



INFORME FINAL DE CONSULTORIA

**INVENTARIO DE LOS SISTEMAS DE RIEGO QUE EXISTEN ACTUALMENTE EN
LOS 12 MUNICIPIOS DEL ALTIPLANO OCCIDENTAL (CHICHICASTENANGO,
SACAPULAS, CUNEN, ZACUALPA, NEBAJ, COTZAL, CHAJUL Y USPANTAN DEL
DEPARTAMENTO DE EL QUICHE; MOMOSTENANGO Y SANTA LUCIA LA
REFORMA DEL DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN Y;
LOS MUNICIPIOS DE CONCEPCIÓN Y SAN JUAN OSTUNCALCO DEL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO.**



Guatemala, noviembre de 2014.

División de Desarrollo
Programa de Encadenamientos Empresariales
INFORMES TÉCNICOS (FINAL)

Informe no.	Final
Periodo a informar:	Del 3 de julio al 04 de noviembre de 2014.
Encadenamiento	Cadenas de Valor Rurales
Nombre de la consultoría o Asistencia Técnica	Inventario técnico de los sistemas de riego que existen actualmente en los 12 municipios del altiplano occidental (Chichicastenango, Sacapulas, Cunén, Zacualpa, Nebaj, Cotzal, Chajul y Uspantán del Departamento de El Quiche; Momostenango y Santa Lucia La Reforma del Departamento de Totonicapán y; los municipios de Concepción Chiquirichapa y San Juan Ostuncalco del Departamento de Quetzaltenango), para priorizar inversiones público-privadas en obras de captación, almacenamiento y conducción de agua para riego en zonas críticas con alto potencial agrícola.
Nombre Consultor y Asistente Técnico:	Héctor Orlando Godínez Orozco, Fernando Enrique Díaz González

INDICE

Descripción	Página
Introducción	4
Actividades realizadas	5
Metodología utilizada	6
Producto No. 1 Inventario de los sistemas de riego existentes en la región	7
Producto No. 2 Inventario de estudios, proyectos, solicitudes y gestiones de sistemas de riego con potencial en los 12 municipios de intervención del Proyecto Cadenas de Valor Rurales.	18
Producto No. 3 Lista geo-referenciado de puntos con potencial para desarrollar obras de captación, almacenamiento y conducción de agua para riego en zonas con alto potencial agrícola.	25
Producto No. 4 Propuesta de un programa de mejoras de sistemas de riego	29
Producto No. 5 Listado de proyectos radicados y con potencial entregados a DIAPRYD de la DIPRODU-VIDER-MAGA	99
Conclusiones	113
Recomendaciones	114
Anexo No. 1 Cuadro No. 10 Inventario de Sistemas de Riego existentes	115
Anexo No. 2 Objetivos y Beneficiarios de la Política Promoción del Riego 2013-2013	127

INTRODUCCION:

AGEXPORT, a través del Programa Cadenas de Valor Rurales contrato en el mes de julio de 2014 los servicios de la empresa Servicios de Asesoría Agrícola y Comercial -SAAC- para llevar a cabo la consultoría: Inventario técnico de los sistemas de riego que existen actualmente en los 12 municipios del altiplano occidental (Chichicastenango, Sacapulas, Cunén, Zacualpa, Nebaj, Cotzal, Chajul y Uspantán del Departamento de El Quiché; Momostenango y Santa Lucía La Reforma del Departamento de Totonicapán y; los municipios de Concepción Chiquirichapa y San Juan Ostuncalco del Departamento de Quetzaltenango), para priorizar inversiones público-privadas en obras de captación, almacenamiento y conducción de agua para riego en zonas con alto potencial agrícola, con el propósito de mejorar la calidad de vida de los agricultores guatemaltecos productores de hortalizas de exportación, a través de apoyar la gestión técnica y financiera de los sistemas de riego existentes en la región.

La iniciativa contempla la realización de un inventario y caracterización de los sistemas de riego existentes, establecer el potencial de riego en la región, desarrollar una propuesta de implementación de mejoras y apoyo a los agricultores en: la gestión de apoyo para el diseño, gestión de crédito e implementación de sistemas de riego.

El incremento de la eficiencia en el uso del agua, la ampliación de áreas agrícolas bajo riego, la sostenibilidad ambiental y la equidad en el uso del agua son los principales desafíos que presenta la agricultura en Guatemala, según lo indica la Política de promoción del riego del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación 2013-2023. Esos desafíos podrán irse superando en la medida que sean atendidos de manera ordenada y racional, por medio de la realización de estudios técnicos que obedezcan a una planificación previamente establecida y; reduzcan las improvisaciones que, comúnmente se convierten en una baja de ingresos para los agricultores de forma inmediata y, a futuro, por el deterioro ambiental que provocan.

A partir de la información recopilada durante el proceso de identificación de los sistemas de riego existentes y de los proyectos de riego en la región, fueron seleccionados 47 sistemas (de un total de 90 identificados) para incluirlos en la iniciativa de mejora de sistemas descrita en la página 42 identificado como el producto 4 de esta consultoría, así también, fueron identificados 12 proyectos en diferentes fases de gestión. Cada uno de los proyectos contenidos en esta propuesta de mejoras de sistemas de riego es descrito de forma cualitativa (ver descripciones de sistemas en páginas de la 60 a la 95), y cuantitativa (ver cuadro No. 14, página 42) de tal forma que pueda darse paso rápidamente a la fase de gestión tanto técnica como financiera.

Para clasificar los proyectos de riego y elaborar la lista de la propuesta de mejoras, se tomaron como base tres variables principalmente: a) necesidad, interés y requerimiento manifestado por los interesados, b) disponibilidad de agua y tierras para cultivos, c) condiciones favorables de organización de los grupos, entre otras.

a) Establecer la capacidad de la tubería instalada para incorporar el agua de un nuevo nacimiento, b) instalar nueva tubería paralela a la existente, y/o c) mejorar la eficiencia del mismo sistema de riego a través de la aplicación del agua por medio de emisores de agua localizada (reconversión a goteo), serán las características a considerar para la ampliación de los sistemas existentes.

