

*Plan agroproductivo del Distrito de Riego  
del Triángulo del Tolima:  
una experiencia desde lo local*



Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 2014



Plan agroproductivo del Distrito de Riego del Triángulo del Tolima: una experiencia desde lo local por IICA se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento \_ Compartir igual 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>)  
Creado a partir de la obra en [www.iica.int](http://www.iica.int)

El Instituto promueve el uso justo de este documento. Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda

Esta publicación también está disponible en formato electrónico (PDF) en el sitio web Institucional en <http://www.iica.int>

Coordinación editorial: José Guiller Patiño Escobar  
Corrección de estilo: Liliana D'Attoma  
Diseño de portada: Rodrigo Vargas  
Diagramación: Rodrigo Vargas  
Impresión: LAC impresores

Plan agroproductivo del Distrito de Riego del Triángulo del Tolima: una experiencia desde lo local / INCODE, IICA, FONADE

- Bogotá : IICA, 2014.

75 p.; 27,9 cm x 21 cm

ISBN: 978-92-9248-550-4

1: Desarrollo rural 2. Explotaciones agrarias 3. Comunidades rurales 4. Participación comunitaria 5. Desarrollo económico y social 6. Agroindustria 7. Sistemas de riego 9. Proyectos de desarrollo 10. Colombia I. IICA II. FONADE III. INCODER

AGRIS  
E21

DEWEY  
338.1

Bogotá, Colombia  
2104

# Índice :

1. PRESENTACIÓN	6
2. ANTECEDENTES Y CONTEXTO DEL DRTT	6
2.1. Condiciones socio-económicas de la zona	7
2.2. El fenómeno de la migración rural	7
2.3. Presencia de las comunidades indígenas	7
2.4. ¿Qué es el Distrito de Riego del Triángulo del Tolima (DRTT)?	8
3. FASE DEMOSTRATIVA DEL PLAN AGROPRODUCTIVO DEL DRTT	8
3.1. El contexto del Proyecto	9
3.1.1. Grupos poblacionales de avanzada edad y analfabetismo	9
3.1.2. Arraigo de prácticas culturales	10
3.1.3. Actividad tradicional de cosecheros	10
3.1.4. Cultivadores de especies transitorias	10
3.1.5. Los resguardos tienen su propio gobierno	10
3.1.6. Arrendamiento de tierras	10
3.2. Primera etapa de la Fase Demostrativa del Plan Agroproductivo del DRTT: diseño e implementación	11
3.2.1. Selección de beneficiarios	11
3.2.2. Selección de arreglos agroproductivos	11
3.2.3. Manejo de las inversiones productivas	12
3.2.4. Adecuación de sistemas de riego intrapredial	12
3.2.5. Establecimiento de los cultivos	13
3.2.6. Plan de acompañamiento	13
3.2.7. Resultados de la primera etapa	14
3.2.7.1. Selección de beneficiarios	14
3.2.7.1.1. Modalidad individual	14

3.2.7.1.2. Modalidad comunitaria no parcelada	14
3.2.7.1.3. Modalidad comunitaria parcelada	15
3.2.7.1.4. Modalidad institucional	16
3.2.7.2. Selección de los arreglos agroproductivos	16
3.2.7.2.1. Conocimiento de la comercialización del cultivo	17
3.2.7.2.2. Experiencia previa con el cultivo	17
3.2.7.2.3. Por recomendación del IICA	17
3.2.7.2.4. Por tradición del cultivo en la región	17
3.2.7.2.5. Por tradición de cultivos de “pancoger”	17
3.2.7.3. Manejo de las inversiones productivas	17
3.2.7.3.1. Selección de los sistemas de riego	17
3.2.7.3.2. La concesión de aguas	18
3.3. Segunda etapa de la Fase Demostrativa del Plan Agroproductivo del DRTT: operación y mantenimiento de las áreas adecuadas	19
3.3.1. Algunos cambios	19
3.3.2. Aprendizajes del proceso de implementación de las parcelas demostrativas	20
3.3.3. El modelo productivo propuesto	20
3.3.4. ¿Cuáles fueron las inversiones para poner en marcha el proyecto?	22
3.3.4.1. Suministro de insumos, equipos, herramientas y combustible	22
3.3.4.2. Pago de mano de obra	23
3.3.4.3. Acompañamiento técnico	24
3.3.4.4. ¿Qué opinan los productores de las actividades que guiaron el acompañamiento técnico?	24
3.3.4.5. Acompañamiento agrícola	26
3.3.4.5.1. Fertilización	26
3.3.4.5.2. Observaciones del equipo técnico frente a las prácticas del manejo agrícola propuesto	26
3.3.4.5.3. En el manejo de plagas y enfermedades	27
3.3.4.5.4. Control de malezas	27
3.3.4.5.5. Podas	27
3.3.4.5.6. ¿Qué opinan los productores de la poda?	27
3.3.4.5.7. Manejo de cosecha y poscosecha	28
3.3.4.5.8. Acompañamiento en riego	29

