



CONSEJO NACIONAL DE RECTORES
PROGRAMA REGIONALIZACIÓN INTERUNIVERSITARIA
CRI-CHOROTEGA

INICIATIVA DE DESARROLLO

**FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA MEDIANTE
EL DESARROLLO Y FOMENTO DE RESERVORIOS ARTIFICIALES DE
AGUAS PRECIPITADAS, PARA LA UTILIZACIÓN EN AGRICULTURA
SOSTENIBLE, EN LA REGIÓN CHOROTEGA DE COSTA RICA**

FASE III

PROPONENTES

UNIVERSIDAD NACIONAL

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

JUNIO 2011.

Tabla de contenidos

I DATOS GENERALES	3
1.NOMBRE DE LA INICIATIVA:	3
2.UNIVERSIDADES PARTICIPANTES:.....	3
3.CRI (S) REGIONAL IMPACTO DE LA PROPUESTA:	3
4.EJES TEMÁTICOS QUE APOYA:	3
<i>Eje dentro de CONARE</i>	3
<i>Eje dentro de la CRI</i>	4
5.PROONENTES POR UNIVERSIDAD (NOMBRE, UNIVERSIDAD Y COORDINADOR RESPONSABLE POR UNIVERSIDAD).....	4
<i>COLABORADORES:</i>	4
6. POBLACIÓN META:.....	5
7.FECHA DE INICIO:	5
8.FECHA DE FINALIZACIÓN:	5
II PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA IIDR.....	5
1.DESCRIPCIÓN:	5
MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL.....	5
ANTECEDENTES.....	7
2.JUSTIFICACIÓN:	8
3.OBJETIVOS.	9
<i>Objetivo general:</i>	9
<i>Objetivos específicos.</i>	9
4.PLAN DE ACCIÓN:	10
5.CRONOGRAMA	13
<i>Propósito fundamental de las acciones que se desarrollaran.</i>	16
6.PRESUPUESTO (ANUALIZADO POR INSTITUCIÓN) PARA COMISIÓN DE ENLACE.....	16
7. RESUMEN EJECUTIVO	17
8. PRESUPUESTO DESGLOSADO PARA LA CRI.....	18

I DATOS GENERALES

1.Nombre de la Iniciativa:

Fortalecimiento de la seguridad alimentaria mediante el desarrollo y fomento de reservorios artificiales de aguas precipitadas, para la utilización en agricultura sostenible, en la región chorotega de Costa Rica.

2.Universidades participantes:

Universidad Nacional

Universidad Estatal a Distancia

Universidad de Costa Rica

3.CRI (S) REGIONAL IMPACTO de la propuesta:

Región Chorotega

4.Ejes temáticos que apoya:

Eje dentro de CONARE

Pertinencia e impacto: En los dos últimos años CONARE Regionalización mediante esta iniciativa se ha venido trabajando en el desarrollo y promoción del tema Cosecha de agua, durante este período se ha podido demostrar que esta tecnología de captura de agua lluvia para agricultura es viable, sobretodo en una región como la Chorotega (alto potencial agrícola) donde hay un exceso de agua en invierno y escasez de agua en la estación seca,

La experiencia de los reservorios elaborados por el proyecto en las comunidades del cantón de Nicoya y Santa Cruz Cerro Verde (Antes Cerro Negro) Colas de Gallo y La Esperanza, ha demostrado que se puede maximizar el uso del recurso hídrico en actividades agropecuarias que permita mejorar la calidad de vida de los productores agropecuarios de la región.

En esta tercera etapa del proyecto se contempla la transferencia de experiencias y tecnologías en el tema de cosecha de agua en los cantones de Nicoya y Santa Cruz, causando un efecto multiplicador en los productores agropecuarios en armonía con el ambiente, adicionalmente se contempla la transferencia y motivación del tema en el sector agropecuario (MAG, SENARA, IDA, CNP, etc.) de la región.

Temas:

- Vinculación con el entorno
- Desarrollo regional.
- Responsabilidad con el ambiente

Lineamientos estratégicos

Promover opciones sobre el uso eficiente del recurso hídrico mediante la retroalimentación producto de la investigación, la extensión y la evaluación continua, de los últimos dos años, asegurando así su pertinencia para el mejoramiento integral de la sociedad.