El propósito y objetivos de esta consultoría están ligados con los de la Política de Promoción del Riego del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (ver página 129 en anexo 2), pues ambos están orientados de alguna manera al fin descrito en la política que literalmente indica: “Una política de esta magnitud también contribuirá significativamente a la generación de empleo y desarrollo integral de las familias, principalmente de las que practican agricultura familiar campesina, ya que gran parte del potencial por desarrollar esta en zonas donde predomina este tipo de productores”. Un punto de confluencia de esta iniciativa y la política se aprecia en el texto de la política: “...impactar de tal manera que la agricultura pueda generar nuevas oportunidades que mejoren la producción de alimentos, fibras y otros insumos para la industria”.

Es de mencionar que la investigación realizada logro recopilar en cuatro meses la información básica para iniciar gestiones a nivel comunitario, municipal y departamental y; mejorar y ordenar el uso del agua para riego. Actualmente los agricultores que utilizan el agua para riego, en su mayoría no cuentan con respaldo legal, ni asesoría técnica, que les permita hacer uso racional del agua, para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales.

El enfoque general de la consultoría estuvo orientado a: apoyar a las comunidades y organizaciones de agricultores de los municipios descritos en: la gestión de sistemas de riego; contar con un inventario y caracterización de los sistemas de riego actuales, proyectos, solicitudes y estudios; identificar el potencial de riego; identificar posibilidades de inversión en obras de captación, almacenamiento y conducción de agua; desarrollar una propuesta de implementación de un programa de riego y apoyar a las organizaciones de agricultores en la gestión de apoyos externos para el diseño e implementación de sistemas.

Para la obtención de la información de campo se coordinó con personal de AGEXPORT, Coordinadores de las Oficinas de Planificación Municipales, ONG's, Delegados departamentales DIRPODU-VIDER-MAGA, personas particulares, Líderes Comunitarios, Promotores Rurales de las comunidades, Oficinas de Centros de Acopio, con la finalidad de identificar los sistemas de riego existentes, proyectos, solicitudes y estudios en la región.

Se realizaron visitas a las comunidades de la región para determinar cuáles contaban con riego y de esta manera se fueron identificando los sistemas existentes, estableciendo la capacidad actual y las posibilidades de ampliación de cada uno de ellos. En función de esto, se les indico a los líderes que existen posibilidades de financiamiento para proyectos de riego a través del Fideicomiso Desarrollo Integral en Áreas con Potencial de Riego y Drenaje agrícola, una vez manifiesten interés e inicien gestión.

De los 90 identificados, 78 corresponden a la clasificación de sistemas de riego existentes, con los que se riegan 820.32 hectáreas, benefician a 4,867 familias, y que generan alrededor de 265,783 jornales de trabajo por ciclo de cultivo; entre ellos se cuenta con 12 proyectos de riego en diferentes etapas de gestión en donde se pretende incorporar 219.50 hectáreas al riego. La propuesta de mejoras de los sistemas considera los 12 proyectos en gestión mencionados y 47 más que fueron seleccionados por sus características, es decir, se propone realizar mejoras y ampliaciones en 59 sistemas y proyectos, con los que se incrementara el área bajo riego en 445.75 hectáreas que generaran un estimado de 144,423 jornales de trabajo por ciclo cultivo.

El total de sistemas en funcionamiento (78) se pueden clasificar cualitativamente en dos grupos: 1) Sistemas de riego construidos formalmente con apoyo financiero y profesional de instituciones gubernamentales y no gubernamentales y 2) Sistemas de riego artesanales (en malas condiciones de operación) construidos con financiamiento propio de los agricultores. (Descripción de los sistemas en página 58)

1. Actividades Realizadas

El presente informe constituye un esfuerzo por caracterizar la situación de los sistemas de riego existentes en los 12 municipios ubicados en los departamentos de Quetzaltenango, El Quiché y Totonicapán, construidos y/o financiados tanto por el Estado a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación como por Organizaciones no Gubernamentales, Agencias de Desarrollo financiadas por países amigos, Instituciones del Sector Privado, por los propios agricultores y otros. La mayoría de estos sistemas así financiados se encuentran actualmente en operación y son el soporte del desarrollo de la producción agrícola en esa región del país.

Para caracterizar los sistemas de riego existentes y en potencia se procedió a: elaborar un plan preliminar de visitas y rutas, elaborar formularios de encuestas para obtener la información de campo; establecer comunicación con las instituciones involucradas en el tema de riego en los 12 municipios, contactar a coordinadores de instituciones del Estado, de AGEXPORT, de Organizaciones No Gubernamentales, Directores de Planificación de las Municipalidades y directivos de los sistemas de riego; elaboración de un plan de visitas y recorridos consensuado con los directivos, traslado a las áreas objeto de la investigación, obtención de la información in-situ, ordenar y clasificar la información, creación del inventario de sistemas de riego existentes y en potencia, elaboración de propuesta de un programa de Rehabilitación y mejoramiento de los sistemas riego y finalmente la elaboración y redacción del Informe No.1.

Es importante hacer notar que tanto la entidad contratante como las otras instituciones contactadas relacionadas, tanto públicas como privadas, son conscientes de la importancia del papel que el riego juega dentro de los procesos de producción de productos agrícolas de alta rentabilidad, se les informo de la disposición de tomar en cuenta sus apreciaciones, puntos de vista e intereses dentro de esta investigación, a manera de involucrarlos en forma activa y conocer de sus experiencias para enriquecer la información que de esta investigación surja.