3.3.4.5.9. Acompañamiento socio-empresarial	33
4. Aprendizajes	33
4.1. Desde la municipalidad de Coyaima	34
4.2. Desde la institucionalidad: FONADE e INCODER (nivel nacional y regional)	35
4.3. Desde UTRITOL	36
5. Balance del proceso de consolidación de las parcelas demostrativas	37
5.1. Calificación de las parcelas demostrativas	38
5.2. Modalidad de explotación	38
5.3. Tamaño del cultivo	38
5.4. Acompañamiento técnico	38
5.5. Encuesta aplicada a productores	38
5.6. Análisis de los cinco principales arreglos agro productivos	39
5.6.1. Arreglo productivo: cacao	39
5.6.1.1. Calificación de las parcelas	39
5.6.1.2. Modalidad de explotación	39
5.6.1.3. Tamaño del cultivo	39
5.6.1.4. Acompañamiento técnico	39
5.6.1.4.1. Agrícola	39
5.6.1.4.2. Riego	40
5.6.1.4.3. Socio-empresarial	40
5.6.1.5. Encuesta a productores	40
5.6.1.5.1. Acompañamiento técnico	40
5.6.1.5.2. Prácticas culturales	41
5.6.1.5.3. Insumos	41
5.6.1.5.4. Riego	42
5.6.2. Arreglo agroproductivo: limón	44
5.6.2.1. Calificación de las parcelas	44
5.6.2.2. Modalidad de explotación	44
5.6.2.3. Tamaño del cultivo	44
5.6.2.4. Acompañamiento técnico	44

5.6.2.4.1. Agrícola	44
5.6.2.4.2. Hídrico	44
5.6.2.4.3. Socio-empresarial	45
5.6.2.5. Encuesta a productores	45
5.6.2.5.1. Acompañamiento técnico	45
5.6.2.5.2. Prácticas	46
5.6.2.5.3. Insumos	46
5.6.2.5.4. Riego	47
5.6.3. Arreglo agroproductivo: mango	48
5.6.3.1. Clasificación de las parcelas	48
5.6.3.2. Modalidad de explotación	48
5.6.3.3. Tamaño del cultivo	48
5.6.3.4. Acompañamiento técnico	49
5.6.3.4.1. Agrícola	49
5.6.3.4.2. Riego	49
5.6.3.4.3. Socio-empresarial	49
5.6.3.5. Encuesta aplicada a productores	49
5.6.3.5.1. Acompañamiento técnico	49
5.6.3.5.2. Prácticas culturales	50
5.6.3.5.3. Insumos	51
5.6.3.5.4. Riego	51
5.6.4. Arreglo agroproductivo: plátano	52
5.6.4.1. Calificación de las parcelas	52
5.6.4.2. Modalidad de explotación	52
5.6.4.3. Tamaño del cultivo	53
5.6.4.4. Acompañamiento técnico	53
5.6.4.4.1. Agrícola	53
5.6.4.4.2. Riego	53
5.6.4.4.3. Socio-empresarial	53
5.6.5. Arreglo agroproductivo: guayaba pera	54

