Componente C: Fortalecimiento institucional y Desarrollo de capacidades en riego.

Descripción del proyecto:

El proyecto basa su accionar en un carácter de integralidad donde las acciones y actividades de sus componentes se concentran sobre el ámbito de riego de las organizaciones de usuarios de agua (juntas de usuarios, comisiones de regantes, comités de regantes y grupos de agricultores) elegibles; es decir que, sobre el área de una determinada OUA elegible, se concentrarán las obras de rehabilitación y mejoramiento del sistema de riego respectivo, se implementará con riego tecnificado parcelario (gravedad o presurizado) sobre todo o parte de dicha área, se entrenará a los directivos, personal técnico y administrativo, para consolidar las rutinas de operación y mantenimiento, tarifas y cobranzas y gestión institucional de dicha OUA y en la operación y mantenimiento de las obras de control y medición de gua por bloques de riego para el ejercicio de los derechos de agua; así como, se brindará asistencia técnica en agricultura de riego a los agricultores de esta OUA cuyas áreas han sido implementadas con riego tecnificado. El proyecto cuenta con tres componentes: Rehabilitación y mejoramiento de infraestructura de riego, Riego tecnificado y Fortalecimiento institucional y desarrollo de capacidades en riego.

El proyecto tiene un plazo de ejecución de 05 años y concluye en el 2012, su ámbito comprende 07 departamentos de la región Costa.

Objetivo

Incrementar la producción y productividad agrícola debido al mejoramiento de la eficiencia en el uso del agua, el cual se logra mediante la rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura de riego, la introducción de tecnologías de riego y el fortalecimiento de las organizaciones de usuarios de la costa del país.

Metas

El componente de **Rehabilitación y Mejoramiento de la Infraestructura de Riego** está comprendido por dos subcomponentes, que son: i) Mejoramiento de canales y bocatomas, y ii) Estructuras de control y medición. Las metas físicas reprogramadas para el primer subcomponente comprenden la ejecución de 08 obras en 08 Juntas de Usuarios cuyas metas físicas son: 02 bocatomas y el revestimiento de 23.95 km de canales que beneficiarán a 5,424 familias y una extensión de 25,085 hectáreas.

El segundo subcomponente comprende la ejecución reprogramada de 961 estructuras de control y medición a ser instaladas a nivel de bloque en 35 Comisiones de Regantes (119,512 usuarios y un área de 429,870 hectáreas), lo que forma parte del Programa Nacional de Modernización de la distribución del agua de riego.

El componente de Tecnificación del Riego consiste en el otorgamiento de incentivos para la ejecución de obras de riego tecnificado presurizado y por gravedad, con énfasis en este último. Se tiene previsto tecnificar 1,410.41 hectáreas con riego presurizado, que beneficiarán a 475 agricultores aproximadamente, los que deberán agruparse en un mínimo de 6 agricultores y 24 hectáreas. El monto máximo por subproyecto es de US\$ 300,000. Mediante este componente se financia sólo la infraestructura de uso colectivo (externa a la parcela) en un 100% y las instalaciones de riego al interior de la parcela son financiadas por los agricultores beneficiados en un 100%.

La elaboración de los estudios a nivel de preinversión (perfil, prefactibilidad o factibilidad) y los expedientes técnicos estará a cargo de las Organizaciones de Usuarios interesadas.

El componente de Fortalecimiento Institucional y Desarrollo de Capacidades en Riego comprende dos sub componentes: i) Fortalecimiento Institucional de las Organizaciones de Usuarios del Componente A, y ii) Asistencia Técnica a los beneficiarios del Componente B.

5.1.2 CONTRATO DE PRÉSTAMO N° 7878-PE : PSI SIERRA - BANCO MUNDIAL

Mediante Decreto Supremo N° 253-2010-EF (16 de diciembre de 2010), se aprobó la operación de endeudamiento con el BIRF, mediante la suscripción del contrato de préstamo N° 7878-PE, para el financiamiento del “Programa Subsectorial de Irrigaciones – Sierra”. La inversión total del Programa es de S/. 144.7 millones, de los cuales corresponde al Banco Mundial S/. 59.9 millones; S/. 48.5 millones como aporte del Tesoro Público; S/. 23.4 millones a los Gobiernos Regionales; y, S/. 12.9 como aporte de los beneficiarios. Su ejecución se prevé en un periodo de 05 años.

El Programa revertirá la baja producción agropecuaria de la sierra afectada por el bajo rendimiento de los cultivos y pecuarios, en perjuicio de las unidades de producción familiar y la población rural en general, cuyas propuestas de resolver la situación se desprende de las iniciativas de los usuarios, sus organizaciones y autoridades locales.

El Programa tiene como “Fin Mayor”, mejorar las condiciones de vida de la población rural de la Sierra, a través de la promoción del crecimiento económico y el desarrollo social. Con esta orientación, el Programa:

- Mejorará los ingresos de los agricultores y creará mayores oportunidades de trabajo para la población rural de la Sierra, especialmente en el ámbito de influencia del Programa.
- Contribuirá a una mayor productividad y sostenibilidad de la agricultura irrigada de la Sierra.
- Incrementará el valor de la producción agrícola de la Sierra conectándola con el mercado nacional e internacional.
- Incrementará la seguridad de los derechos de agua de los usuarios de riego, dando confianza para que éstos mejoren sus parcelas y sus técnicas de manejo; así como, cambien sus cédulas de cultivo a otras de mayor rentabilidad y menor consumo de agua.
- Reducirá los incentivos, producto de los bajos ingresos existentes, que promueven la migración del campo a las ciudades de la población rural.

El objetivo general del Programa es el “incremento sostenible de la productividad agrícola en la Sierra”.

El Programa está conformado por los siguientes Componentes y Subcomponentes:

Componente A: Modernización y Rehabilitación de los Sistemas de Riego.

Componente B: Tecnificación del Riego Parcelario.

Componente C: Fortalecimiento Institucional y Apoyo a la Producción/Comercialización, que incluye 2 Subcomponentes: (C.1) Capacitación/Entrenamiento de OUAs y (C.2) Asistencia Técnica en Agricultura de Riego a Agricultores.

Componente D: Derechos de Uso de Agua, que incluye 3 Subcomponentes: (D.1) Formalización de Derechos de Agua, (D.2) Registro Administrativo de Derechos de Agua y (D.3) Obras de Control y Medición para Bloques de Riego.

Las organizaciones de usuarios en el área de influencia priorizada (12 JU) son bastante numerosas debido a las condiciones relacionadas a las fuentes de agua y a la geografía del lugar existiendo alrededor de 2,696 Comités de Regantes que se agrupan en 400 Comisiones de Regantes en las 12 Juntas de Usuarios; como se muestra en el Cuadro siguiente:

Organizaciones de Usuarios en el Área de Influencia del Programa						
Región	Distrito de Riego	Junta de Usuarios	Comisión de Regantes	Comité de Regantes	Nº Usuarios	Área Bajo Riego (ha)
Piura	1. Alto Piura	1. Huancabamba	12	49	8,200	12,543
Cajamarca	2. Cajamarca	2. Chonta	16	34	11,730	7,786
	3. Cajabamba	3. Mashcon	8	47	4,163	2,083
		4. Cajabamba	4. Cajabamba	4	166	9,793
Ancash	4. Huaraz	5. Callejón de Huaylas	33	366	46,978	52,140
Junín	5. Tarma	6. Tarma	32	262	19,164	4,935
	6. Mantaro	7. Mantaro	21	129	15,300	14,686
Huancavelica	7. Huancavelica	8. Huancavelica	11	227	10,302	5,747
Ayacucho	8. Ayacucho	9. Ayacucho	41	565	34,805	39,357
Cusco	9. Cusco	10. Cusco	144	700	23,697	11,041
Arequipa	10. Colca-Sihuas-Chivay	11. Colca-Chivay	31	10	6,477	9,639
Puno	11. Juliaca	12. Juliaca	47	141	3,782	2,988
TOTAL			400	2,696	194,391	170,260

El Cuadro siguiente muestra el Presupuesto por Fuente de Financiamiento y componentes:

COMPONENTES/SUBCOMPONENTES	PRESUPUESTO POR FUENTES DE FINANCIAMIENTO					
	BENEF.	BIRF	GOB. CENT.	ANA	GORES	TOTAL
Componente A. Modernización y rehabilitación de los sistemas de riego	6,381,100	16,731,440	12,591,260	0	13,576,200	49,280,000
Componente B. Tecnificación del riego parcelario	6,515,955	10,874,273	7,785,788	0	9,717,435	34,893,450
Componente C. Fortalecimiento Institucional y apoyo a la producción/comercialización	0	15,921,360	15,229,245	0	0	31,150,605
Componente D. Derechos de Uso de agua	0	5,350,950	3,671,568	1,208,756	0	10,231,274
Gestión del Programa	0	11,090,520	8,103,780	0	0	19,194,300
Administración y Monitoreo	0	4,695,120	7,187,380	0	0	11,882,500
Difusión y Sensibilización	0	6,395,400	916,400	0	0	7,311,800
COSTO TOTAL DEL PROGRAMA (S/.)	12,897,055	59,968,543	47,381,640	1,208,756	23,293,635	144,749,628
COSTO TOTAL DEL PROGRAMA (US\$)	4,301,273	20,000,000	15,802,165	403,130	7,768,618	48,275,186

TC: US\$1=N. Soles 2.80

Se estima las metas siguientes:

Componente A: Ejecutar 92 obras de Modernización y Rehabilitación de Sistemas de Riego, en una extensión de 14,600 Ha, en beneficio de 20,000 agricultores.