Esta información permite conocer el proceso que se ha seguido en la implementación de infraestructura de sistemas de riego, en sus diferentes dimensiones y sus características. La información recabada da a conocer con alto nivel de aproximación datos cuantitativos y cualitativos de la actividad de riego y los cultivos que se llevan a cabo en la región. Las cifras podrán mantenerse actualizadas una vez se establezca un sistema de captura de información primaria dentro del proceso dinámico de la implementación de sistemas de riego.

2. Metodología utilizada

Definido el programa de visitas en común acuerdo con los interesados, se procedió a visitar las comunidades en donde existen físicamente los sistemas de riego.

Para adquirir la información se procedió a encuestar a las personas indicadas y conocedoras dentro de los grupos de agricultores que disponen de sistemas de riego, o que se encuentran gestionando proyectos de este tipo. Fue necesario utilizar como herramienta básica una boleta elaborada para tal fin. Para lograrlo se realizaron visitas a cada una de las comunidades de acuerdo a las actividades descritas en el numeral 1. Y también se confirmó por simple inspección el tipo de sistema de riego, la actividad agrícola en esta época del año, las vías de acceso, la infraestructura destinada a la cosecha, el funcionamiento del sistema de riego y la topografía de las áreas destinadas a la producción.

Posteriormente se procedió a tabular la información obtenida, que forma parte del presente informe.

3. Productos Obtenidos

Producto No. 1

INVENTARIO DE LOS SISTEMAS DE RIEGO EXISTENTES EN LA REGIÓN

Tomando como base la necesidad de disponer de un registro documental técnico, ordenado y preciso de la existencia de sistemas de riego, así como de sistemas de riego en potencia (proyectos) en la región y de priorizar inversiones en obras destinadas a llevar agua de manera eficiente, es decir, optimizar el uso de los recursos con fines de riego en lugares que actualmente cuentan con sistemas de riego y con potencial agrícola; se ha creado el inventario de sistemas de riego existentes y proyectos de riego en gestión, que se encuentran en las comunidades de la región conformada por los 12 municipios en cuestión.

a.- Cantidad de proyectos de riego en operación y no operados en la región:

A la fecha en la región del altiplano occidental, en los 12 municipios priorizados por AGEXPORT/USAID, se han identificado un total de 90, de los cuales 12 se consideran proyectos de riego en alguna de las fases de gestión de financiamiento ante el programa DIAPRYD del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y, 78 sistemas de riego en operación que fueron clasificados cualitativamente en 2 grupos: **Sistemas de riego construidos formalmente con apoyo financiero y profesional de instituciones gubernamentales y no gubernamentales; y Sistemas de riego artesanales construidos con fondos propios de los usuarios.**

La clasificación de estos dos grupos se describe a detalle en la página 56. Los usuarios de los 77 sistemas de riego en cuestión, se encuentran con diferentes necesidades, tanto en aspectos de operación e infraestructura hidráulica como en capacitación en las tareas agrícolas; estos grupos de usuarios se consideran susceptibles de atención y apoyo para elevar su calidad de vida e incrementar la producción en beneficio de los involucrados en las cadenas productivas y comercializadoras.

A la mayoría de estos grupos de campesinos se les orienta en las tareas de gestión, indicándoles que como base fundamental para llevar a cabo una apropiada gestión, es necesario que cuenten con una organización formal y legalizada como herramienta básica para realizar trámites o solicitudes encaminadas a la adquisición de apoyo financiero.

Cuadro No.1 Cantidad de sistemas de riego, familias beneficiadas y área bajo riego, en los 12 municipios de los departamentos de Quetzaltenango, Totonicapán y El Quiché.

MUNICIPIO	Sistemas		Usuarios		Área Regada	
	Cantidad	%	Familias	%	Hectáreas	%
SAN JUAN OSTUNCALCO	9	11.54	211	4.34	41.32	5.04
CONCEPCION CHIQUIRICHAPA	3	3.85	220	4.52	22.30	2.72
SANTA LUCIA LA REFORMA	4	5.13	278	5.72	121.60	14.82
MOMOSTENANGO	3	3.85	185	3.80	22.60	2.76
CUNEN	15	19.23	1187	24.41	178.98	21.82
SACAPULAS	16	20.51	1690	34.75	305.72	37.27
SANTA MARIA NEBAJ	4	5.13	483	9.93	9.70	1.18
USPANTAN	3	3.85	407	8.29	80.00	9.75
CHAJUL	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
CHICHICASTENANGO	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
SAN JUAN COTZAL	3	3.85	57	1.17	9.10	1.11
ZACUALPA	18	23.08	149	3.06	29.00	3.54
TOTAL	78	100	4,867	100	820.32	100.00

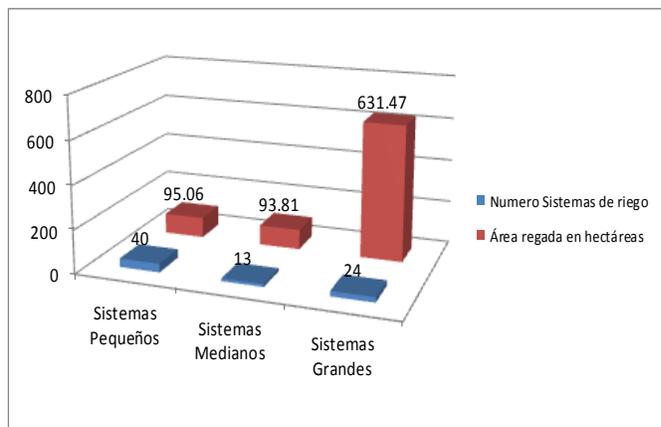
Los 78 sistemas encontrados en operación en los tres departamentos benefician a un total de 4,863 familias en forma directa al poner bajo riego 820.32 hectáreas de suelos agrícolas para la producción de hortalizas de exportación en la época de verano, ya que durante el invierno estas tierras son utilizadas para la siembra de cultivos de subsistencia en la mayoría de los casos (maíz y frijol), para consumo familiar y comercializan parte del excedente de la producción.