5.6.5.1. Calificación de las parcelas	54
5.6.5.2. Modalidad de explotación	54
5.6.5.3. Tamaño del cultivo	54
5.6.5.4. Acompañamiento técnico	54
5.6.5.4.1. Agrícola	54
5.6.5.4.2. Socio-empresarial	54
6. CONCLUSIONES	55
6.1. Conclusiones Generales	55
6.2. Recomendaciones	58
6.3. Aprendizajes	65
7. TRES HISTORIAS DE PRODUCTORES	67
7.1. Familia Alvis: “entre la siembra y la pesca”	67
7.2. Ana Beatriz Yara, líder y productora en Las Palmas	69
7.3. Comunidad Chenche Zaragoza, aprendiendo a trabar en minga	70



# 1. Presentación :

*“¿Cuántas veces nos habremos encontrado con compañeros que tienen una gran experiencia de trabajo de muchos años, pero que nunca la han podido evaluar ni sistematizar? Con ello han permitido que otros caigan en sus mismos errores y no han permitido que otros aprendan de sus avances” (Óscar Jara).*



El presente documento presenta un ejercicio de sistematización de la etapa de Operación y Mantenimiento de las parcelas demostrativas del Plan Agroproductivo del Distrito de Riego del Triángulo del Tolima, en el marco del convenio 2122710-12 suscrito entre el Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo (FONADE) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

En la primera parte del documento se presentan los antecedentes generales del Distrito de Riego del Triángulo del Tolima (DRTT) y el contexto general del sur del departamento, área donde se desarrolla el megaproyecto. La segunda parte, presenta aspectos generales de las dos etapas de ejecución del proyecto formalizada en dos convenios suscritos entre FONADE y el IICA con recursos del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER): “Diseño e implementación de la fase demostrativa del Plan Agroproductivo del DRTT”, y “Operación y mantenimiento del área adecuada en la Fase Demostrativa del DRTT”. La tercera parte presenta la sistematización de la experiencia vivida en 19 parcelas demostrativas, con distintos arreglos agroproductivos, establecidas en predios de productores como parte de la estrategia para el desarrollo de un plan agroproductivo ajustado a las condiciones socioculturales y económicas del DRTT.

## 2. Antecedentes Y Contexto Del DRTT

En 2004 y 2005, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) elaboró el documento “Visión Colombia II Centenario: 2019”, donde se plantea, entre otras prioridades, la necesidad de superar algunas ineficiencias del agro colombiano y aprovechar sus potencialidades, como la de ampliar la cobertura y mejorar la operación de los sistemas de riego y drenaje, reconociendo que su baja cobertura es una limitante para el desarrollo del sector agrícola. Así, se concreta la implementación del Distrito de Riego en el sur del Tolima y se proyecta a la región como una despensa agrícola para el país.

*“Integración de dos visiones de mundo: La indígena, que privilegia la armonía con la naturaleza y la soberanía alimentaria y la visión de productividad” (Juan José Rivera, Corpoica).*

El DRTT integra a los 26 distritos de riego que cubren 85.142 hectáreas y benefician a 4528 familias en el Departamento del Tolima.

## 2.1. Condiciones socio-económicas de la zona

La región del sur del Tolima ha sido identificada según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2005) como una de las zonas del país con mayores índices de pobreza (56,8%); indigencia (19,6%) y de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) (29,7%)<sup>1</sup>. Todos estos valores son superiores a los promedios nacionales.

## 2.2. El fenómeno de la migración rural

Según registros de la Dirección Técnica de Información y Tecnología del INCODER, la migración rural de la población es alta, especialmente de la población económicamente activa, asociada a factores como la baja tenencia de tierra para actividades agropecuarias, la escasez de empleo, bajos ingresos de la finca para cubrir las necesidades de la familia, poco acceso a la educación secundaria y superior, y la situación de orden público. Los destinos que prefiere la gente para irse de su territorio son los centros urbanos, como Bogotá e Ibagué.