Componente B: Ejecutar 252 obras de Tecnificación del Riego en una extensión de 3,500 Ha, en beneficio de 2,300 productores.

Componente C: A través del Subcomponente C1, se estima intervenir en 12 juntas de usuarios mediante acciones de capacitación y entrenamiento a 8,264 entre directivos y técnicos de las organizaciones de usuarios. A través del Subcomponente C2, se proyecta beneficiar a 5,400 productores de 12 juntas de usuarios en actividades de capacitación en riego tecnificado, para una extensión de 3,50 Ha.

Componente D: Se estima otorgar 3,052 Licencias de Derechos de Agua, para 140,747 predios; ejecutar 283 obras de Control y Medición, en beneficio de un área de 170,260 Ha, en beneficio de 194,391 productores.

5.1.3 PROGRAMA DE RIEGO TECNIFICADO - PRT

Descripción de la Actividad

Mediante Ley N° 28585, se establece la creación del Programa de Riego Tecnificado, como necesidad y de utilidad pública para promocionar el reemplazo progresivo de los sistemas de riego tradicionales en el ámbito nacional. Las acciones a desarrollar por el programa de riego tecnificado forman parte de las metas, objetivos, planes del MINAG, en el marco de la Política y Estrategia Nacional del Riego en el Perú, aprobada en el año 2003, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 0498-2003-AG.

El Reglamento de la Ley aprobado por Decreto Supremo N° 004-2006-AG, norma las iniciativas del sector público (nacional, regional y local) en materia de riego tecnificado, así como la selección de los beneficiarios, asignación de incentivos de riego tecnificado y los proyectos a ser financiados, entre otros.

La Ley N° 28675 en su Artículo 2° establece que el Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI se encarga de desarrollar las actividades del Programa de Riego Tecnificado. El PSI, promueve el desarrollo sostenible de los sistemas de riego, mejorando y modernizando la infraestructura de riego, fortaleciendo las organizaciones de usuarios y promoviendo la tecnificación del riego, contribuyendo así al incremento de la producción, la productividad agrícola y al incremento de la rentabilidad del agro.

Las actividades son: promoción, capacitación y asistencia técnica a los Gobiernos Regionales y Locales, y orientar iniciativas de inversión en riego tecnificado.

Son funciones del programa

- a) Establecer los estándares técnicos (definición, características y especificaciones) para los sistemas de riego tecnificado.
- b) Velar por el cumplimiento de los estándares técnicos en la formulación, supervisión, ejecución, operación y mantenimiento de los sistemas de riego tecnificado.
- c) Establecer las estrategias y modalidades más competitivas para la tecnificación del riego en los ámbitos locales y regionales y promover el uso de tecnologías más avanzadas.
- d) Brindar información sobre otras modalidades de financiamiento existentes en el ámbito nacional, para implementar sistemas de riego tecnificado.
- e) Brindar asesoramiento relacionadas con el riego tecnificado.

- f) Promover la capacitación y fortalecimiento de los gobiernos regionales, en materia de riego tecnificado.
- g) Gestionar y promover líneas de financiamiento para la ejecución de proyectos de tecnificación de riego.

Las actividades claves seleccionadas para el PEI del PRT-PSI del 2012-2016, son las siguientes:

1. **Proyectistas y Operadores de agronegocios capacitados**

Al año 2016, se habrán capacitado a 7,190 personas entre profesionales y técnicos de los Gobiernos Regionales y Locales, en formulación y evaluación de proyectos de riego tecnificado, asimismo, en lo correspondiente a la operación y mantenimiento de los sistemas instalados, capacitación sostenida, en temas de diseño, Fertirriego, Manejo de Cultivos, Cadenas Productivas y de Mercados, etc; concordante con las funciones establecidos en el reglamento de la Ley N° 28585 – Ley que crea el Programa de Riego Tecnificado.

Los recursos para el financiamiento de los proyectos de riego tecnificado resultantes de las acciones de capacitación, serán financiados con recursos de los Gobiernos Regionales, Locales u otros.

2. **Número de convenios firmados:**

Se trata de convenios de Cooperación Interinstitucional, suscritos entre el PSI y los Gobiernos Regionales y Locales, en donde se establecen compromisos de Inversión, para implantar parcelas demostrativas y elaborar estudios de Pre-Inversión en Proyectos de Riego Tecnificados en el marco del SNIP; y por parte del PSI, capacitar y asistir técnicamente a los profesionales de los Gobiernos Regionales y Locales en la elaboración de Proyectos de Riego Tecnificado en el marco del SNIP.

Indicador: Número de convenios suscritos.

Responsable: Jefes de las OGZ del PSI.

3. **Estudios de Preinversión de Proyectos de Riego Tecnificado elaborados:**

Corresponde a la formulación de Proyectos de Riego Tecnificado elaborados por los profesionales de los Gobiernos Regionales y Locales; estos proyectos deben encontrarse aprobados y declarados viables por las correspondientes OPIS. El PSI, brindará asistencia y apoyo técnico a estas organizaciones, mediante la metodología de enseñanza, *aprender haciendo*, de esta manera se busca que estos proyectos sean adecuadamente elaborados; y queden expeditos para la búsqueda de financiamiento para su ejecución.

Indicador: Hectáreas de riego tecnificado en estudios con asistencia del PSI.

Responsable del seguimiento: Coordinador Técnico del PRT.

4. Proyectos Implantados por los Gobiernos Regionales y Locales con asesoría y apoyo del PSI.

Corresponde a la Instalación de proyectos de riego tecnificado que hayan sido aprobados y declarados viables en el marco del SNIP; cuyo financiamiento se hayan gestionado de acuerdo a las normas del Programa de Riego Tecnificado, Ley N° 28585 y su Reglamento.

Indicador: Área implantada (ha).

Responsables de su ejecución: Gobiernos Regionales y Locales.

Responsable del seguimiento y monitoreo: Jefes de las OGZ del PSI.

5. Asistencia Técnica y/o Asesoría en Diseño y O&M de Sistemas de Riego Tecnificado.

Los especialistas del PSI, brindarán asistencia técnica y asesoría al personal profesional y técnicos de los Gobiernos Regionales y Locales, en el proceso de instalación de los proyectos de riego tecnificado y en la operación y mantenimiento de los sistemas, una vez instalados; esta actividad se realizará hasta por un periodo de 05 años después de instalado el proyecto.

Indicador: Número de Eventos.

Responsables: Jefes de las OGZ del PSI.

5.1.4 LOS PRODUCTORES AGRARIOS QUE APLICAN PRACTICAS ADECUADAS DE RIEGO - PpR.

En el marco de la modernización del Estado, en el 2010 el Ministerio de Agricultura introduce el Presupuesto por Resultados dentro de su programación presupuestal con dos Programas Estratégicos (Plan Estratégico de Productividad Rural y Plan Estratégico de Sanidad Agraria).

En la puesta en marcha del Programa Estratégico de Productividad Rural, priorizó cinco cultivos (algodón, arroz, maíz amarillo duro, maíz amiláceo y papa) por ser relevantes tanto en su aporte a la producción nacional (35% del Valor Bruto de Producción Agrícola), el total de hectáreas involucradas en su producción (21 regiones), así como el número de hogares agropecuarios que se dedican a estos. Estos cultivos forman parte de la agricultura tradicional de explotación intensiva que se caracteriza por ser el sector de mayor peso en el valor bruto de producción que de acuerdo a los estudios del MINAG se caracteriza por su alto nivel de fragmentación y baja productividad.

Durante el 2010 el MINAG introdujo la implementación de actividades orientadas a elevar la productividad de estos agricultores dentro de sus Direcciones, Programas y Organismos Técnicos Especializados. El PSI se encuentra inmerso en el eje estratégico Gestión del Agua y por ello no es ajeno a este esfuerzo y forma parte del programa presupuestal de Productividad Rural.

El PSI es una unidad ejecutora con presencia a Nivel Nacional y con experiencia en acciones de capacitación y asistencia técnica orientada a aumentar la eficiencia en el aprovechamiento del recurso hídrico de los agricultores en el desarrollo de sus actividades agropecuarias, bajo los objetivos específicos siguientes:

- Capacitación a productores agrarios en prácticas de riego y usos de agua para cultivos.
- Asistencia técnica a productores agrarios en prácticas de riego.