Se puede observar que el municipio con mayor área bajo riego es Sacapulas, seguido por Cunen y Santa Lucía La Reforma. En los municipios de Chajul y Chichicastenago no se encuentran sistemas de riego que tengan alguna importancia comercial, únicamente existen algunos riegos de huertos familiares que extraen el agua de pozos someros (nivel freático cercano) o de algún afloramiento muy pequeño de agua.

Cuadro No. 2 Número Sistemas de riego, por municipio de acuerdo a su tamaño en hectáreas y área regada en cada uno de ellos.

MUNICIPIO	Tamaño de los Sistemas de riego y área regada en Hectáreas						TOTAL
	Pequeño de 0.01 a 5	Área regada	Mediano de 5.01 a 10	Área regada	Grande de 10.01 a Más	Área regada	
SAN JUAN OSTUNCALCO	6	21.28	3	20.04	0	0.00	41.32
CONCEPCION CHIQUIRICHAPA	1	4.15	2	18.15	0	0.00	22.30
SANTA LUCIA LA REFORMA	0	0	1	8.40	3	113.20	121.60
MOMOSTENANGO	1	1.30	1	8.30	1	13.00	22.60
CUNEN	5	16.71	3	18.10	7	144.17	178.98
SACAPULAS	5	19.02	1	5.60	10	281.10	305.72
NEBAJ	4	9.70	0	0	0	0.00	9.70
USPANTAN	0	0	0	0	3	80.00	80.00
CHAJUL	0	0	0	0	0	0.00	0.00
CHICHICASTENANGO	0	0	0	0	0	0.00	0.00
SAN JUAN COTZAL	3	9.10	0	0	0	0.00	9.10
ZACUALPA	15	13.80	2	15.22	0	0.00	29.02
TOTAL	40	95.06	13	93.81	24	631.47	820.34

Grafica No. 1 Número de sistemas de riego de acuerdo a su tamaño y área bajo riego en hectáreas.



La grafica muestra una concentración de área mayor en 24 sistemas de riego considerados grande.

b.- Sistema de riego utilizado (Aspersión, gravedad, goteo, otro).

El tipo de riego utilizado por los agricultores para la aplicación del agua en sus parcelas es diverso y, generalmente utilizan gravedad-aspersión, en aproximadamente 48.14% de los sistemas, gravedad-goteo 47.96%, bombeo aspersión 1.79%, bombeo gravedad 0.4% y por inundación 1.71%; en una pequeña cantidad bombeo-goteo, utilizando pequeñas bombas de combustión interna a gasolina de 3 y 5 hp (Caballos de fuerza).

Cuadro No. 3 Sistema riego utilizado en los 12 municipios

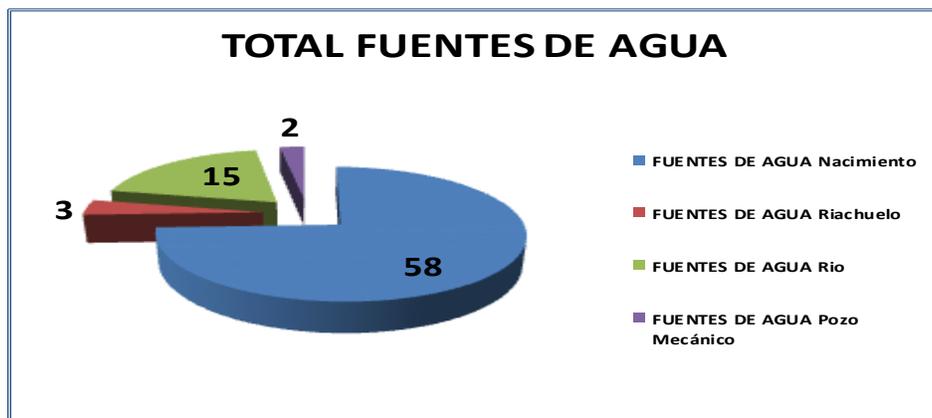
MUNICIPIO	MÉTODO DE RIEGO UTILIZADO				
	Gravedad Aspersión	Gravedad Goteo	Bombeo Aspersión	Bombeo Goteo	Por Inundación
SAN JUAN OSTUNCALCO	36.07		5.25		
CONCEPCION CHIQUIRICHAPA	12.9		9.4		
SANTA LUCIA LA REFORMA	72.96	48.64			
MOMOSTENANGO	9.6	13			
CUNEN	145.78	33.2			
SACAPULAS	73.12	218.6			14
NEBAJ	4.3	5.4			
USPANTAN	28	52			
SAN JUAN COTZAL	2.8	6.3			
ZACUALPA	9.4	16.32		3.28	

Nota: Informción tomada del cuadro No. 10 del anexo No. 1

c.- Fuentes de agua (Subterránea, Superficial, otro)

El total de proyectos de riego identificados en las áreas objeto de estudio se abastecen de agua superficial, procedente de nacimientos, riachuelos, ríos y agua subterránea (pozos mecánicos), como se muestra en el cuadro No. 4 y grafica No. 2.. El tipo de fuente particular de cada sistema se detalla en el cuadro siguiente:

Gráfica No. 2 Cantidad y tipo de fuentes de agua.



El uso de nacimientos es frecuentemente la fuente de agua más utilizada en la región, seguido por el uso de agua de ríos.

Se hace poco uso de agua subterránea (por medio de pozo mecánico), debido a los altos costos económicos por consumo de energía eléctrica, por la extracción del agua, como consecuencia de perforaciones profundas requeridas en esos subsuelos.