## 2.3. Presencia de las comunidades indígenas

El departamento del Tolima es el sexto departamento del país con mayor población indígena: los Pijaos y las comunidades que están asentadas en el área de influencia del DRTT representan el 61% de los indígenas del departamento. De los tres municipios que favorece el Distrito de Riego, Coyaima aporta el mayor porcentaje de población indígena con el 76,9%, seguido de Natagaima con el 47,1%, y Purificación con el 13,4%.

El Sur del Tolima ha albergado uno de los asentamientos indígenas más grandes de la nación, organizados en resguardos y comunidades: los pueblos Coyaimas y Natagaimas de raza Caribe y la etnia Pijao, que conforman en total 66 resguardos indígenas, superado únicamente por el departamento del Chocó con 115 y el departamento del Cauca con 83. Los cabildos, como representación de gobierno propio, se afilian a tres organizaciones: El Consejo Regional Indígena del Tolima, (CRIT), que recoge la mayor representatividad dentro de las comunidades indígenas; la Asociación de Cabildos Indígenas del Tolima (ACIT) y la Federación de Cabildos Autónomos del Tolima (FICAT).

Estas comunidades se han caracterizado por sus continuas luchas territoriales que han dejado profundas huellas en sus estructuras sociales y culturales. En estos enfrentamientos, la pérdida del territorio condujo al desequilibrio de la unidad social y, por ende, al abandono de prácticas culturales, lingüísticas, productivas y rituales; elementos esenciales para la cohesión de una sociedad indígena<sup>2</sup>.

Existe una diferencia marcada en el comportamiento social y laboral entre los indígenas y los campesinos que habitan la zona de influencia del proyecto del DRTT, expresado en su relación con el territorio, sus prácticas agrícolas, la forma en la que constituyen su territorio, y los modelos de organización social y política, entre otros.



<sup>1</sup> El indicador NBI del año 2005, para el sur del Tolima ubica a los municipios de Ataco y Coyaima en el nivel "muy alto". Como variable complementaria al NBI en cuanto a la medición y distribución de la pobreza, se presenta el Índice de Condiciones de Vida Rural (ICVR). El valor "muy bajo" corresponde a los municipios de Ataco, Coyaima, Chaparral y Río Blanco del Tolima, denotando bajas condiciones de vida rural.

<sup>2</sup> Artículo "Quintín Lame Resistencia y liberación", Luis Guillermo Vasco Uribe. Publicado en Tabula Rasa. Bogotá, Colombia, No.9, julio-diciembre 2008, pp. 371-383.

## 2.4. ¿Qué es el Distrito de Riego del Triángulo del Tolima (DRTT)?

El área del DRTT se definió inicialmente en 31.143 ha, las cuales fueron ajustadas, después del estudio de caracterización agroecológica, a 20.402 ha, dado su potencial de uso del suelo para las actividades agropecuarias intensivas bajo riego artificial, mientras que 13.740 ha se clasificaron como no susceptibles de riego por razones agrológicas o por su incompatibilidad con la actividad agropecuaria<sup>3</sup>.

La oferta hídrica del DRTT es el río Saldaña, cuya cuenca abarca una superficie de 9.462 km<sup>2</sup>, localizada al suroccidente del departamento del Tolima, donde tienen jurisdicción más de diez municipios, entre ellos los tres con influencia directa del distrito: Coyaima, Natagaima y Purificación.

El DRTT, es el único distrito que contempla un enfoque social como resultado de la situación de pobreza extrema de las comunidades que serán usuarias del distrito de riego al sur del Tolima. Esta circunstancia se explica porque más de la mitad de los usuarios del DRTT son comunidades indígenas, con extensiones pequeñas de tierra (inferiores a 5 ha) lo cual no permitirá un retorno de los recursos invertidos como lo establece la ley; en este sentido, el criterio que primó fue el de inversión social.