La estrategia de Intervención, se basa en:

- Efectuar un diagnostico de la zona a intervenir.
- Coordinar acciones con los Gobiernos Regionales y Locales correspondientes, así como con las entidades del sector agrario involucradas en el programa estratégico sectorial.
- Coordinar con las Juntas de Usuarios de Riego y Comités de Riego a fin que en conjunto determinemos la relación de agricultores a capacitar y brindar la asistencia técnica, para ello deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Que los agricultores tengan una ubicación no dispersa a fin de facilitar la asistencia técnica.
- Que los grupos de agricultores a capacitar se abastezcan de un sólo tipo de sistema de riego.
- Conjunto de agricultores con problemas similares de riego a fin de optimizar la asistencia técnica.
- Para optimizar los servicios de capacitación y asistencia técnica se focalizará estas acciones en zonas de fácil acceso y cercanía entre ellos, priorizando a los agricultores, grupos de gestión empresarial y agricultores líderes de estos servicios.
- Planificar y efectuar la capacitación y asistencia técnica considerando los resultados del diagnóstico y lo descrito en las líneas precedentes.
- La capacitación será teórico-práctico, bajo la metodología aprender haciendo, constará de 2 Módulos, cada modulo estará conformado por temas específicos relacionados a la actividad.
- La asistencia técnica estará orientada a la solución de problemas reales de riego en la parcela. Se realizara 4 visitas, 2 de ellas serán contabilizadas; en cada visita se dejara recomendaciones al agricultor, debiendo verificarse su cumplimiento e implementación en la siguiente visita.
- En los eventos de capacitación se entregará manuales, folletos, y otros para el reforzamiento de los conocimientos adquiridos.
- Implementar medios de verificación de resultados obtenidos en las finalidades.

De acuerdo al documento programa presupuestal “Mejora de la Eficiencia del Aprovechamiento de los Recursos Hídricos para usos Agrario”, los indicadores de gestión considerados son:

- a. Agricultores Capacitados
- b. Agricultores Asistidos.

Metas: Agricultores capacitados y asistidos

Al año 2016, se espera haber capacitado y asistido a 19,533 productores agrarios en prácticas de riego y usos de agua para cultivos.

Los recursos para financiar el desarrollo de las actividades de capacitación y asistencia técnica de la Actividad, provienen de los fondos de Recursos Ordinarios que transfiere el nivel Sectorial a la Unidad Ejecutora PSI.

5.1.5 PROGRAMA DE CAPACITACION Y ASISTENCIA TECNICA A LAS ORGANIZACIONES DE USUARIOS DE AGUA CON FINES AGRARIOS.

El Ministerio de Agricultura – MINAG y la Junta Nacional de Usuarios de los Distritos de Riego del Perú – JNUDRP, suscriben un convenio para ejecutar el “Programa de Capacitación y Asistencia Técnica a las Organizaciones de Usuarios de Agua con fines Agrarios – PROCATEC”, a nivel nacional; de acuerdo al programa de capacitación elaborado conjuntamente entre el PSI y la JNUDRP.

En marzo del 2009 el Gobierno Peruano promulgó la Ley N° 29338, Ley de Recursos hídricos y posteriormente su Reglamento, las mismas que deberán de ser de conocimiento y entendimiento de los directivos de las organizaciones de usuarios (Juntas, Comisiones y Comités) y agricultores en general. De otro lado se encuentran en proceso de elaboración documentación complementaria a las normativas emitidas, en proceso de implementación.

Dentro del marco de la Ley 29338, y teniendo en cuenta el mandato de la precitada Ley, donde específicamente en su artículo III, numeral 3, dice: “El Estado fomenta el fortalecimiento institucional y el desarrollo técnico de las organizaciones de usuarios de agua”. Amparado en parte de tal disposición, el Ministerio de Agricultura y la Junta Nacional de Usuarios de los Distritos de Riego del Perú, institución representativa de las juntas de usuarios a nivel nacional, con 28 años de vida institucional, ha suscrito un Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional con el Ministerio de Agricultura, con fecha 09 de marzo 2011, donde en la Cláusula Tercera – Objetivos Específicos, dice: “3.1. Ejecución conjunta de eventos de capacitación en materia agraria y la gestión integrada del agua”.

Metas

El programa considera capacitar a 10,000 directivos de las Organizaciones de Usuarios de Agua (JUs, Comisiones y comités) y agricultores líderes y realizar el fortalecimiento institucional de 21 JUs y de sus comisiones de regantes en valles de la costa, sierra y selva.

Estrategia

- Elaborar la Línea de Base (LB) de situación actual de las Juntas y Comisiones de Regantes de los valles de la Costa Peruana;
- Con la Línea Base, planificar y programar el programa de capacitación para las Juntas, esta labor la ejecutarán PSI, ANA y JNUDRP.
- Ejecución de los programas de capacitación y fortalecimiento institucional, que será realizado con personal especializado del PSI, ANA y JNUDRP.

- Seguimiento, evaluación y supervisión a cargo del PSI, ANA y JNUDRP.
- Informe final a ser elaborado por ANA y PSI.

Actividades de capacitación

Se plantea que el Programa de Capacitación, Asistencia Técnica y Fortalecimiento Institucional, dirigido a las organizaciones de agricultores que utilizan el agua con fines agrarios; que se desarrollará en 21 Juntas de Usuarios y sus Comisiones de Regantes de la Costa, sierra y selva.

La población objetivo de la capacitación directa, al interior de cada Junta de Usuarios, será seleccionada en virtud a los cargos y funciones que desempeñan, dentro de la estructura organizativa a fin de potenciar la capacidad de gestión del agua de las Juntas de Usuarios. En tal sentido, durante la capacitación se dará prioridad a los directivos de las Juntas de Usuarios y Comisiones de Regantes, gerentes técnicos, jefes de operación y mantenimiento, contadores, técnicos de campo, personal administrativo y usuarios líderes.

Paralelamente se efectuará una evaluación rápida de la situación actual de la gestión que viene desarrollando las juntas de usuarios seleccionadas y luego elaborar una Línea Base, la misma que será discutida y analizada con los propios directivos, para en base a ello formular un Plan de Trabajo, concordante con el tiempo disponible con se cuenta. En esta Fase se buscará la participación activa de la Autoridad Local de Aguas (ALA) a fin de lograr su involucramiento

El objetivo del programa consistirá en reforzar a las organizaciones de usuarios para aspirar a una administración integrada, a fin de que las Juntas de Usuarios mejoren su eficiencia en el manejo de sus instituciones, para ello se utilizaría la metodología y el material didáctico empleados en las etapas anteriores del Programa de Entrenamiento en Servicio (PES). Los aspectos básicos de la temática de la capacitación se orientarán principalmente en los siguientes campos de acción:

1. Mejoramiento de la organización, conducción y control de la administración del agua, y labores de operación y mantenimiento de la infraestructura de riego y drenaje. Como actividades específicas se considerará los siguientes:
 - Aspectos de la nueva Ley de Recursos Hídricos y su reglamento, análisis comparativo con la Ley de aguas del 24 de julio de 1969, Ley N° 17752.
 - Mejoras en la metodología de la distribución de agua, en función de la disponibilidad de agua y las demandas hídricas de sus cultivos. Introducción de los alcances de la distribución de agua por Bloques.
2. Sistema de cálculo y estrategia de cobranza de la tarifa de agua. Como actividades específicas se considerará los siguientes:
 - Plan anual de trabajo institucional, en función a sus necesidades y también de sus posibilidades de poder implementarlo.

- Cálculo de la tarifa anual del agua de riego, su importancia como único recurso para mejorar la operación de su sistema de riego. Proponer su incremento, para que permita financiar el plan de trabajo elaborado.
 - Formulación de planes y estrategias para la cobranza de la tarifa de agua, las mismas que serán discutidas con el personal directivo y técnico, con el propósito de mejorar la recaudación actual.
3. Mejorar la Gestión institucional de sus directivos para fortalecer sus capacidades, habilidades y fortalezas en beneficio de sus usuarios. Como actividades específicas se considerará los siguientes:
- Dirección, planificación, coordinación e interacción con el personal técnico y administrativo.
 - Apoyarlos en el manejo agronómico de los cultivos
 - Talleres sobre Plan de Negocios

Beneficios

Entre otros, los beneficios esperados son los siguientes:

- Mejora de la organización institucional de las OUAs, estructura funcional y técnica.
- Incremento de los ingresos económicos de los agricultores.
- Incremento progresivo del valor de la tarifa de agua, mayor valor del agua.
- Mejorar la eficiencia del uso del agua.
- Mejora del manejo agrícola de los cultivos.
- Planes de negocios concertados y sólidos.