Coadyuvar al desarrollo integral de la Región Chorotega, fortaleciendo el aporte de las instituciones de educación superior universitaria estatal, promoviendo el trabajo de impacto significativo en los procesos de desarrollo económico, social, cultural y ambiental.

Eje dentro de la CRI

- Eje: Productividad
- Área: Seguridad alimentaria

5. Proponentes por universidad (Nombre, Universidad y Coordinador responsable por universidad)

- Dr. David Morales Hidalgo. Universidad Nacional. Coordinador general
- Ing. Henry Toruño Gutiérrez. Universidad Nacional.
- Dr. Wagner Peña Cordero. Universidad Estatal a Distancia.
- Msc. Rubén Medina Carrillo. Universidad Estatal a Distancia.
- Dr. Mario Morales Sánchez. Universidad de Costa Rica.
- M.Sc. Adolfo Salinas Acosta. Universidad Nacional.

COLABORADORES:

- Agustín Sanabria SENARA
- Oscar Vásquez MAG.
- Jaime Arrieta. INA

Estudiantes

- Grettel Tatiana Valle Castro.
- Doanson Torres Carrillo.

6. Población Meta:

La población meta beneficiaria de este proyecto comprenderá los productores agropecuarios de los **cantones de Nicoya y Santa Cruz**, fundamentalmente, productores asociados a organizaciones de desarrollo comunal y productores líderes.

7.Fecha de inicio:

Enero del 2011.

8.Fecha de Finalización:

Diciembre 2011

II PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA IIDR.

1.Descripción:

Durante los últimos dos años de trabajo, mediante esta iniciativa, se construyeron 4 reservorios de agua de lluvia en las comunidades de Cerro Verde (antiguo Cerro Negro), Colas de Gallo ambos de Nicoya y La Esperanza de Santa Cruz.

La experiencia generada ha sido muy productiva y enriquecedora y es el momento para transferir el conocimiento generado durante este periodo.

Con esta 3 etapa se visualiza el uso del 100% de las estructuras y el aumento de la producción agropecuaria y piscicultura además se pretende hacer transferencia de la experiencia y tecnologías generada, al mismo tiempo se contempla la transferencia y motivación del tema en el sector agropecuario (MAG, IDA, CNP, etc.) de la región y la planificación de actividades conjuntas de extensión.

Marco teórico o referencial

Las diversas sociedades humanas han luchado por su sobrevivencia durante varios milenios en ambientes áridos, semiáridos y subhúmedos secos, donde hay carencia de agua, los sistemas de captación y aprovechamiento de agua de lluvia han ayudado a

resolver los problemas de abastecimiento de agua para uso doméstico y riego y representan opciones reales para incrementar los volúmenes disponibles de agua.

Lamentablemente en América latina y el Caribe su utilización aún es limitada, debido a esto los gobiernos y comunidades buscan estrategias y unifican esfuerzos para hacer frente a la creciente demanda, de ahí la urgencia de masificar la cultura del buen aprovechamiento del agua a través de campañas masivas, utilizando todos los medios de comunicación y estableciendo programas y proyectos que conduzcan a mejorar el nivel de vida de los vecinos de zonas rurales. (Anaya. 1998).

La conservación de agua, por medio de la construcción de una represa en una depresión es indispensable para la producción de cultivos rentables en una región donde hay escasez de agua, además la represa tiene su utilidad para el uso doméstico o para abrevadero para ganado, se reduce la inundación y sedimentación de la parte inferior de la represa. (Cubero. 1996).

Es muy importante considerar en los aspectos constructivos del reservorio el punto más alto de la finca de modo que el agua puedan llegar desde este punto a cualquier lugar de la propiedad. (Perotti. 2004)

El diseño de una represa involucra básicamente dos tipos de diseños: uno hidráulico y uno estructural. El estructural se refiere al sistema de muro (pantalla) que se va a utilizar como presa y cuya función es detener el cauce natural de un río en una zona tras la cual se forma una represa (el estanque o piscina para almacenar agua). Este muro, dependiendo del tamaño de la represa, especialmente su altura, o profundidad del reservorio, podrá ser desde lo más elemental (un tabique en madera o un muro armado en tierra o piedra) hasta una gran pantalla en concreto reforzado como se utiliza en las grandes represas para generación de energía.