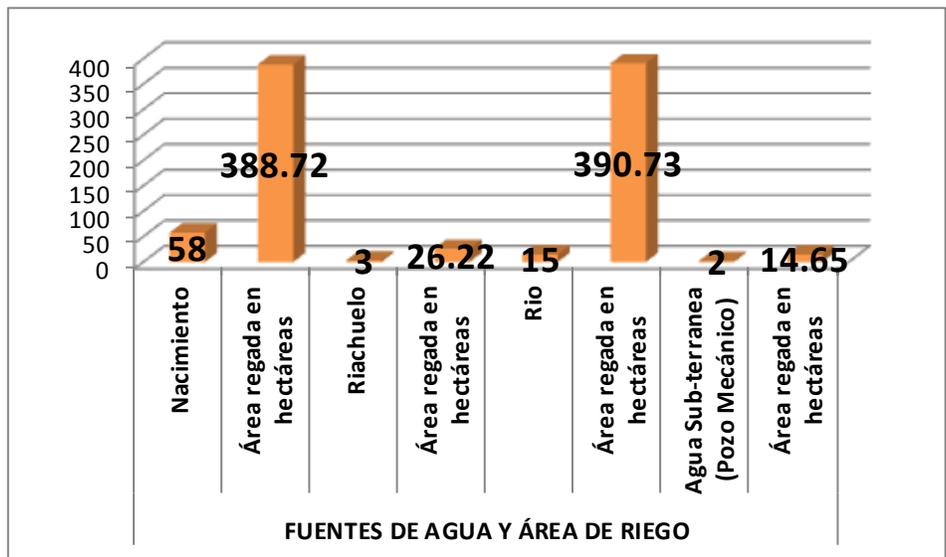
Cuadro No. 4 Tipo de fuentes de agua y Áreas de riego:

MUNICIPIO	FUENTES DE AGUA Y ÁREA DE RIEGO							
	Nacimiento	Área regada en hectáreas	Riachuelo	Área regada en hectáreas	Rio	Área regada en hectáreas	Agua Subterránea (Pozo Mecánico)	Área regada en hectáreas
SAN JUAN OSTUNCALCO	8	36.07					1	5.25
CONCEPCION CHIQUIRICHAPA	2	12.9					1	9.40
SANTA LUCIA LA REFORMA					4	121.6		
MOMOSTENANGO	3	22.6						
CUNEN	15	178.98						
SACAPULAS	9	69.92	1	18.20	6	217.6		
NEBAJ	4	9.7						
USPANTAN	1	40			2	40		
SAN JUAN COTZAL	3	9.1						
ZACUALPA	13	9.45	2	8.02	3	11.53		
TOTAL	58	388.72	3	26.22	15	390.73	2	14.65

Se observa en el Cuadro No. 4 los tipos de fuentes de agua utilizadas en los municipios objeto de estudio. Un total de 58 sistemas de riego utilizan nacimientos, 3 utilizan riachuelos, 15 utilizan ríos y 2 utilizan agua subterránea (pozos mecánicos).

Grafica No. 3 Total de Proyectos Fuentes de agua que utilizan y área regada

En la Grafica No. 3 se observa que las fuentes para regar la mayoría de suelos en la región son: nacimientos y ríos principalmente.



d. Caudal disponible y caudal aprovechado:

Es importante hacer notar que los caudales cambian de una fecha a otra incluso de un momento a otro principalmente durante el invierno (tiempo en el cual se realizó la presente consultoría de julio a noviembre), por lo que para la presente investigación deben de ser ratificados con mayor certeza durante los meses de verano (época de estiaje), en donde se puede medir el caudal mínimo que puede utilizarse para el diseño de proyectos de riego ya sean estos nuevos, para mejoras, ampliaciones y/o transformaciones. En la mayoría de los sistemas de riego identificados, los caudales fueron determinados, por el método volumétrico y para el caso de los ríos la estimación del caudal de acuerdo al área que tienen bajo riego los grupos de agricultores.

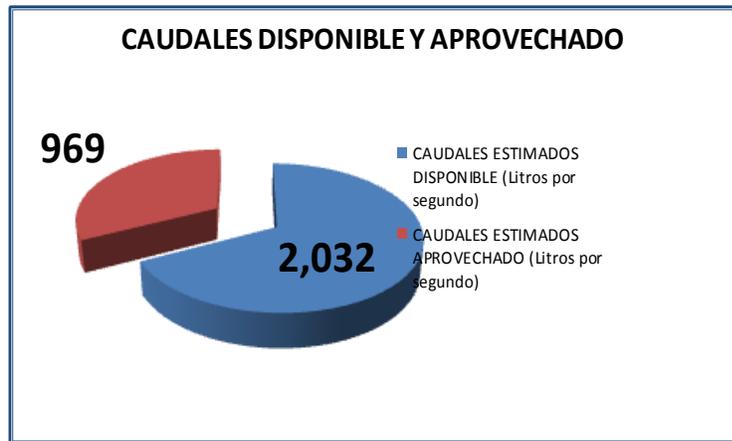
Es importante mantener un historial de aforos, principalmente de la época seca (época de estiaje), para conocer el comportamiento anual de las fuentes de agua, para facilitar la planificación y programación del riego de acuerdo a las demandas por temporada y cultivos a realizar, o para incorporar más área.

Cuadro No. 5 Caudales estimados que abastecen los sistemas de riego

MUNICIPIO	CAUDALES ESTIMADOS	
	DISPONIBLE (Litros por segundo)	APROVECHADO (Litros por segundo)
SAN JUAN OSTUNCALCO	101	61.18
CONCEPCION CHIQUIRICHAPA	28	23.00
SANTA LUCIA LA REFORMA	800	115.00
MOMOSTENANGO	58	29.00
CUNEN	203.5	183.00
SACAPULAS	617	398
NEBAJ	50	14.00
USPANTAN	90	86.00
CHAJUL	0	0
CHICHICASTENANGO	0	0
SAN JUAN COTZAL	15	11.00
ZACUALPA	69.5	49
TOTAL	2032	969

Nota: A detalle ver cuadro No. 10 del anexo No. 1

El cuadro muestra que existe una disponibilidad total de agua de: 2,032 litros por segundo en los proyectos investigados, de los cuales se están utilizando únicamente un total de 969 litros por segundo quedando una disponibilidad de 1063 litros por segundo que pueden ser utilizados, para incorporar más riego en terrenos disponibles. Es también importante recalcar que estos caudales deben de ser ratificados en el verano (época de estiaje)



Grafica No. 4 Caudal Disponible y Aprovechado

e.- Área bajo riego actualmente en la zona:

De los sistemas de riego investigados a la fecha en los municipios priorizados por AGEXPORT/USAID, existe actualmente un total de 820.32 hectáreas bajo riego que benefician en forma directa a 4,867 familias, datos que se detallan a continuación por municipio.