Del área total de los tres municipios de cobertura del DRTT tendrán irrigación: el 86% del territorio en Coyaima, el 10% de Natagaima y el 5% de Purificación, abarcando 41 veredas y, con ello, se propone generar desarrollo agroindustrial.

En el sur del Tolima viven, aproximadamente, 19.995 habitantes que equivalen al 1,5% de la población del Tolima, de los cuales 17.502 son población indígena, y 2493, campesina. El primer grupo poblacional se encuentra representado en 30 resguardos y 29 comunidades. De éstas 59, intervienen en el DRTT 48 organizaciones. En cuanto a las unidades organizativas de la población campesina, hay 54 veredas con sus respectivas Juntas de Acción Comunal (JAC)<sup>4</sup>.



## 3. Fase Demostrativa Del Plan Agroproductivo Del DRTT

INCODER y FONADE, el primero como financiador y rector de la política pública del sector y el segundo como ejecutor del DRTT, determinaron que el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) ejecutara un proyecto piloto para validar en campo el plan agropecuario<sup>5</sup> ajustado por Corpoica<sup>6</sup> en el área de influencia del DRTT. El plan fue elaborado inicialmente en 1997

<sup>3</sup> De los tres distritos de riego que actualmente se construyen en el país, el DRTT es el más grande, le siguen: el de Ranchería-Guajira con 18.000 ha y el de Tesalia-Paicol-Huila, con 5300 ha. De ahí que el DRTT se clasifique dentro del concepto de megaobra, dada su dimensión y amplísima influencia.

<sup>4</sup> Blog del DRTT-Sena.

<sup>5</sup> Pese a que se habla de agropecuario, su énfasis fue puesto sólo en el sector agrícola dadas las directrices nacionales del gobierno de entonces.

<sup>6</sup> Corpoica, considerando la enorme debilidad del suelo de la región, pretendió con su propuesta "mejorar la cobertura vegetal en el suelo, el enriquecimiento gradual de la actividad de microorganismos, asegurar la presencia de sombra en cultivos como el cacao; permitir la incorporación de materia orgánica al suelo (especialmente de especies maderables y otras arbóreas), la captura o secuestro de carbono y, en general, evitar tanto el agotamiento de los suelos como la presencia de monocultivos", precisa el estudio.

por la organización SNC Lavalin Internacional, de origen privado, en el que se esbozaron las potencialidades agropecuarias de la región del sur del Tolima con la entrada en operación del distrito. Este estudio fue retomado y ajustado por Corpoica en 2005 y se convirtió en la carta de navegación de la fase demostrativa que emprendió el IICA.

En una primera etapa, el IICA ejecutó la propuesta “Diseño e implementación de la Fase Demostrativa del Plan Agroproductivo en el Distrito de Riego del Triángulo del Tolima” a través del convenio especial de cooperación tecnológica suscrito entre el IICA-FONADE que se inició en abril de 2010 y terminó en junio de 2012. Dada la necesidad de continuar con los procesos iniciados en el DRTT, se ejecutó una segunda etapa para adelantar la “Operación y Mantenimiento del área adecuada en la fase demostrativa inicial del Plan Agroproductivo del DRTT” desde octubre de 2012 a junio de 2014.

### 3.1. El contexto del Proyecto

#### 3.1.1. Grupos poblacionales de avanzada edad y analfabetismo

Es visible la participación de las personas mayores, en los grupos comunitarios es alta, lo que limita la capacidad física para realizar las actividades agrícolas que demanda el establecimiento y mantenimiento de los cultivos. Esta situación está asociada a un fenómeno creciente, en el país, de abandono del campo por parte de los jóvenes campesinos e indígenas. Hay comunidades indígenas en la que la totalidad de sus jóvenes han salido a buscar nuevas oportunidades a las medianas y grandes ciudades.

