



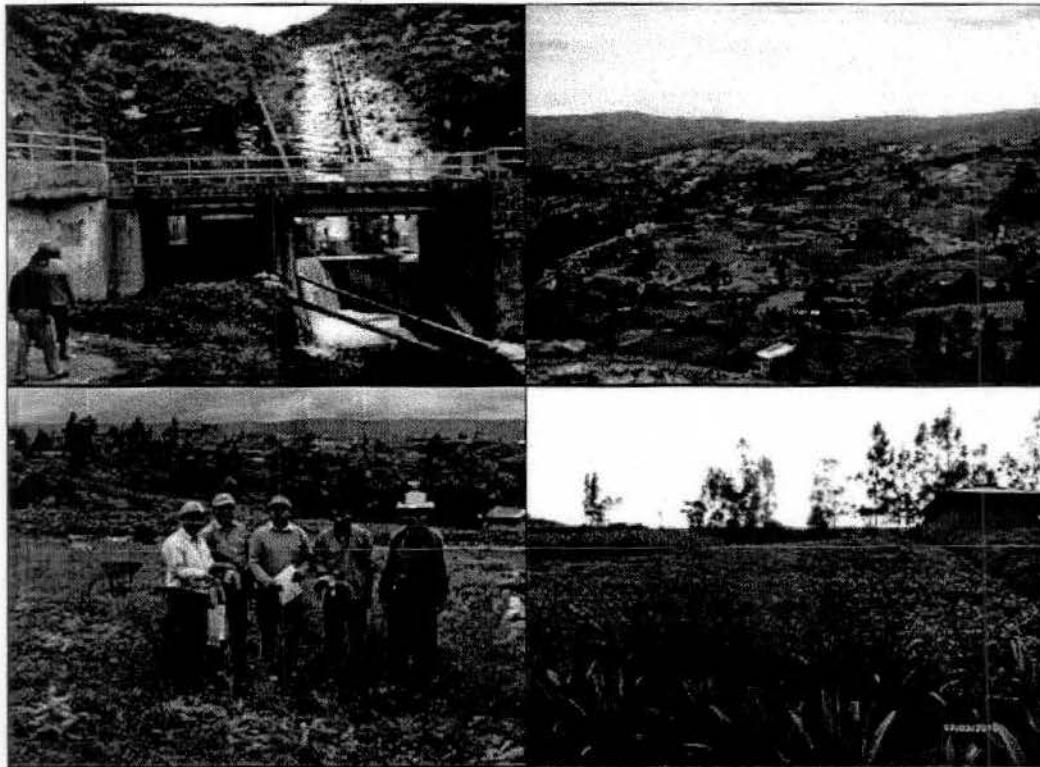
REPUBLICA DEL PERU
MINISTERIO DE AGRICULTURA
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - ANA
GERENCIA SUB REGIONAL CHOTA
DIRECCION DE ESTUDIOS DE PROYECTOS HIDRAULICOS MULTISECTORIALES

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

**CONSTRUCCION DEL SISTEMA
DE IRRIGACION CHOTA**



ANEXO 1- CAPACITACION DE BENEFICIARIOS



Lima, Diciembre 2011

ANEXO -1

CAPACITACIÓN DE BENEFICIARIOS

La capacitación en riego tiene el propósito de adaptar tecnologías de riego mejorado, capacitar y difundir paquetes tecnológicos integrados de riego, capacitar a organizaciones usuarios en administración y aprovechamiento eficiente y eficaz del agua de riego.

Se prevé la capacitación durante 6 meses, distribuyendo material de enseñanza (separatas, videos, etc.) a los beneficiarios.

1. EJES TEMATICOS

Se realizará en función a las necesidades para la utilización intensiva de la superficie agrícola disponible. Como mínimo se considerará dos ejes temáticos:

- Organización de usuarios
 - Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento
 - Constitución de Comités de Usuarios
 - Formalización del Comité de Usuarios
 - Constitución de Comité de Productores

- Manejo eficiente del agua de riego
 - Necesidades de agua de los cultivos
 - Técnicas de riego: gravedad, aspersión, goteo y microaspersión

De 2000 usuarios se considera que el 50% asistirá a los eventos de capacitación. Por tanto, los costos se determinan para 1000 personas.

Eje temático: organización de usuarios

Teniendo en cuenta que las organizaciones de usuarios de agua de riego son responsables de administración, operación y mantenimiento de infraestructura de riego y drenaje, se propone la realización de seminarios-taller y una reunión de constitución de la organización de usuarios.

Se verá los aspectos institucionales para aumentar la eficiencia de uso del agua de riego: Legislación derechos de agua y entidades locales de operación.