Cuadro No. 6 Área bajo riego por municipio y familias beneficiadas.

MUNICIPIO	Área Regada	Usuarios
	Hectáreas	Familias
SAN JUAN OSTUNCALCO	41.32	211
CONCEPCION CHIQUIRICHAPA	22.3	220
SANTA LUCIA LA REFORMA	121.6	278
MOMOSTENANGO	22.6	185
CUNEN	178.98	1187
SACAPULAS	305.72	1690
NEBAJ	9.7	483
USPANTAN	80	407
CHAJUL	0	0
CHICHICASTENANGO	0	0
SAN JUAN COTZAL	9.1	57
ZACUALPA	29	149
TOTAL	820.32	4,867

f.- Potencial de crecimiento en función de caudal y disponibilidad de tierra:

La existencia de nuevos nacimientos, la disponibilidad de agua por excedentes en las fuentes y; suelos aprovechables para la producción agrícola, hacen posible albergar la idea de incorporar más área bajo riego en la mayoría de sistemas identificados. . (Principalmente los 47 priorizados, ver cuadro No. 15 y cuadro No. 11 de proyectos en gestión.

Fueron identificadas un total de 820.32 hectáreas bajo riego y se propone implementar 445.75 hectáreas adicionales a las regadas actualmente en los sistemas existentes.

En el cuadro No. 15 AREA POTENCIAL que aparecen en la propuesta de mejoras a los sistemas de riego que se proponen para atención inmediata dadas las características de: organización, disponibilidad de agua, terrenos aptos para cultivos e interés manifestado por los grupos de agricultores que operan los sistemas de riego.

Las mejoras a los sistemas de riego propuestos podrán ser tanto ampliaciones en área, como cambio a otro tipo de emisores de agua (reconversiones de riego por aspersión a goteo), una vez que los usuarios hayan realizado sus asambleas y llegado a consenso.

Cuadro No. 7 Caudales disponibles y área potencial para riego

MUNICIPIO	AGUA DISPONIBLE (Litros por segundo)	ÁREA POTENCIAL (Hectáreas)
SAN JUAN OSTUNCALCO	101	13.20
CONCEPCION CHIQUIRICHAPA	28	1.00
SANTA LUCIA LA REFORMA	800	73.00
MOMOSTENANGO	58	13.00
CUNEN	203.5	73.23
SACAPULAS	617	127.00
NEBAJ	50	11.00
USPANTAN	90	67.00
SAN JUAN COTZAL	15	3.40
ZACUALPA	69.5	11.10
TOTAL	2032	392.93

Nota: Detalle por proyecto ver Cuadro No. 10 del anexo No. 1

g.- Situación sobre la gobernabilidad de las fuentes de agua:

De acuerdo a lo anteriormente descrito la gobernabilidad del agua se da de la siguiente manera: a) en forma familiar en los pequeños sistemas de riego artesanales; b) en forma comunal en los grupos de riego organizados formal e informalmente; c) Municipal en aquellos grupos de agricultores que utilizan fuentes de agua que son propiedad municipal y que tiene que compartir con los vecinos para agua potable. Hasta la fecha no ha existido ningún conflicto por el uso del agua para riego tanto a nivel familiar, comunal o municipal.

La mayoría de sistemas no presentan problemas relacionados con disputas por uso o propiedad del agua. Algunos grupos extraen agua de la tubería utilizada para llevar agua potable, avalados por la autoridad local que administra el sistema.

h. Aspectos legales y formales de operación y propiedad (fuentes de agua, derechos de paso, obra civil, etc.):

Los usuarios de los sistemas de riego identificados no poseen la autorización legal para hacer uso del agua. (Se requiere de autorización legal extendida por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales-MARN- para hacer uso del agua).

Generalmente la mayoría de agricultores hacen uso de fuentes de agua ubicadas en sus propiedades, otros utilizan fuentes de agua en áreas de propiedad comunitaria y municipal, respaldadas por actas de compromisos, convenios verbales o escrituras de compra-venta. (Debe entenderse las áreas donde se ubican las fuentes de agua no la fuente de agua como tal)

Todos los sistemas de riego investigados son propiedad de los agricultores (debe entenderse la infraestructura del sistema de riego), han sido obtenidos con fondos propios, mediante créditos o en calidad de donación.

En los sistemas de riego que han sido formalmente construidos, los terrenos de las fuentes de agua, las servidumbres de paso y los terrenos utilizados para la construcción de estructuras, en su mayoría, están formalmente poseídos mediante: escrituras de compra-venta y convenios contenidos en puntos de acta. Los grupos que operan estos sistemas se encuentran con mediano nivel de organización, la mayoría integrados en asociaciones con la finalidad de comercializar sus producciones principalmente.