Por otra parte está el diseño hidráulico, que determina las dimensiones requeridas para tuberías de conducción y manejo de los niveles de almacenamiento del agua. En esto es importante conocer los Índices de lluvia propios de la zona donde se ubica la represa y disponer de sistemas de válvulas o vertederos, o combinaciones, para manejar el nivel del reservorio y evitar la sobrecarga de la presa

Para un reservorio de riego se debe tener en cuenta el volumen de agua que se requiere almacenar; esto, según la extensión de tierras que se quiere regar.

Después de esto se debe proceder a buscar un punto adecuado para la ubicación de la presa (el muro), que se construirá transversalmente a la dirección de la corriente y en una ubicación donde las condiciones geológicas sean las adecuadas.

Se debe buscar una posición para el muro, de manera que este se pueda construir sin invertir de manera exagerada en su cimentación y anclajes contra el fondo y paredes, respectivamente, del cauce. El muro debe quedar al final de un tramo del río donde el agua se pueda represar formando un estanque suficientemente grande para la reserva que se requiere; y donde no haya peligro de derrumbe o desbordamiento en las paredes laterales del cauce. Lo mejor es tratar de encontrar una zona rocosa o donde el suelo tenga propiedades arcillosas y rocosas combinadas.

Para evitar las filtraciones de agua por el fondo y taludes es recomendable compactar el área de reservorio y proteger con polietileno (Perotti. 2004).

La zona de trabajo en cada etapa deberá estar tan seca como se posible durante la construcción, y dicha pared debe contar con aliviadores de presión. Estos aliviadores son sistemas de válvulas y tuberías que permiten que la corriente atraviese el muro sin generar un empuje importante y el represamiento que se forme antes de terminar todo el muro no sea superior al que puede soportar sin estar terminado.

Si la represa se construye aguas arriba del lugar de riego, se puede usar la presión por gravedad para riego. De otra forma se requerirá bombeo para poder realizar actividades de riego.

Antecedentes

La agricultura en zonas áridas y subáridas es la actividad humana con mayor necesidad de agua. Esta demanda no ha cesado de crecer en relación con el incremento de la población en las regiones más cálidas de la tierra.

En estas regiones el agua es un bien escaso en cantidad y, a menudo, en calidad. Desde la antigüedad, las culturas agrícolas cuidaron sus recursos hídricos como si fuera su mayor tesoro.

Actualmente, debido al gran aumento de la población en el planeta, resulta cada vez más importante una gestión cuidadosa del agua.

El crecimiento poblacional ha llevado a la expansión de las zonas rurales del país. Con ello se ha producido un aumento considerable en la demanda de agua, ocasionando en algunos lugares su escasez.

2. Justificación:

El agua es un recurso indispensable para todos los seres vivos. Para los humanos, es necesaria como fuente de vida y como medio para las actividades domésticas, industriales, generación de energía, actividades agrícolas, pecuarias, acuícola, medicinales, recreativas, turísticas entre otros. El agua dejó de ser un recurso abundante y de fácil acceso en el mundo, para convertirse en una mercancía preciada y cara. Su dominio nacional y mundial suscita disputas y grandes negocios, y su control es parte de las estrategias globales de acumulación de capital (Castro 2007).

Producir agua es un término poco familiar por tratarse de un recurso que hasta hace poco era de fácil acceso, pero su escasez como problema global nos obliga a comprender que corre el riesgo de inminente agotamiento. Producir agua debe entenderse como las acciones encaminadas a proteger y recuperar las áreas vitales para la existencia del agua como son las zonas de filtración, áreas de recarga acuífera, nacientes, ríos y quebradas (Cruz. 2005).

Ante la demanda del recurso hídrico en la región Chorotega para proyectos de desarrollo productivo y la escasez de agua en un periodo amplio del año en la zona, se presenta esta iniciativa de proyecto, como una alternativa de conservación y aprovechamiento en armonía con el ambiente y sostenido del agua, el cual es un recurso indispensable y en ocasiones limitante para la producción de granos básicos (maíz), actividad productiva importante en la alimentación de la población guanacasteca, misma que incluso esta vinculada con los nativos por factores culturales y gastronómicos propios de la región.