En los seminarios-taller se impartirá el temario siguiente:

Ley de Recursos Hídricos (Ley N° 29338) y su Reglamento

Se tratará los artículos relacionados con el aprovechamiento del recurso hídrico para irrigación y otros usos,

Relación con la gestión integrada y compartida del uso, control y conservación de los recursos hídricos, resaltando el ciclo hidrológico.

Es importante resaltar que la gestión integral de recursos hídricos es un proceso



que promueve gestión y aprovechamiento coordinado del agua, tierra y recursos relacionados, con fin de maximizar bienestar social y económico de manera equitativa, sin comprometer sustentabilidad de ecosistemas vitales, es importante para:

- Controlar demanda;
- Mejorar eficiencia en su uso;
- Conservar recurso;
- Acceso con equidad;
- Proteger derechos de generaciones futuras.

Constitución de Comités de Usuarios

Requisitos y acciones necesarias para la constitución de un Comité de Usuarios

Formalización del Comité de Usuarios

Trámites necesarios para la formalización del Comité de Usuarios

Constitución de Comité de Productores

Requisitos y acciones necesarias para la constitución y formalización de un Comité de Productores

Tarifa de agua que cubra los costos de operación y mantenimiento

Sensibilizar a los usuarios regantes tanto para generar una cultura de pago por el uso de agua, para acciones de operación y mantenimiento de obras como para lograr su participación en las actividades de limpieza y conservación de las estructuras hidráulicas a fin de mantener en perfecto estado de funcionamiento el sistema de riego. Los aspectos a capacitar estarán relacionados con los temas siguientes:

- a. Sensibilizar a los usuarios regantes, para aplicar el reglamento de tarifas y cuotas por uso de agua de riego. Mecanismos de asignación de turnos de riego.
- b. Derechos y obligaciones de los usuarios regantes en la operación y mantenimiento de obras así como en la organización y administración del agua.

Eje temático: manejo eficiente del agua de riego

Comprende aspectos técnicos, tales como:

- Aumento de la eficiencia de riego superficial.
- Cambio de riego superficial a aspersión y localizado.
- Disminución de las pérdidas en la conducción.
- Mejoramiento de la distribución de agua para riego.

Objetivo general

Capacitar a los productores en el uso y manejo del agua, en técnicas de riego, en adecuadas prácticas en operación y mantenimiento de sistemas de riego, uso adecuado de fertilizantes y rotación de cultivos, y consecuentemente contribuir a mejorar rentabilidad y competitividad de agricultura de riego, mediante aprovechamiento intensivo y sostenible de tierras e incremento de eficiencia en uso del agua.



Tema: Uso y manejo del agua de riego

Se desarrollará temas referidos a la importancia, características y mejor manejo del recurso hídrico, asociado a suelo agrícola y cultivos de acuerdo a su fenología. Los contenidos estarán enmarcados en los siguientes puntos:

- Disponibilidad y aprovechamiento de las fuentes de agua, se describirá las fuentes de agua superficiales y subterráneas disponibles, se establecerá la metodología para el cálculo de su respectiva disponibilidad y la caracterización de su aprovechamiento.
- Conocer los sistemas de distribución del agua y de áreas bajo riego, se describirá las obras de la captación, derivación, conducción y distribución hasta el nivel lateral del primer y segundo orden. Es importante facilitar el sistema de cuantificación y ubicación de áreas bajo riego.
- Distribución y conservación de los recursos agua y suelo, se dará a conocer las formas de distribución de las aguas de riego que permitan la aplicación de los planes de cultivo y riego, las medidas a adoptar cuando la disponibilidad de agua de riego no permita atender las demandas establecidas; las condiciones para fijar los períodos y las formas de entrega de agua, entre otros aspectos. También se abordará temas en manejo y protección de cuencas.

Tema: Capacitación a los productores en técnicas de riego

Resaltando que las técnicas de riego y su importancia en la optimización del aprovechamiento del agua, se expondrá las técnicas de riego por gravedad y a presión (aspersión, goteo y microaspersión) en función del tipo de suelo y la pendiente así como los efectos o consecuencias de una deficiente aplicación del agua en parcelas.

- Riego tecnificado por gravedad: tubos, mangas, sifones, multicompuertas.
- Riego a presión: aspersión, goteo, microaspersión.

Componentes del sistema de riego del proyecto "Construcción del Sistema de irrigación Chota".

Tema: Adecuadas prácticas de operación y mantenimiento de la infraestructura de riego

El mantenimiento que involucra el desarrollo de tres tipos de actividades:

Normales.- Es el que se hace rutinariamente para prevenir daños y mantener la infraestructura en óptimas condiciones para su funcionamiento.

Correctivas.- Es el que se hace para que las obras afectadas recuperen su capacidad original, incluyendo modificaciones en la red de canales y estructuras para adecuarse a cambios importantes.