En los sistemas de riego construidos artesanalmente con fondos de los usuarios, se encuentran algunos casos de acuerdos verbales, en los que les permiten a los usuarios las servidumbres de paso en calidad de donación o a través de pagos por temporada de cultivo, acuerdos que han sido sostenidos con los vecinos durante décadas. En la mayoría de este tipo de sistemas los usuarios cuentan con escritura de compra-venta del terreno donde se ubica la fuente de agua o convenios contenidos en puntos de acta. Estos grupos están organizados a muy bajo nivel tanto en las actividades de comercialización como las relacionadas con aspectos de riego y mantenimiento del sistema.

i.- Cultivos bajo riego:

En la totalidad de los sistemas investigados se identificó que se cultivan en la temporada de riego: Papa, Ejote francés, Arveja china, Brócoli, Cebolla, Arveja dulce, Arveja de grano para exportación, Ajo, Chile criollo, Chile verde, Zanahoria, Tomate, Repollo, Coliflor, Haba, Cilantro, Camote, Maní, Flores, Güicoy, Yuca, Camote, Remolacha, Miltomate y durante el invierno los tradicionales cultivos de subsistencia: maíz y frijol, para su consumo principalmente, y venta de excedentes. A continuación se describe una lista por municipio, de los cultivos más comunes producidos en los sistemas de riego por municipio:

Cuadro No. 8 Cultivos bajo riego en cada uno de los municipios.

MUNICIPIO	CULTIVOS
SAN JUAN OSTUNCALCO	Papa, Haba, Repollo, Coliflor, Cilantro, Rábano, Lechuga
CONCEPCION CHIQUIRICHAPA	Papa, Coliflor, Cebolla, Repollo
SANTA LUCIA LA REFORMA	Ejote francés, Arveja de grano, Arveja china, Arveja dulce, Tomate
MOMOSTENANGO	Ejote francés, Arveja de grano, Arveja china, Tomate, Zanahoria, Repollo, Cebolla, Coliflor, Gúicoy
CUNEN	Ejote francés, Arveja china, Tomate, Arveja criolla, Cebolla, Ajo, Arveja dulce, Brocoli, Papa, Repollo, Remolacha
SACAPULAS	Ejote francés, Tomate, Arveja criolla, Cebolla, Ajo, Brocoli, Papa, Repollo, Remolacha, Chile criollo, Mani, Yuca, Camote, Flores, Zanahoria, Chile verde,
NEBAJ	Papa, Repollo, Brocoli, Ejote francés, Arveja de grano, Arveja china,
USPANTAN	Ejote francés, Tomate, Zanahoria, Miltomate, Brocoli, Repollo
SAN JUAN COTZAL	Arveja de grano, Papa, Brocoli, Ejote francés, Repollo, Coliflor
ZACUALPA	Ejote francés, Arveja china, Tomate

Las áreas de siembra de los cultivos varían de acuerdo a la temporada (por condiciones climáticas), por la demanda del mercado y por la capacidad de inversión de los agricultores.

j.- Número de usuarios de riego:

De acuerdo a la investigación el total de usuarios de riego existentes a la fecha es de 4,867 familias que se benefician en forma directa de los sistemas de riego ubicados en los doce municipios priorizados.

Cuadro No. 9 Número de usuarios de riego en cada municipio

MUNICIPIO	Usuarios
	(Familias)
SAN JUAN OSTUNCALCO	211
CONCEPCION CHIQUIRICHAPA	220
SANTA LUCIA LA REFORMA	278
MOMOSTENANGO	185
CUNEN	1,187
SACAPULAS	1,690
NEBAJ	483
USPANTAN	407
SAN JUAN COTZAL	57
ZACUALPA	149
TOTAL	4,867

PRODUCTO No. 2

**INVENTARIO DE ESTUDIOS, PROYECTOS, SOLICITUDES Y GESTIONES DE SISTEMAS DE RIEGO
CON POTENCIAL EN LOS 12 MUNICIPIOS DE INTERVENCIÓN DEL
PROYECTO CADENAS DE VALOR RURALES**

Durante el periodo de visitas realizadas a 90 comunidades de la región fueron identificados 12 proyectos que se encuentran en diferentes niveles de avance: algunos, a nivel de idea, otros a nivel de pre-factibilidad y otros a nivel de factibilidad.

Estos proyectos se encuentran en situación de ventaja si se comparan con el resto de sistemas identificados, ya que estos 12 contarán con la donación de los fondos para la formulación de los estudios y ejecución de las obras, dichos fondos provendrán del fideicomiso asignado al Programa DIAPRYD del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-.

La información relacionada con Inventario de estudios, proyectos, solicitudes y gestiones de sistemas de riego con potencial en los 12 municipios de intervención del Proyecto Cadenas de Valor Rurales de cada proyecto, se describe a detalle en el cuadro No.11 PROYECTOS Y SOLICITUDES PARA NUEVOS SISTEMAS DE RIEGO y en el Cuadro No. 12 INVENTARIO DE SISTEMAS DE RIEGO A MEJORAR, en cada uno de los cuadros, se describen las características principales como: extensión, valle o ladera, municipio y departamento, comunidad potencialmente beneficiaria, cantidad de familias a beneficiar, estatus y nivel del proyecto, y aspectos legales entre otros.

En la sección relacionada con la propuesta de mejoras (Producto No. 4 pagina 29) fueron incluidos estos 12 sistemas

Cuadro No. 11 PROYECTOS Y SOLICITUDES PARA NUEVOS SISTEMAS DE RIEGO

No.	NOMBRE DEL CONTACTO y No. De Teléfono	COMUNIDAD BENEFICIADA (AS)	PROYECTO A NIVEL DE:	NOMBRE DEL PROYECTO	ESTATUS DEL PROYECTO	Área Potencial en hectáreas	Familias a beneficiar	Cuenca	Clasificación de Suelos	ASPECTOS LEGALES
1	Baltazar Brito Gallego (57293073)	Pulay, Nebaj, El Quiche	Prefactibilidad	Batz Chocola, Chajul, El Quiche	Se cuenta con un perfil de proyecto y han realizado solicitud a DIPRODU-MAGA.	2.8	34	Xaclbal	Valle y ondulado, suelos de las tierras bajas Peten -Caribe, Tzejá, bien drenados	Por definir, ya que está pendiente la visita del Ing. Carlos Gómez, Delegado Departamental DIPRODU-MAGA, para oficializar la información del crédito
2	Baltazar Brito Gallego (57293073)	Pulay, Nebaj, El Quiche	Prefactibilidad	Vicuchan Los Pinos, Chajul, El Quiche	Se cuenta con un perfil de proyecto y han realizado solicitud a DIPRODU-MAGA.	2.8	19	Xaclbal	Valle y ondulado, suelos de las tierras bajas Peten -Caribe, Tzejá, bien drenados	Por definir, ya que esta pendiente la visita del Ing. Carlos Gómez, Delegado Departamental DIPRODU-MAGA, para oficializar la información del crédito