*“En la comunidad nos dimos cuenta que más de 40 jóvenes se han ido a buscar nuevas oportunidades laborales. Sólo quedamos los viejos, y muchos ya están enfermos” (Audilio Ducuara, Comunidad Media Luna).*

Se estima que más del 60% de las personas que conforman las parcelas comunitarias son adultos mayores; algunos, por sus limitaciones, deben usar bastón o silla de ruedas, y otros padecen graves enfermedades. Por otra parte, según el estudio de línea de base, elaborado en la primera etapa del proyecto, la mayoría de los productores beneficiarios son analfabetos.

*“Una práctica en el cultivo, o la dosis en la fertilización o en el herbicida hay que repetirlo muchas veces. Hay problemas de retención y de memoria” (María Eugenia Ocampo, Ing. Agr. del equipo técnico, IICA).*



### 3.1.2. Arraigo de prácticas culturales

Es fuerte el arraigo de prácticas culturales agrícolas, que se manifiestan, por ejemplo, en la ausencia de podas, siembra de árboles a partir del uso de semillas de la región, aplicación de limitadas cantidades de fertilizantes, herbicidas y fungicidas y la espera del agua lluvia para la irrigación natural. Esto último está anclado a los ciclos bimodales de los períodos de invierno-verano.

### 3.1.3. Actividad tradicional de cosecheros

La región del sur del Tolima es reconocida a nivel nacional por sus grandes extensiones de arroz, algodón y sorgo, lo que atrae mano de obra campesina e indígena de las poblaciones de Coyaima, Purificación y Natagaima. Esta tradición de cosecheros y no de emprendedores debe tenerse en cuenta si se pretende forjar una nueva cultura de emprendimiento agroproductivo en la región, de cara al mejor aprovechamiento del DRTT.

### 3.1.4. Cultivadores de especies transitorias

La actividad productiva de las comunidades indígenas y campesinas ha estado centrada en la siembra de especies de “pancoger” como: maíz, frijol y plátano cachaco para extraer la hoja destinada a la envoltura de tamales, lo que constituye la principal fuente de ingresos. El cultivo de especies de tardío rendimiento no es tradicional en la mayoría de las comunidades indígenas. El “pancoger” es combinado con la pesca, la venta de la hoja de plátano cachaco y complementado con ingresos por la venta de su mano de obra. Este modelo tradicional de desarrollo difiere ampliamente al de grandes extensiones de siembra, alto rendimiento y tecnificación, con fines competitivos.

### 3.1.5. Los resguardos tienen su propio gobierno

La mayoría de productores se encuentran regidos por el cabildo. Anualmente, en cada resguardo legalmente constituido (reconocido por el Ministerio del Interior) y en cada comunidad indígena (en proceso de constituirse como resguardo) es elegido el Gobernador, que representa a su comunidad al interior y exterior, especialmente ante la institucionalidad gubernamental y no gubernamental y, de manera general, es la voz comunitaria en el territorio.

La tierra, para estas comunidades, tiene una especial relevancia dada las luchas sociales que han librado para recobrarlas, de ahí la enorme desconfianza que suscitan los temas relacionados con títulos de propiedad.

### 3.1.6. Arrendamiento de tierras

Algunos productores de la región tienen por tradición dar en arriendo áreas de tierra para su usufructo a terceras personas, quienes las utilizan para el cultivo de arroz, sorgo y/o algodón, lo cual representa un sustento económico para los propietarios. Esta situación tiene implicaciones en dos sentidos, por un lado se evidencia baja tradición de prácticas culturales en los propietarios de la tierra y, por el otro, los suelos que han sido arrendados presentan alta contaminación y compactación debido a las características de producción de los cultivos señalados. A esto se suma una fuerte tradición de siembra con suelos inundados para productos como el arroz.

### 3.2. Primera etapa de la Fase Demostrativa del Plan Agroproductivo del DRTT: diseño e implementación

La primera etapa comprende el consenso para la selección de los predios y/o beneficiarios y arreglos productivos, el manejo de las inversiones productivas, adecuación de sistemas de riego intrapredial y el establecimiento de los cultivos, con base en los lineamientos del plan agropecuario del DRTT, ajustado por Corpoica. Estas actividades se complementan con un plan de acompañamiento para el desarrollo de competencias básicas en aspectos agrícolas, de riego y social. Como parte del plan de acompañamiento, y con el fin generar capacidades administrativas, operativas y financieras, consolidar la cultura de pago y fortalecer valores como la solidaridad y el sentido de pertenencia, se diseñó el Fondo Comunitario de Servicios (FCS).