Financiamiento y ámbito

Considerando el ámbito de atención, el número de Juntas a ser atendidas, el personal requerido, los gastos operativos, la supervisión y otros gastos, el presupuesto asciende a un millón quinientos veinte mil 00/100, nuevos soles (S/ 1'520,000.00), del cual durante el ejercicio 2011 se registró una ejecución del 47%, quedando un saldo para el 2012 por S/. 806,000.

Entre Otros Gastos, está previsto contratar los servicios de un consultor que elaborará un programa integral de capacitación para las 64 Juntas de Usuarios de la costa en el que se detallará los aspectos críticos que frenan el desarrollo de estas organizaciones y plantear las acciones para superarlos, de modo que las OUAs enfrenten los retos y cumplan a cabalidad las funciones y actividades asignadas en la Ley de Recursos hídricos.

También en coordinación con la JNUDRP, hemos previsto realizar 05 talleres descentralizados y participativos que permitan recabar directamente de los directivos y usuarios de las 64 Juntas de Usuarios sus debilidades y amenazas actuales y plantear las acciones que conlleven a la solución de éstos. Así mismo está previsto

realizar pasantías, que de acuerdo a la experiencia es la forma más efectiva de sensibilizarlos y capacitarlos.

La ejecución es el Ministerio de Agricultura y lo efectúa a través del PSI, el cuadro siguiente muestra el ámbito del programa:

Cuadro N° 1								
PRESUPUESTO REQUERIDO PARA EL REFORZAMIENTO DE LA CAPACITACION - NUEVOS SOLES (Agosto-Diciembre 2011)								
	Juntas de usuarios	Personal	Honorarios	Período (m)	Parcial (S/.)	Gastos Operativos (*)	Gastos Supervisión (**)	Total S/.
Coordinador General		1	8,000	5	40000			40,000
GRUPO I	Jaén	1	6,000	5	30000	5,000	20,000	195,000
	Alto Piura	1	6,000	5	30,000	5,000		
	Olmos	1	6,000	5	30,000	5,000		
	Motupe	1	6,000	5	30,000	5,000		
	La Leche	1	6,000	5	30,000	5,000		
GRUPO II	Utcubamba	1	6,000	5	30,000	5,000	15,000	155,000
	Virú	1	6,000	5	30,000	5,000		
	Chao	1	6,000	5	30,000	5,000		
GRUPO III	Irchim-Santa	1	6,000	5	30,000	5,000	15,000	120,000
	Huarmey	1	6,000	5	30,000	5,000		
	Casma	1	6,000	5	30,000	5,000		
GRUPO IV	Supe-Fortaleza	1	6,000	5	30,000	5,000	15,000	120,000
	Ica-La Achirana	1	6,000	5	30,000	5,000		
	Palpa	1	6,000	5	30,000	5,000		
GRUPO V	Nazca	1	6,000	5	30,000	5,000	30,000	240,000
	Acari-Yauca-Bella Unión	1	6,000	5	30,000	5,000		
	Vitor-Siguas-Yura	1	6,000	5	30,000	5,000		
	Ensenada Mejía	1	6,000	5	30,000	5,000		
	Tambo	1	6,000	5	30,000	5,000		
OTROS GASTOS	Moquegua	1	6,000	5	30,000	5,000		80,000
	Tacna	1	6,000	5	30,000	5,000		
	Gastos de consultoría							
	Pasantías							270,000
	05 Talleres descentralizados a nivel nacional							300,000
TOTALES		22	134,000	110	670,000	105,000	95,000	1,520,000
El Consultor elaborará un programa de capacitación integral para superar los aspectos críticos								
Los Talleres serán participativos con análisis exhaustivos sobre las falencias de las JU y proponer soluciones								
* Costos de materiales de capacitación y refrigerios para los capacitados (S/ 1,000 mensuales X 4 Grupos X 5 meses X 3 Capacitadores)								
** Costos de pasajes y viáticos para supervisión Sede Central y de OGZ del PSI y por parte de la JNU (4 Grupos X 5 meses)								

5.2 PROGRAMAS Y PROYECTOS PROPUESTOS EN FORMULACION

5.2.1 PROGRAMA DE PROTECCION DE VALLES Y POBLACIONES RURALES VULNERABLES ANTE INUNDACIONES

El objetivo central del programa es la reducción de la vulnerabilidad de los valles y las poblaciones rurales ante las inundaciones, en los valles de cañete, pisco, yauca, majes, camaná, chincha, ica, cumbaza, y chira.

El problema identificado es alta vulnerabilidad de los valles y las poblaciones rurales ante las inundaciones, esto se presenta por la ocurrencia de los siguientes eventos:

- la población rural está asentada en zonas de riesgo ante inundaciones, debido al desconocimiento de la población rural sobre las causas y efectos de las inundaciones en los valles así mismo carencia de planes de desarrollo rural y ordenamiento territorial.
- Limitada implementación de medidas de protección y reducción de riesgo por inundaciones en las cuencas de los valles priorizados, por la falta de implementación de medidas estructurales a lo largo de las cuencas, escaso desarrollo de medidas de tipo no estructural a lo largo de los valles priorizados y limitado sistema de monitoreo y alerta meteorológica a lo largo de los valles.
- pérdida de la capacidad reguladora de los cauces ante las crecidas y avenidas a lo largo de las cuencas en los valles priorizados, por la excesiva acumulación de sedimentos en la parte media y baja de las cuencas, erosión del cauce de los rios, colmatación del cauce en las zonas de baja pendiente y escasos trabajos de mantenimiento de los cauces de los rios en las zonas con alto riesgo de inundación.

El programa considera la ejecución de dos componentes:

Componente A: Medidas estructurales para prevención contra inundaciones.

A.1: Medidas estructurales:

Construcción de infraestructura para la prevención y control de inundaciones, las que se proponen implementar en todo el ámbito de la cuenca de manera independiente o combinada en función de la geografía, morfología y comportamiento de cada cuenca a fin de lograr una solución integral y de ser posible definitiva la problemática de las inundaciones.

A.2: Medidas no estructurales

- Reforestación y conservación de suelos: Se propone la implementación de medidas de conservación y protección de los suelos, mediante trabajos de

replamamiento vegetal en fajas marginales, reforestación y protección de riberas, parte alta y media de la cuenca.

- Sistema de monitoreo remoto: fortalecimiento del sistema de monitoreo y alerta hidrometeorológica a lo largo de la cuenca seleccionada.

Componente B: Asistencia técnica capacitación y sensibilización a los beneficiarios del programa y personal de los gobiernos regionales y locales.

Nombre	Importe Estimado (S/.)	Estudio	Viabilidad
Instalación -implementación de medidas de prevención para el control de desbordes e inundaciones del río pisco - provincia de Pisco - departamento de Ica.	60,680,004	Perfil	En Formulación - Evaluación
Instalación - implementación de medidas de prevención para el control de desbordes e inundaciones del río Chira - departamento de Piura.	115,763,051	Perfil	En Formulación - Evaluación
Instalación - implementación de medidas de prevención para el control de desbordes e inundaciones del río Cañete - provincia Cañete - departamento de Lima.	22,087,739	Perfil	En Formulación - Evaluación
Instalación - implementación de medidas de prevención para el control de desbordes e inundaciones del río Chincha - provincia Chincha - departamento de Ica.	37,919,767	Perfil	En Formulación - Evaluación
Instalación - implementación de medidas de prevención para el control de desbordes e inundaciones del río Yauca, departamento de Arequipa	17,923,483	Perfil	En Formulación - Evaluación
Total	254,374,043		

El costo por construcción de obras se estima en 254'374,043 mas otros por el importe de S/. 40'717,957 que corresponde a costo de medidas ambientales, costos de diseños detallados y costos de supervisión de obras; cuyo importe total asciende a S/. 295'092,000.

5.2.2 PROGRAMA DE REHABILITACION DE TIERRAS POR PROBLEMAS DE DRENAJE Y/O SALINIDAD

El objetivo central del programa es el aumento de la capacidad de producción y productividad agrícola de las tierras, afectadas por problemas de drenaje y/o salinidad.

Debido a los problemas de drenaje, los cultivos tolerantes a condiciones de elevada humedad y alta salinidad, en la zona radicular, disminuyen los rendimientos y los cultivos sensibles no desarrollan, restringiendo la posibilidad de diversificar la producción y disminuyendo la rentabilidad de la actividad agrícola. Adicionalmente, se crean condiciones medioambientales desfavorables para la salud (excesiva humedad sobre la superficie del terreno y desarrollo de plagas infecto contagiosas), eleva el riesgo de daño en caso de sismos y en general mayor deterioro de la infraestructura. Debido a ello el problema central ha sido establecido como: disminución de la capacidad de producción y productividad agrícola de las tierras.