Cabe mencionar además, que de manera constante se ha venido produciendo un aumento de los precios de los productos importados y de la canasta básica en general, principalmente productos que como la carne, los huevos y los productos lácteos, que utilizan como base el maíz para la elaboración de los concentrados en la alimentación de los animales.

Con la coyuntura actual de un desabastecimiento y alto costo de los alimentos y el anuncio de las autoridades gubernamentales de relanzar la producción de granos,

deben impulsarse acciones de política estatal integrales que le brinden al productor las condiciones necesarias para incorporarse a la producción de alimentos; tales como acceso a semillas, a nuevas tecnologías apropiadas, financiamiento, seguros y canales de comercialización, que garanticen la productividad y rentabilidad de las unidades productivas y el abastecimiento, la accesibilidad y los precios justos que la población requiere.

El sistema propuesto tiene un potencial para mejorar la productividad de las fincas, permite también la generación de servicios ambientales a través del secuestro de carbono y la conservación de la biodiversidad, además de lo antes mencionado la iniciativa puede ser una alternativa importante, para reducir el impacto negativo de la sequía en la producción agrícola y animal que tanto impacta la región, asimismo trata de incorporar un importante componente de desarrollo, como puede ser la evaluación del potencial de algunas actividades turísticas sumadas a la iniciativa.

3.Objetivos.

Objetivo general:

Contribuir a la seguridad alimentaria mediante el fomento del uso de reservorios de aguas precipitadas para ser empleadas en producción agrícola sostenible en épocas de escasez del recurso hídrico en la región Chorotega.

Objetivos específicos.

1. Transferir tecnología de cosecha de agua de lluvia mediante la interacción productor -productor y equipo técnico del proyecto.
2. Fomentar el intercambio de información local y regional sobre el tema de cosecha de agua de lluvia mediante encuentros de productores e técnicos del sector agropecuario y extensionistas en la temática.
3. Promover la diversificación de producción en la unidad productiva fomentando la incorporación de otras alternativas en la unidad productiva mediante la utilización de los reservorios.
4. Evaluar rendimientos de producción agrícola y eficiencia del uso del agua recolectada en los reservorios validando el modelo propuesto.

Nota: Las metas están en el cuadro del plan de acción

4. Plan de acción:

Objetivo Específico 1. Transferir tecnología de cosecha de agua de lluvia mediante la interacción productor -productor y equipo técnico del proyecto.

ACCIONES	METAS	PROPOSITO	PRODUCTO ESPERADO	PERPECTIVA DE DESARROLLO	INDICADOR DE EXITO
Desarrollar módulos de capacitación con teoría y practica	Talleres temáticos de capacitación a los productores seleccionados en los cantones de Nicoya y Santa Cruz	Diseminar la iniciativa a más productores locales	3 Taller temáticos en cada cantón seleccionado (6 en total)	Que otros productores traten de iniciar sus reservorios	Ejecución del taller.
Intercambio de la experiencia de los productores con los capacitados en el modulo.	Trabajo campo para continuar con la temática de los talleres en los cantones de Nicoya y Santa Cruz	Visualizar la experiencias en el campo como una herramienta demostrativa	Giras de campo	Que otros productores traten de iniciar sus reservorios	Retroalimentación productor-capacitado.

Objetivo Específico 2. Fomentar el intercambio de información local y regional sobre el tema de cosecha de agua de lluvia mediante encuentros de productores e técnicos del sector agropecuario y extensionistas en la temática.