Especiales.- Es el que se hace para reparar daños en la infraestructura causados por calamidades o siniestros tales como terremotos e inundaciones.



Estos tres tipos de mantenimiento permiten en conjunto alcanzar el objetivo de mantener en condiciones operativas la infraestructura de riego y satisfacer la demanda de dicho recurso que es vital para los cultivos.

En operación considera todas las actividades y acciones a realizar para el uso adecuado y oportuno de la infraestructura de riego y drenaje, que permitirá la eficiente captación, medición, almacenamiento, control y distribución del agua en el marco de los aspectos técnicos y administrativos más convenientes; a la vez está relacionado con el desarrollo de actividades para: una adecuada conducción y distribución del agua; llevar un inventario de la infraestructura de riego y drenaje, así como de la infraestructura auxiliar; conocer las estaciones hidrométricas y meteorológicas, registrar la información generada mediante los controles continuos o periódicos para el mantenimiento así como los cronogramas de distribución de agua; conocer el manejo, cuidado y operatividad de las compuertas.

Tema: Capacitación en uso adecuado de fertilizantes y rotación de cultivos

Se determinará las dosis y se explicará las formas de aplicación de fertilizantes químicos y orgánicos en cultivos, así como para una adecuada rotación.

En dicho taller se aprovechará para explicar la importancia de las buenas prácticas agrícolas en la producción de alimentos.

2. METODOLOGIA

La metodología contempla seminarios-taller y días de campo.

Seminarios-Taller

Considera exposiciones motivadoras, discusiones y análisis grupales, plenarios, análisis de casos.

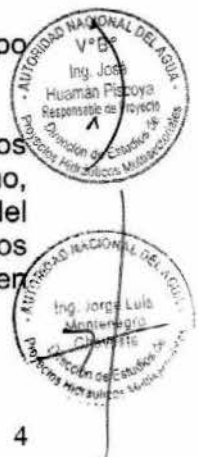
El capacitador distribuirá a los asistentes la separata correspondiente.

El local deberá contar con facilidades para equipo multimedia y capacidad para 300 personas. Se recomienda el auditorio de Radio Santa Mónica de la ciudad de Chota.

Día de campo

Para la activa participación se dará mucha importancia a las dinámicas de grupo y a la metodología aprender-haciendo.

Previamente en lotes de 1000 m² serán instaladas parcelas por cada uno de los cultivos considerados nuevos para la mayoría de beneficiarios: palto, lúcumo, orégano, maíz morado, zanahoria, tomate, alcachofa propuestos en la cédula del proyecto. Por cultivo, en sectores estratégicos para facilitar la concurrencia de los beneficiarios, se instalarán 8 parcelas: 4 en margen derecha y 4 en margen izquierda.



El paquete tecnológico por parcela demostrativa es lo considerado en los costos de producción e instalación de cultivos, incrementado en 30% para cerco de protección y accesos.

El día de campo comprenderá la demostración de actividades culturales y la operación del sistema de riego móvil en las parcelas demostrativas, intercambiando experiencias con agricultores exitosos. También contempla el recorrido del sistema de riego realizando la demostración y operación de los componentes del sistema de riego y explicando las acciones necesarias para el mantenimiento y reparación de la infraestructura de captación, conducción y red de riego a gravedad y a presión.

También se visitará una chacra modelo, para una práctica en manejo del agua y de cultivos. Consistirá en una visita guiada a una chacra de mejor usuario regante del ámbito del proyecto, para intercambiar experiencias con los profesionales y productores involucrados, enfatizando las técnicas de riego por gravedad y a presión (aspersión y goteo) en función de del tipo de suelo y la pendiente así como los efectos o consecuencias de una deficiente aplicación del agua en parcelas.

Será netamente práctico empleando la técnica de Demostración de Métodos, en donde se practicará la toma de muestras para análisis de suelos y se enseñará a preparar abonos orgánicos con insumos o materiales de la zona.

Adicionalmente, los beneficiarios contarán con asesoramiento técnico permanente a cargo del equipo técnico.

3. EQUIPO CAPACITADOR

El equipo técnico estará integrado por:

- Ing. Agrícola (Especialista Gestión del agua)
- Ing. Agrícola (Especialista en costos y presupuestos)
- Ing. Agrícola (Especialista en riegos)
- Ing. Agrónomo (Especialista en producción)
- Ing. Agrónomo (Especialista en entomología)
- Sociólogo (Especialista en organización de usuarios)
- Agroeconomista (Especialista en mercado, comercialización, precios y cadenas productivas).
- Asistente técnico
- Asistente administrativo

El período de la capacitación tendrá una duración de seis meses.