En los 9 valles considerados en el programa: Bajo Piura, Chancay-Lambayeque, Moche, Virú, Chao, Cañete, Pisco, Camaná y Tambo, existe un total de 88,010 ha, dentro de las cuales: 42,271 ha, con problemas de drenaje imperfecto y salinidad ligera a moderada; 6,295 ha, sin problemas de drenaje y fuerte salinidad y 39,444 ha con muy mal drenaje y salinidad severa. Las tierras son de muy buena calidad agronómica, sin embargo, por los problemas que enfrentan, solo se manejan cultivos más o menos tolerantes a la humedad y salinidad, como: arroz, algodón, caña de azúcar, maíz amarillo duro y espárragos.

La alternativa de solución se considera única y consiste en la rehabilitación y ampliación de la infraestructura de drenaje principal y secundario, siendo imprescindible la rehabilitación e instalación del sistema de drenaje parcelario. El programa plantea, además, la ejecución previa del plan de gestión, que permitirá orientar, adecuadamente las acciones de capacitación en el manejo del agua y cultivos y determinara las reales necesidades de mantenimiento del sistema de drenaje, así como las recomendaciones mas aconsejables de los cultivos que se instalaran durante la etapa de recuperación de los suelos y la cedula de cultivos orientada a maximizar los beneficios agrícolas. El programa, prevé, la adquisición de maquinaria para los trabajos de mantenimiento del sistema de drenaje, financiada por el estado en un 50% y entregada a las organizaciones de usuarios previa calificación del cumplimiento de los compromisos asumidos.

El programa comprende los siguientes componentes:

Componente I: Estudios

Componente II: Rehabilitación, ampliación y adquisición de maquinaria de mantenimiento

Componente III: Fortalecimiento de las juntas de usuarios y monitoreo del drenaje y salinidad

Componente IV: Mejoramiento de drenaje y riego parcelario y recuperación de suelos salinos

Componente V: Administración y monitoreo del proyecto.

Los beneficiarios directos son pequeños agricultores, en su mayoría, que poseen, en promedio 1,67 ha; algunos de ellos han tenido que abandonar la actividad agrícola o reducir el área de cultivo, lo que ha derivado en una importante disminución de sus ingresos y como consecuencia de ello, de sus niveles y condiciones de vida.

Sin embargo, existen agricultores medianos que siembran arroz, o algodón y empresas agrícolas que se dedican al cultivo de caña de azúcar, que también son afectados debido a los bajos rendimientos agrícolas, mermando de manera importante sus ingresos.

En esas condiciones, las pérdidas de valor de la producción agrícola se estiman en S/. 276,31 millones anuales, que significan 5,250 nuevos soles por agricultor afectado el equivalente a 3,140 nuevos soles por hectárea.

El proyecto considera un periodo de ejecución de 72 meses (06años), y se estima un presupuesto, conforme el cuadro siguiente:

Denominación	Importe (S/.)
Estudios	1,312,407
Rehabilitación, Ampliación y Adquisición de Maquinaria de mantenimiento	276,473,279
Fortalecimiento de las Juntas de usuarios y Monitoreo del Drenaje y Salinidad	11,446,577
Mejoramiento de Drenaje y Riego Parcelario y recuperación de Suelos Salinos	99,157,102
Administración y Monitoreo del Proyecto	11,258,040
Total	399,647,405

5.2.3 PROGRAMA INTEGRAL DE CAPACITACION PARA LAS 64 JUNTAS DE USUARIOS DE LA COSTA.

Determinar los aspectos críticos que frenan el desarrollo de las OUA's, plantear las acciones para superarlos, de modo que las OUA's enfrenten los retos y cumplan a cabalidad las funciones y actividades asignadas en la Ley de Recursos Hídricos y sus normas conexas.

La iniciativa técnica plantea un conjunto de acciones que pretende contrarrestar la situación negativa o insatisfecha que limita el desarrollo de las organizaciones de usuarios de agua (64 juntas de usuarios) de los valles de la Costa. Por lo que se propone conocer los aspectos críticos de las 64 juntas de usuarios, que frenan su desarrollo y plantear las acciones para superarlos, de modo que las OUA's enfrentan los retos y cumplan a cabalidad las funciones y actividades asignadas en la Ley de Recursos Hídricos y su normas conexas.

Beneficios esperados

La Propuesta planteada pretende beneficiar a 682 organizaciones de usuarios de agua con fines agrícolas (OUA's), a un total de 7,000 personas, entre directivos, personal administrativo y técnico, así como agricultores líderes de las OUA's, de los valles de la Costa Peruana, en beneficio de aproximadamente 800,000 Has de cultivo, dado que se mejorará la disponibilidad del recurso hídrico.

Se pretende que los directivos, personal administrativo y técnico, así como agricultores líderes incrementen su capacidad de gestión del agua de riego, cuenten con los instrumentos de gestión, planes de distribución del agua, planes de operación y mantenimiento de la infraestructura mayor y menor y lógicamente tarifas de agua adecuadas, que permita el desarrollo sostenido de las OUA's, de los valles de la Costa.

Justificación de la intervención

La situación actual está originando las siguientes razones de interés a resolver para la comunidad:

- Mejorar la eficiencia del riego
- Incrementar la disponibilidad de agua para atender la demanda hídrica de los cultivos.
- Incrementar la producción y por ende el ingreso de los agricultores.
- Disminuir el nivel de migración de los pobladores.
- Incrementar gradualmente las tarifas de agua para uso agrario.
- Que las OUA's sean auto suficientes y sostenibles.

- Mejorar las condiciones socioeconómicas de los pobladores.

Las características mencionadas hacen que los pobladores perciban en una realidad cercana, lograr sus aspiraciones de superación toda vez que la única fuente de ingresos es la actividad agrícola, la cual es de impacto en la economía rural, permitiendo el crecimiento y fortalecimiento de sus organizaciones, instalación de cultivos rentables y desarrollar oportunidades de mercados.

De esta manera el Estado dentro de su rol promotor deberá promover la inversión, así como la estabilización macroeconómica, la equidad y la justicia social, tendiendo a una distribución del ingreso concordante con la opinión de la sociedad.

Metas e Inversión Proyectada

La meta proyectada es beneficiar a 14,000 agricultores, debidamente organizados en sus respectivas organizaciones de usuarios, entre directivos, personal administrativo y técnicos, así como a agricultores líderes de las OUA's, de los valles de la Costa Peruana, en beneficio de aproximadamente 1.5 millones de hectáreas de cultivos, debido que se mejorará la disponibilidad del recursos hídrico.

El financiamiento se efectuará con recursos provenientes de Tesoro Público – Recursos Ordinarios, los beneficiarios dispondrán sus locales para los eventos de capacitación y asistencia técnica, serán los encargados de convocar al personal a ser entrenado y/o capacitados. El aporte de los beneficiarios asciende aproximadamente 1.6 millones de nuevos soles, que representa aproximadamente el 7% del total de la inversión estimada y el aporte del MINAG a través del PSI, asciende a 23'706,960 que representa el 93% del total de la inversión estimada. El cuadro siguiente muestra el detalle de la inversión:

Descripción	Fuente de Financiamiento (S/.)		Total (S/.)
	Estado (RO)	Beneficiarios	
A. Capacitación y Asistencia Técnica	18,432,000	1,600,000	20,032,000
B. Equipamiento	1,280,000	0	1,280,000
C. Gestión Administración	1,842,000	0	1,842,000
D. Supervisión	552,960	0	552,960
Total	22,106,960	1,600,000	23,706,960

VI. PROGRAMACION FISICA Y FINANCIERA 2012 – 2016.

PROGRAMAS PROYECTOS Y ACTIVIDADES EN EJECUCION6.1 CONTRATO DE PRÉSTAMO PE – P31 – JBIC: CON EL JAPAN BANK FOR INTERNATIONAL COOPERATION – JBIC.