ACCIONES	METAS	PROPOSITO	PRODUCTO ESPERADO	PERPECTIVA DE DESARROLLO	INDICADOR DE EXITO
Generar espacios o foros de intercambio de experiencias	Foros de intercambio realizados	Fortalecer e intercambiar información sobre la cosecha de agua de lluvia	4 foros de intercambio.	El intercambio de experiencias permitirá a los productores agropecuarios de la región, fortalecer el conocimiento de la temática y poder replicar las experiencias.	Foros realizados.
Días de campo para promover la tecnología de cosecha de agua.	Presentar <i>in situ</i> a los productores los beneficios de la tecnología de cosecha de agua.	Divulgar la tecnología de cosecha de agua	2 días de campo realizados	Los productores aprenden viendo de las experiencias.	Días de campo realizados

Nota: Con este objetivo se espera crear un efecto multiplicador, al mismo tiempo, se espera poder interesar a la banca de desarrollo y otros organismos donantes conozca la iniciativa formando parte de los talleres, giras de campo y puedan financiar la inversión por productor.

Objetivo Específico 3. Promover la diversificación de producción en la unidad productiva fomentando la incorporación de otras alternativas en la unidad productiva mediante la utilización de los reservorios.

ACCIONES	METAS	PROPOSITO	PRODUCTO ESPERADO	PERPECTIVA DE DESARROLLO	INDICADOR DE EXITO
Documentar posibilidades de diversificación de la unidad productiva utilizando la cosecha de agua	Identificar las mejores opciones de diversificación de la unidad productiva.	Analizar las mejores opciones de diversificación acordes con la región Chorotega.	1 compendio de información alusiva a la diversificación de la unidad productiva mediante la utilización de cosecha de agua.	Los productores tendrán documentado que opciones de diversificación podrían implementar.	1 informe sobre las posibilidades de diversificación.
Producción y disseminación de material bibliográfico alusivo a la diversificación productiva en la unidad de finca.	Que el productor disponga de información sobre otras opciones productivas al disponer de los reservorios en sus fincas	Generar material alusivo al fomento de la diversificación de producción de la unidad productiva	1 brochure 1 documento para productor agrícola	El material confeccionado, apoyará las labores de extensión del sector agropecuario en la región.	1 brochure diseñado y producido. 1 documento sobre diversificación agrícola utilizando los reservorios dirigido a los productores de la región.

Objetivo Específico 4. Evaluar rendimientos de producción agrícola y eficiencia del uso del agua recolectada en los reservorios validando el modelo propuesto.

ACCIONES	METAS	PROPÓSITO	PRODUCTO ESPERADO	PERSPECTIVA DE DESARROLLO	INDICADOR DE ÉXITO
Comparar el índice de producción nacional del grano básico maíz(2 ton-ha), con los obtenidos en el proyecto, a través de interpolación de áreas, lo cual posibilite evaluar los rendimientos	Datos reales de producción con la cosecha de agua	Evaluación de producción	Comparar cosechas en invierno y verano	Elevar los niveles de producción local	Una publicación realizada
Comparar el índice de biomasa (peso seco de plantas) obtenido en el proyecto, con los existentes a nivel nacional, para considerar la utilización del producto en alimentación de vacunos	Datos reales de producción de biomasa con la cosecha de agua	Que la biomasa sea aprovechada por los vacunos	Una alternativa más para la alimentación del ganado	Ensilaje de biomasa	Una publicación realizada
Evaluar el uso de agua para riego, por el método de entradas y salidas de agua, el cual consiste en calcular el agua de entradas y salidas de las tuberías a través de caudalímetro (medidores de caudal) en cada punto	Maximización del uso del agua en la producción agrícola	Uso racional del recurso agua en la agricultura	Productores capacitados	Un cambio en la cultura agrícola	Una publicación realizada
Análisis de la información la cual será copilada y analizada en una base de datos en formato ArcGIS para su visualización. Para ello se realizarán georeferencias en campo las cuales serán complementadas con información digital disponible.	Georeferenciar los reservorios.	Ubicación en las hojas cartográficas	Georeferencia de estructuras	Que sea incluido en el laboratorio de SIG del CEMEDE y otras entidades estatales que lo soliciten.	Base de datos elaborada

Nota: Este objetivo estaba previsto para la etapa II, sin embargo por motivos de causa mayor no se pudo concretar, por lo que se recomienda retomarlo el próximo año.

5.Cronograma

OBJETIVO ESPECIFICO 1 Transferir tecnología de cosecha de agua de lluvia mediante la interacción productor -productor y equipo técnico del proyecto.												
Acciones	Semestre I						Semestre II					
Desarrollar módulos de capacitación con teoría y practica												
Intercambio de la experiencia de los productores con los capacitados en el modulo.												