#### 3.2.1. Selección de beneficiarios

El proceso se inició con la postulación de predios y beneficiarios por parte de los miembros de la Junta Directiva de la Asociación de Usuarios del Distrito de Riego a gran escala del Triángulo del Tolima (UTRITOL). Posteriormente, un equipo técnico del IICA realizó la verificación en campo de los criterios<sup>7</sup> concertados con la junta directiva de UTRITOL, y en consenso se seleccionaron los predios y beneficiarios para adelantar la fase demostrativa.

#### 3.2.2. Selección de arreglos agroproductivos

Una vez seleccionados los predios, se concertó con cada productor el tipo de arreglo agroproductivo que se establecería en su parcela. En

este punto, las expectativas, los sueños y deseos del cultivador jugaron un papel importante para elegir, del abanico de ofertas que planteó el plan agroproductivo ajustado por Corpoica<sup>8</sup>, el más conveniente según la aptitud del suelo, los requerimientos agrícolas y de riego y la perspectiva de comercialización de la especie que había definido el estudio.

Aunque el plan agroproductivo de Corpoica no incluyó el limón<sup>9</sup>, los productores lo solicitaron por su fuerte arraigo y tradición, por lo cual se incluyeron las especies limón común y Tahití en el conjunto de arreglos con tecnología de riego presurizado que se instalaron en las parcelas demostrativas. Por estas mismas razones se incorporó el plátano cachaco<sup>10</sup>.



*“El limón es tradicional en la región, por eso fue propuesto por la gente y vimos que era viable su producción asociada con especies de mediano rendimiento y transitorias” (María Eugenia Ocampo, Ing. Agr. del proyecto).*

*“Las cachaqueras han sido nuestro sustento. De ahí es que sacamos para vivir porque vendemos las hojas para los tamales” (Jaime Capera, comunidad Chenche Zaragoza).*

### 3.2.3. Manejo de las inversiones productivas

Con cada productor seleccionado se suscribió un acuerdo de voluntades, a través del cual el beneficiario se comprometió a cumplir unas reglas de juego en aspectos agrícolas, sociales y económicos, entre las cuales se incluyó el reembolso del 10% de la inversión en riego y el 50% de la inversión productiva, como parte de la estrategia para conformar el FCS.



En ese contexto, el IICA diseñó procedimientos administrativos, operativos y financieros del FCS, plasmados en un reglamento interno, que fue revisado en varias sesiones de la junta directiva de UTRITOL. El FCS, tendría, entre otras fuentes de recursos, los dineros reembolsados por los productores beneficiarios de los convenios suscritos entre el IICA y FONADE, una vez se comercializaran las primeras cosechas de los cultivos establecidos. La propuesta era que los recursos del FCS, apoyaran proyectos de los asociados de UTRITOL.

### 3.2.4. Adecuación de sistemas de riego intrapredial

Una vez definidos los predios y los arreglos agroproductivos a establecer, el IICA contrató, mediante convocatoria, a una empresa especializada, la cual propuso el tipo de riego presurizado que requería cada arreglo productivo, teniendo en cuenta el requerimiento hídrico de los cultivos principales acordados con los productores, las características del terreno, y la capacidad de la fuente abastecedora de agua.

<sup>7</sup> 1) Localización del predio en el área de influencia del DRTT, 2) Aspectos agrícolas (topografía, áreas, infraestructura, suelos, cobertura, manejo de cultivos), 3) Aspectos de riego (fuentes de abastecimiento, concesión de aguas, infraestructura de riego), 4) Aspectos sociales y culturales (tipo de organización, conformación familiar, acceso a servicios públicos, receptividad a recomendaciones, mano de obra disponible, fuentes de ingresos, experiencia en manejo de cultivos, acreditación de tenencia de la tierra, disposición para reintegrar recursos de inversión), 5) Comercialización de productos agropecuarios, 6) Aspectos ambientales (prácticas de manejo ambiental relacionadas con suelo, agua, cobertura vegetal, bosques, fauna y flora).