DENOMINACION	Unidad de Medida	Programación Física						Presupuesto Estimado (S/.)					
		Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total
MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO.													
- REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE RIEGO.	Ha	32,000	0	0	0	0	32,000	29,766,794	0	0	0	0	29,766,794
- OBRAS DE CONTROL Y MEDICION DE AGUA POR BLOQUES DE RIEGO	Obra	994	0	0	0	0	994	31,358,755	0	0	0	0	31,358,755
INSTALACION RIEGO TECNIFICADO													
- RIEGO TECNIFICADO DEL PROYECTO SUBSECTORIAL DE IRRIGACION.	Ha	1,404	0	0	0	0	1,404	17,090,000	0	0	0	0	17,090,000
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LAS ORGANIZACIONES DE USUARIOS Y DESARROLLO DE CAPACIDADES EN RIEGO.													
- C1: Fortalecimiento de las OUs	Jus.	5	0	0	0	0	5	1,269,108	0	0	0	0	1,269,108
	Pers.	530	0	0	0	0	530						
- C2: Capacitación y Asistencia Técnica a Agricultores	GG.	47	0	0	0	0	47	407,776	0	0	0	0	407,776
	Agric.	446	0	0	0	0	446						
TOTAL								79,892,433	0	0	0	0	79,892,433

6.2 PROGRAMA PSI SIERRA – CONTRATO DE PRESTAMO N° 7878-PE – BANCO MUNDIAL.

DENOMINACION	Unidad de Medida	Programación Física						Presupuesto Estimado (S/.)						
		Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total	
MODERNIZACION Y REHABILITACION DE LOS SISTEMAS DE RIEGO.														
- MODERNIZACION Y REHABILITACION DE LOS SISTEMAS DE RIEGO.	Ha	1,500	4,500	6,000	2,600	0	14,600	8,012,534	8,037,603	8,050,137	5,221,726	0	29,322,000	
TECNIFICACION DEL RIEGO														
- TECNIFICACION DEL RIEGO PARCELARIO - PSI SIERRA	Ha	295	1,350	1,700	155	0	3,500	6,943,316	5,706,572	5,307,148	702,964	0	18,660,000	
OBRAS DE CONTROL Y MEDICION														
- OBRAS DE CONTROL Y MEDICION PARA BLOQUES DE RIEGO	Obra	45	75	61	102	0	283	806,228	559,804	559,804	0	0	1,925,836	
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y APOYO A LAS ORGANIZACIONES DE USUARIOS DE AGUA.														
- C1: capacitación / Entrenamiento de OUAs	JUs	3	3	2	2	2	12	3,628,400	3,474,600	3,445,400	3,429,000	0	13,977,400	
	Pers.	1,653	1,653	1,653	1,653	1,652	8,264							
- C2: Asistencia a Agricultores de Riego Tecnificado.	GG	61	61	60	60	60	302	4,481,683	4,207,541	4,149,823	2,585,759	0	15,424,806	
	Agric.	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	5,400							
TOTAL								23,872,161	21,986,120	21,512,312	11,939,449	0	79,310,042	

6.3 PROGRAMA DE RIEGO TECNIFICADO - PRT.

DENOMINACION	Unidad de Medida	Programación Física						Presupuesto Estimado (S/.)					
		Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total
Programa de Riego Tecnificado - PRT.													
Desarrollar acciones de capacitación y asistencia técnica, dirigido a profesionales de los gobiernos regionales y locales en materia de riego tecnificado.	Pers.	876	1,095	1,369	1,711	2,139	7,190	2,000,000	2,500,000	3,125,000	3,906,250	4,882,813	16,414,063

6.4 LA ACTIVIDAD: LOS PRODUCTORES AGRARIOS QUE APLICAN PRACTICAS ADECUADAS DE RIEGO – PpR.

DENOMINACION	Unidad de Medida	Programación Física						Presupuesto Estimado (S/.)						
		Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total	
Los productores agrarios que aplican prácticas adecuadas de riego.														
Capacitación y asistencia técnica a los agricultores que aplican prácticas adecuadas de riego.	Agric.	2,160	2,808	3,650	4,746	6,169	19,533	1,400,000	1,820,000	2,366,000	3,075,800	3,998,540	12,660,340	

6.5 PROGRAMA DE CAPACITACION Y ASISTENCIA TECNICA A LAS ORGANIZACIONES DE USUARIOS DE AGUA CON FINES AGRARIOS.

DENOMINACION	Unidad de Medida	Programación Física						Presupuesto Estimado (S/.)					
		Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total
Programa de capacitación y asistencia técnica a las organizaciones de usuarios de agua con fines agrarios.													
Capacitación y asistencia técnica a las organizaciones de usuarios de agua con fines agrarios.	OJAs	11	0	0	0	0	11	806,000	0	0	0	0	806,000
	Agric.	5,303	0	0	0	0	5,303						

PROGRAMAS Y PROYECTOS PROPUESTOS EN FORMULACION**6.6 PROGRAMA DE PROTECCION DE VALLES Y POBLACIONES RURALES VULNERABLES ANTE INUNDACIONES.**

DENOMINACION	Unidad de Medida	Programación Física						Presupuesto Estimado (S/.)					
		Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total
PROGRAMA DE PROTECCION DE VALLES Y POBLACIONES RURALES VULNERABLES ANTE INUNDACIONES													
Mejoramiento y conformación de diques	M3.	0	78,400	78,400	0	0	156,800	0	147,546,000	147,546,000	0	0	295,092,000
Descolmatación de cauce	M3.	0	583,000	583,000	0	0	1,166,000						

6.7 PROGRAMA DE REHABILITACION DE TIERRAS POR PROBLEMAS DE DRENAJE Y/O SALINIDAD.

DENOMINACION	Unidad de Medida	Programación Física						Presupuesto Estimado (S/.)					
		Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total
PROGRAMA DE REHABILITACION DE TIERRAS POR PROBLEMAS DE DRENAJE Y/O SALINIDAD													
Rehabilitación de tierras por problemas de drenaje y/o salinidad	Ha	0	80,856	80,856	80,856	80,856	323,424	0	66,607,901	66,607,901	66,607,901	66,607,901	266,431,604

6.8 PROGRAMA INTEGRAL DE CAPACITACION PARA LAS 64 JUNTAS DE USUARIOS DE LA COSTA.

DENOMINACION	Unidad de Medida	Programación Física						Presupuesto Estimado (S/.)					
		Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total
Programa Integral de Capacitación para las 64 Juntas de Usuarios de la Costa.													
Capacitación a Agricultores .	Agric.	0	3,500	3,500	3,500	3,500	14,000	0	5,926,740	5,926,740	5,926,740	5,926,740	23,706,960

VII. PRINCIPALES PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA 2012 – 2016.

7.1 CONTRATO DE PRÉSTAMO PE – P31 – JBIC: CON EL JAPAN BANK FOR INTERNATIONAL COOPERATION – JBIC.

Componente A1: Rehabilitación de Mejoramiento de Infraestructura de Riego:

PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES								
Programa: CONTRATO DE PRESTAMO PE-P31-JBIC								
Tipo de Proyecto: REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO								
Fte Fto: Endeudamiento Externo (EE) - JICA.								
DENOMINACION DEL PROYECTO	UBICACIÓN		PROGRAMACIÓN 2012					
	Región	Junta de Usuarios	Meta Física			Presupuesto (S/.)		
			Km / Und.	Ha	Benef.	RO	JICA	TOTAL
1 Mejoramiento de la captación y canal de riego Guadalupito	La Libertad	Guadalupito	3.42	699	284	33,638	2,266,363	2,300,001
2 Mejoramiento del canal San Miguel	Lima	Huaura	1.00	3,484	805	15,033	1,012,865	1,027,898
3 Mejoramiento del canal lateral San Isidro	Arequipa	La Joya Nueva	4.27	1,739	268	30,361	2,045,576	2,075,937
4 Revestimiento canal Matriz Barranca - Supe - San Nicolas	Lima	Pativilca	7.29	6,741	2,618	108,874	7,335,532	7,444,406
5 Mejoramiento del sistema de captación de agua para riego en el río Chicama Sector Facala (01 Bocatoma)	La Libertad	Chicama	0.00	8,356	490	39,437	2,657,136	2,696,573
6 Mejoramiento Bocatoma Bernales con construcción de barrage (01 Bocatoma)	Ica	Pisco	0.00	1,282	248	31,335	2,057,652	2,088,987
7 Mejoramiento del canal Palo Herbay	Lima	Cañete	4.71	1,887	498	25,956	1,704,418	1,730,374
8 Mejoramiento del canal Pachacamilla - Sectores Puente Cebada - Puente Graciliano	Lima	Cañete	3.26	897	223	10,938	1,249,636	1,260,574
Total			23.95	25,085	5,434	308,724	21,215,228	21,523,952

Componente A2: Obras de Control y Medición:

PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES									
Programa: CONTRATO DE PRESTAMO PE-P31-JBIC									
Tipo de Proyecto: OBRAS DE CONTROL Y MEDICION									
Fte Fto: Endeudamiento Externo (EE) - JICA									
DENOMINACION DEL PROYECTO	UBICACIÓN		PROGRAMACIÓN 2012						
	Región	Junta de Usuarios	Ejecución Física			Presupuestal S/.			
			Nº Obras	Ha	Benef.	RO	JICA	Total	
Proyectos financiados con EE.			342	274,117	24,817	235,435	7,445,767	7,681,202	
1 2.112506 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Pisco	Ica	Pisco	35	23,356	780	0	928,594	928,594	
2 2.112558 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Cañete	Lima	Cañete	20	13,477	686	0	693,929	693,929	
3 2.112734 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle San Lorenzo	Piura	San Lorenzo	49	32,409	1,267	0	1,053,221	1,053,221	
4 2.112644 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Chancay Lambayeque	Lambayeque	Chacnay Lambayeque	48	49,181	3,714	0	1,179,744	1,179,744	
5 2.115664 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Pativilca	Lima	Pativilca	16	24,982	1,196	30,000	668,730	698,730	
6 2.113510 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Chicama	La Libertad	Chicama	34	33,180	853	20,000	1,872,203	1,892,203	
7 2.134591 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Chincha	Ica	Chincha	15	22,217	6,824	22,400	295,923	318,323	
8 2.134592 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Majes	Arequipa	Majes	26	6,252	2,001	25,500	753,423	778,923	
Reserva Presupuestal para Proyectos que no tienen codificación pptal. Financiados con EE	Varios		99	69,063	7,496	137,535	0	137,535	
1 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Medio y Bajo Piura - sector Sechura (SNIP: 132719)	Piura	Medio y Bajo Piura	48	12,067	2,163	30,000	0	30,000	
2 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Chili Regulado (SNIP: 114899)	Arequipa	Chili Regulado	15	7,195	1,186	20,000	0	20,000	
3 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle La Joya Nueva (SNIP: 114450)	Arequipa	La Joya Nueva	2	4,552	197	15,000	0	15,000	
4 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Sama (SNIP: 116302)	Tacna	Sama	10	1,900	89	25,000	0	25,000	
5 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Guadalupito (SNIP 161457)	La Libertad	Guadalupito	6	1,064	161	12,000	0	12,000	
6 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Medio y Bajo Piura (SNIP: 68090)	Piura	Medio y Bajo Piura	6	40,896	3,430	25,000	0	25,000	
7 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Locumba (SNIP: 162299)	Tacna	Locumba	12	1,389	270	10,535	0	10,535	
Proyectos financiados con R.O	Varios		619	155,753	94,695	8,602,439	0	8,602,439	
1 2.112517 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Chira	Piura	Chira	29	26,347	28,217	647,237	0	647,237	
2 2.134594 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Chillón	Lima	Chillón	19	6,028	2,824	191,494	0	191,494	
3 2.134590 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Moche	La Libertad	Moche	55	0	3,195	508,648	0	508,648	
4 2.143993 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Fortaleza	Lima	Fortaleza	37	1,199	647	216,172	0	216,172	
5 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Supe (SNIP: 107495)	Lima	Supe	39	4,174	1,208	513,397	0	513,397	
6 2.112516 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Rimac	Lima	Rimac	10	4,419	1,773	250,626	0	250,626	
7 2.143988 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Jequetepeque	La Libertad	Jequetepeque	80	30,050	9,439	1,324,939	0	1,324,939	
8 2.134593 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Viru	La Libertad	Viru	36	9,353	2,161	310,017	0	310,017	
9 2.144024 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Tumbes	Tumbes	Tumbes	25	10,387	3,888	437,544	0	437,544	
Reserva Presupuestal para Proyectos que no tienen codificación pptal. Financiados con RO	Varios		289	63,796	41,343	4,202,365	0	4,202,365	
1 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Chancay Huaral (SNIP: 77068)	Lima	Chancay Huaral	28	21,277	4,927	368,822	0	368,822	
2 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Lurin (SNIP: 101492)	Lima	Lurin	30	4,321	3,421	207,182	0	207,182	
3 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Caplina (SNIP: 161954)	Tacna	Caplina	9	2,723	1,359	391,866	0	391,866	
4 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Ocoña (SNIP: 173336)	Arequipa	Ocoña	17	3,540	1,585	407,576	0	407,576	
5 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Sigwas (SNIP: 159137)	Arequipa	Sigwas	17	1,080	699	218,359	0	218,359	
6 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Tambo (SNIP: 159075)	Arequipa	Tambo	40	0	821	340,674	0	340,674	
7 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Mala (SNIP: 171142)	Lima	Mala	12	0	6,672	84,533	0	84,533	
8 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Moquegua (SNIP: 174563)	Moquegua	Moquegua	18	0	14,360	180,211	0	180,211	
9 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Chao (SNIP: 105856)	La Libertad	Chao	24	8,923	1,456	626,758	0	626,758	
10 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Nepeña (SNIP: 107118)	Ancash	Nepeña	53	15,137	2,655	704,331	0	704,331	
11 Obras de control y medición de agua por bloques de riego en el valle Camaná (SNIP: 159792)	Arequipa	Camaná	41	6,795	3,388	672,053	0	672,053	
35 TOTAL			961	429,870	119,512	8,837,874	7,445,767	16,283,641	

Componente B: Instalación de Riego Tecnificado:

PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES					
Programa: CONTRATO DE PRESTAMO PE-P31-JBIC					
Tipo de Proyecto: RIEGO TECNIFICADO					
Fte Fto: Endeudamiento Externo (EE) - JICA					
Denominación GGE.	Meta Física 2012		Programación Presupuestal 2012 (S/.)		
	Ha	Benef.	R.O.	JICA	Total
Región PIURA	262.17	91	370,138	2,056,323	2,426,461
1 Sinchi Roca-G-01	25.50	6	32,949	183,051	216,000
2 Paccha	27.60	10	31,643	175,793	207,436
3 San Patricio	45.90	13	69,687	387,152	456,840
4 Ex San Jose de Chira-G-02	26.58	7	33,178	184,323	217,501
5 Alfonso Ugarte G-01	31.60	10	44,896	249,423	294,319
6 G-01 Ayar Auca	26.67	15	44,722	248,456	293,178
7 San Francisco de Asis	25.29	8	40,330	224,055	264,384
8 Gracias Dios Mio-Bella Esperanza	24.16	10	31,426	174,586	206,012
9 Jesus es mi Salvador	28.87	12	41,307	229,483	270,790
Región LAMBAYEQUE	243.78	121	301,044	1,672,468	1,973,513
10 Virgen del Carmen	42.89	16	58,092	322,731	380,823
11 La Capilla	28.02	7	35,878	199,322	235,200
12 San Benito	25.14	30	46,636	259,092	305,728
13 Arbolso	46.72	28	69,927	388,481	458,407
14 Valle Verde-pozo	24.00	9	29,310	162,836	192,146
15 Villa Mercedes	26.39	15	15,728	87,375	103,103
16 José Carlos Mariategui	27.98	10	17,773	98,739	116,512
17 Popan en Acción	22.64	6	27,701	153,892	181,593
Región LIMA	257.88	66	280,865	1,560,363	1,841,228
18 El Rosario de Alto Quimaná	25.00	6	19,830	110,167	129,998
19 Los Emprendedores	25.00	6	11,452	63,623	75,075
20 San Felipe1	25.00	6	31,198	173,322	204,519
21 San Felipe2	25.00	6	31,198	173,322	204,519
22 San Felipe3	25.00	6	31,198	173,322	204,519
23 Paraiso 1	25.00	6	31,198	173,322	204,519
24 Paraiso 2	25.00	6	31,198	173,322	204,519
25 Paraiso 3	25.00	5	31,198	173,322	204,519
26 Quilmana II	20.88	7	31,198	173,322	204,519
27 Quilmana II	37.00	12	31,198	173,322	204,519
Región LA LIBERTAD	346.42	97	320,960	1,783,113	2,104,073
28 El Olivar	30.06	9	43,352	240,843	284,195
29 Noncope	28.58	11	39,398	218,878	258,276
30 Mocan-San Jose Alto	26.71	6	29,208	162,269	191,477
31 El Potrero Grande Alto-Quinta La Gloria	25.68	6	29,419	163,436	192,855
32 Valle del Orion (Ex Murcielago)	29.22	8	34,898	193,880	228,779
33 Agrofam	24.00	7	28,112	156,178	184,290
34 San Isidro	26.00	12	44,279	245,996	290,276
35 Sector Apai Corlib I	31.26	8	16,365	90,919	107,284
36 Sector Apai Corlib II	22.29	5	9,254	51,410	60,663
37 Paraiso - Perla Macabi	35.99	10	14,287	79,370	93,657
38 El Palomar	26.82	7	14,815	82,306	97,122
39 La Hormiguita	39.81	8	17,573	97,627	115,200
Región AREQUIPA	300.16	100	386,733	2,148,516	2,535,249
40 Pampas Huatiapilla	24.00	8	34,174	189,855	224,028
41 Virgen del Rosario	32.90	10	38,252	212,514	250,766
42 Divino Niño A	27.11	8	30,455	169,195	199,651
43 El Castillo I	24.50	8	33,547	186,370	219,916
44 Divino Niño B	24.00	7	33,489	186,051	219,541
45 Caceres Muñoz	24.73	8	30,284	168,244	198,528
46 Castillo II	26.31	6	19,248	106,934	126,182
47 Tomaca I	25.47	16	46,472	258,179	304,652
48 Canterillas	32.34	16	54,181	301,004	355,184
49 Hidroeléctrica	31.54	7	35,878	199,322	235,200
50 Canaura	27.26	6	30,753	170,847	201,600
Total	1,410	475	1,659,741	9,220,783	10,880,524