OBJETIVO ESPECIFICO 2 Fomentar el intercambio de información local y regional sobre el tema de cosecha de agua de lluvia mediante encuentros de productores e técnicos del sector agropecuario y extensionistas en la temática.												
Acciones	Semestre I						Semestre II					
Generar espacios o foros de intercambio de experiencias												
Días de campo para promover la tecnología de cosecha de agua.												

OBJETIVO ESPECIFICO 3 Promover la diversificación de producción en la unidad productiva fomentando la incorporación de otras alternativas en la unidad productiva mediante la utilización de los reservorios.

Acciones	Semestre I					Semestre II								
Documentar posibilidades de diversificación de la unidad productiva utilizando la cosecha de agua														
Producción y diseminación de material bibliográfico alusivo a la diversificación productiva en la unidad de finca.														

OBJETIVO ESPECIFICO 4. Evaluar rendimientos de producción agrícola y eficiencia del uso del agua recolectada en los reservorios validando el modelo propuesto

Acciones	Semestre I					Semestre II								
Comparar el índice de producción nacional del grano básico maíz (2 ton-ha), con los obtenidos en el proyecto, a través de interpolación de áreas, lo cual posibilite evaluar los rendimientos														
Comparar el índice de biomasa (peso seco de plantas) obtenido en el proyecto, con los existentes a nivel nacional, para considerar la utilización del producto en alimentación de vacunos														
Evaluar el uso de agua para riego, por el método de entradas y salidas de agua, el cual consiste en calcular el agua de entradas y salidas de las tuberías a través de caudalímetro (medidores de caudal) en cada punto														
Análisis de la información la cual será copilada y analizada en una base de datos en formato ArcGIS para su visualización. Para ello se realizarán georeferencias en campo las cuales serán complementadas con información digital disponible.														

Propósito fundamental de las acciones que se desarrollaran.

El propósito de las acciones anotadas anteriormente es:

- Realizar a través de los procesos de capacitación una extensión participativa que permita a los productores entender el arte de recolectar agua para uso agropecuario.
- Se espera involucrar la banca de desarrollo y otros organismos donantes, para que conozcan la iniciativa y puedan financiar el desarrollo de infraestructura de reservorios con productores interesados.
- Se espera un participación del sector agropecuario de la región en las actividades de extensión y disseminación, con el objetivo que los técnicos extensionistas del sector agropecuario causen un efecto multiplicador de la iniciativa.

Corto plazo:

- Productores capacitados en el tema de cosecha de agua
- Interés de más productores en la temática de la cosecha de agua para sus actividades productivas.
- Organismos financieros y de cooperación, interesados en financiar proyectos de reservorios en la región.
- Personal del sector agropecuario, motivado y promoviendo la tecnología generada.

Mediano plazo:

- La sostenibilidad de la propuesta como una opción al cambio climático que afecta a los productores.
- Que otras instituciones del sector con sus recursos puedan replicar la iniciativa nuestra como un ejemplo de motor de desarrollo en las zonas más limitadas del recurso hídrico.

6.Presupuesto (anualizado por institución) Para Comisión de Enlace.

EJE	AREA	PRESUPUESTO SOLICITADO(€)				TOTAL
		UCR	UNA	ITCR	UNED	
Productividad	Seguridad alimentaria	8,200,000.00	11,000,000.00		17.000.000	36.200.000
Total						