<sup>8</sup> El plan contempló 12 arreglos agroproductivos con asociación de especies de largo, mediano y corto rendimiento.

<sup>9</sup> En el momento de elaborar el Plan, el limón no presentaba potencialidad para su producción, ni el mercado nacional ni el internacional, razón que llevó a los investigadores a descartarlo de la oferta agrícola.

<sup>10</sup> Dentro de la agricultura de "pancojer" que se practica en la región, principalmente a cargo de las comunidades indígenas, uno de los cultivos principales es el plátano Cachaco, destinado a la producción de hoja para soasar, que se utiliza en la elaboración de tamales. Participan en el proceso de producción de hoja 4500 a 5000 personas que viven de los ingresos obtenidos por la venta. Las hojas soasadas y dobladas se venden directamente a los intermediarios transportadores, que pagan precios fluctuantes entre 1500 y 2500 pesos por bulto, lo que resulta más eficiente que vender el racimo.

### 3.2.5. Establecimiento de los cultivos

El proyecto aportó los insumos, equipos y herramientas requeridos para establecer los arreglos concertados, y para su adquisición se realizaron invitaciones a proveedores de la región, quienes presentaron ofertas que fueron evaluadas conjuntamente con representantes de la junta directiva de UTRITOL y los productores del proyecto. Éste dispuso de un sitio para el almacenamiento de los insumos, equipos, herramientas, y combustible, los cuales se entregaron a los productores según las orientaciones de los gestores en temas agrícolas y de riego, teniendo en cuenta el plan de inversión y los requerimientos de los cultivos.



Dentro de los insumos agrícolas para fertilización que entregó el proyecto con la respectiva orientación de los técnicos para su aplicación se encuentran: el triple 18, urea, KCL, elementos menores, microfull e hidrotenedores. Todos ellos con aportes nutricionales para el mejoramiento del suelo. También se proporcionaron insumos para el control de malezas y el manejo integrado de plagas y enfermedades (glifosato, fipronil, etc.).

Las plántulas de papaya, pimentón, acacia, ají y la semilla de plátano fueron suministradas por proveedores de otras regiones del país<sup>12</sup>. Los materiales de: mango, cacao, guayaba pera y limón fueron suministrados, previa invitación, por viveros regionales certificados por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)<sup>13</sup>.

### 3.2.6. Plan de acompañamiento

Se diseñó un Plan de Acompañamiento Técnico<sup>14</sup> basado en fundamentos del desarrollo rural con enfoque territorial y con una visión de sostenibilidad del proyecto mediante el fortalecimiento de las capacidades locales en los temas concernientes al plan agroproductivo (agrícola, riego y social).

<sup>12</sup> En la región no hay proveedores registrados en ICA para este tipo de material vegetal.

<sup>13</sup> La Federación Nacional de Cacaoteros, FEDECACAO, con sede en Chaparral, Tolima, suministró los clones de cacao.

<sup>14</sup> El proyecto, con este componente, pretende "apoyar la cimentación de un desarrollo rural con enfoque territorial que priorice las políticas de ordenamiento territorial, autonomía y autogestión, como complemento a las políticas de descentralización. En este sentido, promueve los conceptos de cooperación, cogestión e inclusión económica y social; implementa las actividades agropecuarias basado en las BPA, propone y fomenta la creación y desarrollo del capital humano, el capital social (relaciones, redes,) y la conservación y protección de los recursos naturales, incentivando la cultura y la política regional; con el objetivo, entre otros, de articular procesos productivos a través de conceptos como clústeres, cadenas agroalimentarias territorializadas y denominación de origen" (tomado del Plan de Acompañamiento, IICA).