ANEXO: RESUMEN PROGRAMACION FISICA Y FINANCIERA: METAS 2012 – 2016

RESUMEN PROGRAMACION FISICA Y FINANCIERA - METAS 2012 - 2016
PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

RESULTADOS	ESTADO	PRODUCTO	INDICADORES	Unidad de Medida	Programación Multianual						Presupuesto Estimado					
					Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Total
MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO.				Ha	33,500	4,500	6,000	2,600	0	46,600	37,779,328	8,037,603	8,050,137	5,221,726	0	59,088,794
Contrato de Préstamo PE -P31 JBIC	SNIP Prog 009-2005 En Ejecución	Superficie beneficiada con infraestructura de canales revestidos.	Número de hectáreas beneficiadas con infraestructura de canales revestidos.	Ha	32,000	0	0	0	0	32,000	29,766,794	0	0	0	0	29,766,794
Contrato de Préstamo 7878-PE - PSI SIERRA	SNIP Prog 003-2007 En Ejecución	Superficie beneficiada con infraestructura de canales revestidos.	Número de hectáreas beneficiadas con infraestructura de canales revestidos.	Ha	1,500	4,500	6,000	2,600	0	14,600	8,012,534	8,037,603	8,050,137	5,221,726	0	29,322,000
INSTALACION RIEGO TECNIFICADO				Ha	1,699	1,350	1,700	155	0	4,904	24,033,316	5,706,572	5,307,148	702,964	0	35,750,000
Contrato de Préstamo PE -P31 JBIC	SNIP Prog 009-2005 En Ejecución	Superficie agrícola beneficiada con riego tecnificado instalado.	Número de hectáreas agrícolas con riego tecnificado instalado.	Ha	1,404	0	0	0	0	1,404	17,090,000	0	0	0	0	17,090,000
Contrato de Préstamo 7878-PE - PSI SIERRA	SNIP Prog 003-2007 En Ejecución	Superficie agrícola beneficiada con riego tecnificado instalado.	Número de hectáreas agrícolas con riego tecnificado instalado.	Ha	295	1,350	1,700	155	0	3,500	6,943,316	5,706,572	5,307,148	702,964	0	18,660,000
OBRAS DE CONTROL Y MEDICION				Obra	1,039	75	61	102	0	1,277	32,164,983	559,804	559,804	0	0	33,284,591
Contrato de Préstamo PE - P31 JBIC.	SNIP Prog 009-2005 En Ejecución	Obras de control y medición de agua por bloques de riego	Número de Obras de control y medición construidos.	Obra	994	0	0	0	0	994	31,358,755	0	0	0	0	31,358,755
Contrato de Préstamo N° 7878-PE - PSI SIERRA	SNIP Prog 003-2007 En Ejecución	Obras de control y medición de agua por bloques de riego	Número de Obras de control y medición construidos.	Obra	45	75	61	102	0	283	806,228	559,804	559,804	0	0	1,925,836
PROGRAMA DE PROTECCION DE VALLES Y POBLACIONES RURALES VULNERABLES ANTE INUNDACIONES											0	147,546,000	147,546,000	0	0	295,092,000
Mejoramiento y conformación de diques	En Estudio	Diques mejorados	Superficie de diques mejorados.	M3.	0	78,400	78,400	0	0	156,800	0	147,546,000	147,546,000	0	0	295,092,000
Descolmatación de cauce	En Estudio	Cauces mejorados	Superficie de cauces mejorados.	M3.	0	583,000	583,000	0	0	1,166,000	0	0	0	0	0	1,166,000
PROGRAMA DE REHABILITACION DE TIERRAS POR PROBLEMAS DE DRENAJE Y/O SALINIDAD					0	80,856	80,856	80,856	80,856	323,424	0	66,607,901	66,607,901	66,607,901	66,607,901	266,431,604
Rehabilitación de tierras por problemas de drenaje y/o salinidad	En Estudio	Superficie agrícola rehabilitada por problemas de drenaje y/o salinidad.	Número de hectáreas agrícola rehabilitadas por problemas de drenaje y/o salinidad.	Ha	0	80,856	80,856	80,856	80,856	323,424	0	66,607,901	66,607,901	66,607,901	66,607,901	266,431,604
TOTAL OBRAS											93,977,627	228,457,880	228,070,990	72,532,591	66,607,901	689,646,989
Contrato de Préstamo PE - P31 JBIC.											1,269,108	0	0	0	0	1,269,108
C1: Fortalecimiento de las OUA's	En Ejec.	OUA's fortalecidas de manera técnica, administrativa e institucional.	Número de Organizaciones de Usuarios fortalecidas Número de personas (directivos, técnicos, administrativos) capacitados y Sensibilizados.	Jus Pers.	5 530	0 0	0 0	0 0	0 0	5 530	1,269,108	0	0	0	0	1,269,108
Contrato de Préstamo PE - P31 JBIC.											407,776	0	0	0	0	407,776
C2: Capacitación y Asistencia Técnica a Agricultores	En Ejec.	Grupos de Gestión implementados. Agricultores beneficiados con capacitación y asistencia técnica en O&M de sistemas de riego tecnificado.	Número de Grupos de Gestión implementados. Número de agricultores capacitados y Asistidos en el O&M de sistemas de riego tecnificado.	GG Agric.	47 446	0 0	0 0	0 0	0 0	47 446	407,776	0	0	0	0	407,776
Contrato de Préstamo 7878-PE - PSI SIERRA											3,628,400	3,474,600	3,445,400	3,429,000	0	13,977,400
C1: capacitación / Entrenamiento de OUA's	En Ejec.	OUA's fortalecidas de manera técnica, administrativa e institucional.	Número de Organizaciones de Usuarios fortalecidas Número de personas (directivos, técnicos, administrativos) capacitados y Sensibilizados.	Jus Pers.	3 1,653	3 1,653	2 1,653	2 1,653	2 1,652	12 8,264	3,628,400	3,474,600	3,445,400	3,429,000	0	13,977,400
Contrato de Préstamo 7878-PE - PSI SIERRA											4,481,683	4,207,541	4,149,823	2,585,759	0	15,424,806
C2: Asistencia a Agricultores de Riego Tecnificado.	En Ejec.	Grupos de Gestión implementados. Agricultores beneficiados con capacitación y asistencia técnica en O&M de sistemas de riego tecnificado.	Número de Grupos de Gestión implementados. Número de agricultores capacitados y Asistidos en el O&M de sistemas de riego tecnificado.	GG Agric.	61 1,080	61 1,080	60 1,080	60 1,080	60 1,080	302 5,400	4,481,683	4,207,541	4,149,823	2,585,759	0	15,424,806
Programa de Riego Tecnificado - PRT.											2,000,000	2,500,000	3,125,000	3,906,250	4,882,813	16,414,063
Desarrollo de Capacidades en Riego Tecnificado Regional	En Ejec.	GORES fortalecidos en sistemas de riego tecnificado	Número de personas de GORES fortalecidas con capacitaciones a Directivos, Técnicos y profesionales	Pers.	876	1,095	1,369	1,711	2,139	7,190	2,000,000	2,500,000	3,125,000	3,906,250	4,882,813	16,414,063
Los productores agrarios que aplican prácticas adecuadas de riego.											1,400,000	1,820,000	2,366,000	3,075,800	3,998,540	12,660,340
Los productores agrarios que aplican prácticas adecuadas de riego.	En Ejec.	Agricultores beneficiados con capacitación y asistencia técnica en el uso adecuado de agua por zona y tipo de cultivo.	Número de agricultores capacitados y asistidos en el uso adecuado de agua por zona y tipo de cultivo.	Agric.	2,160	2,808	3,650	4,746	6,169	19,533	1,400,000	1,820,000	2,366,000	3,075,800	3,998,540	12,660,340
Programa de capacitación y asistencia técnica a las organizaciones de usuarios de agua con fines agrarios.											806,000	0	0	0	0	806,000
Capacitación y asistencia técnica a las organizaciones de usuarios de agua con fines agrarios.	En Ejec.	OUA's fortalecidas en gestión institucional	Número de Organizaciones de usuarios fortalecidos Número de agricultores capacitados y asistidos en gestión del riego.	OUA's Agric.	11 5,303	0 0	0 0	0 0	0 0	11 5,303	806,000	0	0	0	0	806,000
Programa Integral de Capacitación para las 64 Juntas de Usuarios de la Costa.											0	5,926,740	5,926,740	5,926,740	5,926,740	23,706,960
Capacitación a Agricultores .	En Estudio	Junta's de Usuarios de la costa fortalecidas en gestión institucional.	Número de agricultores capacitados en gestión del riego.	Agric.	0	3,500	3,500	3,500	3,500	14,000	0	5,926,740	5,926,740	5,926,740	5,926,740	23,706,960
TOTAL DESARROLLO DE CAPACIDADES											13,992,967	17,928,881	19,012,963	18,923,549	14,808,093	84,666,453
TOTAL GENERAL											107,970,594	246,386,761	247,083,953	91,456,140	81,415,994	774,313,442