7. Resumen ejecutivo Para Comisión de Enlace.

	Lógica de intervención	Indicadores Verificables	Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos
Objetivo	Contribuir a la seguridad alimentaria mediante el fomento del uso de reservorios de aguas precipitadas para ser empleadas en producción agrícola sostenible en épocas de escasez del recurso hídrico en la región Chorotega.	Ejecución del taller.		Fotografías, lista de participantes	Emprendedurismo de productores.
Objetivos Específicos:	Transferir tecnología de cosecha de agua de lluvia mediante la interacción productor -productor y equipo técnico del proyecto.	Retroalimentación capacitado.	productor-	Visita al campo de producción, y consulta a productores que están en la iniciativa.	Que productores estén dispuestos a participar
	Fomentar el intercambio de información local y regional sobre el tema de cosecha de agua de lluvia mediante encuentros de productores e técnicos, extensionistas en la temática.	Foros realizados.		Supervisión de los talleres por parte de la CRI	Que no haya productores interesados.
	Promover la diversificación de producción en la unidad productiva mediante la incorporación de otras alternativas, como por ejemplo la piscicultura	Días de campo realizados 1 informe sobre las posibilidades de diversificación.		La publicación Un documento producido	Transporte disponible No haya información disponible
	Evaluar rendimientos de producción agrícola y eficiencia del uso del agua recolectada en los reservorios validando el modelo propuesto	Datos obtenidos en el campo		Publicación de datos	Plagas en los cultivos.
Resultados Esperados:	Productores capacitados en el uso de reservorios y riego por goteo -Fincas con sus respectivos peces en los reservorios Generación de capacidades en los núcleos familiares respecto a la productividad agrícola. Divulgación de la información generada en la iniciativa a través de foros de intercambio.	Supervisión de la CRI, referencias de productores seleccionados.		Visitas de campo. Avances del proyecto Documentos audiovisuales Registros de participación. Documentos físicos	Emprendedurismo de productores.
Actividades:	Realización Talleres de capacitación Días de trabajo en el campo Materiales didácticos para socializar la iniciativa	Ejecución del taller.		Avances del proyecto Documentos audiovisuales Registros de participación. Documentos físicos	Que no existan inconveniencias en deposito de los fondos definidos para el proyecto
		Retroalimentación capacitado.	productor-	Presupuesto: Ver presupuesto del proyecto	Condiciones previas: Articulación real en el trabajo de las universidades participantes.

8. Presupuesto desglosado para la CRI.

RUBRO	JUSTIFICACION	PRESUPUESTO SOLICITADO(€)			
		UCR	UNA	ITCR	UNED
PERSONAL Proponentes, Servicios profesionales. Asistentes	Debido a que el proyecto requiere elaborar actividades técnicas específicas, se necesita personal especializado para dicha labor.	4,500,000.00	4.400.000,00		8.000.000
SERVICIOS Gastos de viaje, transporte	Para desarrollo del proyecto resulta importante la socialización de la iniciativa en todos los ámbitos	300,000.00	1.000.000,00		1.500.000
MATERIALES Y SUMINISTROS insumos agrícolas, materiales agrícolas, sistemas de riego.herramientas e instrumentos para uso agrícola..material de revestimiento (geomenbrana)	Estos son un elemento imprescindible para la puesta en marcha del proyecto.	1,000,000.00	1.500.000,00		2.500.000
BIENES DURADEROS Maquinaria, equipo y mobiliarios	En este apartado cabe señalar, que los bienes adquiridos serán utilizados tanto en este, como en otros proyectos similares, así como en la continuación de un amplio proceso de capacitación, de manera que se logre empoderar a las comunidades de herramientas productivas más eficientes, lo cual fortalezca la seguridad alimentaria.	300,000.00	500.000,00		1.000.000
MATERIAL DIVULGATIVO-EDUCATIVO	Dentro de este rubro se contemplan la elaboración de una memoria, brochure, materiales divulgativos.	500,000.00	700.000,00		2.000.000
ACTIVIDADES DE CAPACITACION: Alimentación, transporte, materiales, equipo técnico.	Talleres de socialización para los productores, visitas de campo, talleres de capacitación.	800,000.00	1.500.000,00		1.500.000
MATERIALES PARA USO EN OFICINA	Considera todo los materiales que se requieren en una oficina debido a que son un insumo importante para el desempeño adecuado de la una iniciativa de desarrollo.	400,000.00	600.000,00		1.000.000
SERVICIOS INTERNOS a la Universidad Transportes, Publicaciones, Soda Comedor Eventos: Talleres, seminarios y otros	Estos son insumos importantes para la parte operativa, así como en la etapa de socialización de la iniciativa, elementos que son la base del quehacer de la universidad pública.	400,000.00	800.000,00		
TOTAL:		8,200,000.00	11,000,000.00		17,000,000