3	Manuel Perpuac (45122315)	Santa Lucia La Reforma	Idea	Ríos de Agua Viva, Pamaria, Santa Lucia La Reforma, Tonicapán	Ya se definió con el grupo de agricultores y se contactó con el Delegado de Riego del MAGA de Tonicapán, para que explique a los agricultores las características y requisitos del crédito de DIPRODU-MAGA-BANRURAL, y le dé seguimiento a la solicitud.	32	114	Salinas	Plano-ondulado, suelos de la Altiplanicie Central, Patzite, Quiche, son profundos sobre material volcánico	Ya cuentan con toda la documentación legal relacionada a la fuente de agua, derechos de paso de tuberías de conducción principal y ramales, el 6 de noviembre se reuniran con Ing. Roberto Rodas, para afinar detalles del crédito.
4	Salvador Lux Ventura (57012243)	Aldea Poblaj, Uspantán, El Quiche	Factibilidad	Asociación Amanecer en el Campo	Se contactó al Delegado de Riego de El MAGA, El Quiche, Ing. Carlos Gómez, para que inicie los trámites correspondientes a dicha solicitud, falta que los interesados entreguen el resto de la papelería requerida. Cuentan con el estudio a nivel de factibilidad, el cual entregaron al Delegado. Este sistema de riego atenderá a los socios de las asociaciones: Amanecer en el Campo y Maya Uspantanense	36	122	Salinas	Ondulados, suelos de los Cerros de Calizas, Chixoy	Se está conformando el expediente de solicitud de crédito, por parte de las dos Asociaciones de agricultores, para entregársela al Ing. Carlos Gómez, Delegado Departamental de DIPRODU-MAGA, para aprobación del crédito
	Francisco Chaj González (459713039)	Aldea Poblaj, Uspantán, El Quiche	Factibilidad	Asociación Maya Uspantanense				Salinas	Ondulados, suelos de los Cerros de Calizas, Chixoy	
5	Miguel Tojin Pu (53150032)	Paraje Bella Vista, San Luis Sibila, Santa Lucia La Reforma, Tonicapán	Factibilidad	Asociación de Agricultores Unión y Fuerza -AGRIUF-	No están de acuerdo con las condiciones del crédito de riego que les autorizo la DIPRODU- MAGA-BANRURAL, argumentando que iniciaron 36 personas y que ahora solo hay 10, por lo que perdieron la capacidad de pagar el crédito ante BANRURAL. Se está a la espera de conocer el resultado de la reunión que sostendrán los beneficiarios.	7.86	36	Salinas	Plano-ondulado, suelos de la Altiplanicie Central, Patzite, Quiche, son profundos sobre material volcánico	A la Asociación AGRIUF se le autorizo el crédito solicitado por parte de BANRURAL, pero fue rechazado porque actualmente solo quedaron 10 interesados que no pueden pagar la deuda.
6	Antonio Chiti Pu (45958000)	Caserío Pacabrican, San Luis Sibila, Santa Lucia La Reforma, Tonicapán.	Idea	Asociación de Desarrollo Integral	Falta definirla con el grupo de agricultores, para lo cual se contactó y se le traslado información al Ing. Roberto Rodas, Delegado de DIPRODU-MAGA-Tonicapán. Se está a la espera de conocer el resultado de la reunión que sostendrán los beneficiarios para continuar con el proceso.	35	75	Salinas	Plano-ondulado, suelos de la Altiplanicie Central, Patzite, Quiche, son profundos sobre material volcánico	Manifiestan que los derechos de paso cuestan entre 20 y 50 mil quetzales, además comentan que un sistema de riego por bombeo es muy caro.
7	Víctor Demesio Ixcoy (47835586)	Aldea Chola, Uspantán, El Quiche.	Factibilidad	Cooperativa Integral El Sembrador, -CINASEM-	Se contactó al Delegado de Riego del MAGA, El Quiche, Ing. Carlos Gómez, para que inicie los trámites correspondientes a dicha solicitud. Actualmente cuentan con el estudio técnico.	40	300	Salinas	Ondulados, suelos de los Cerros de Calizas, Chixoy	Pendientes de entregar algunos documentos, por parte de los agricultores al Ing. Carlos Gómez, Delegado Departamental de DIPRODU-MAGA, para su análisis.

8	Servando Rivas (57339535)	Caserío Los Triguales, Cunen, El Quiche.	En Construcción	Asociación de Cooperación Integral Cunense, -ASIC-	Apoyado financieramente por el Programa de Desarrollo Desde lo Rural (PDER)	36	188	Salinas	Ondulados, suelos de los Cerros de Calizas, Cunen-Chixoy	Pendientes de que alguien les brinde un programa de siembras y capacitación en riego.
9	Julián Ixcoy Martínez (49616495)	Paraje Pashmaramac, aldea Patutulup, Momostenango, Totonicapán	Factibilidad	Asociación Nueva Alianza, -ADINA-	Esta pendiente de dictamen por parte del Comité Técnico de BANRURAL. Los agricultores manifiestan no estar de acuerdo con el sistema de riego planificado por bombeo, por su alto costo de operación, por lo que están en búsqueda de un punto donde puedan captar el río y llevarlo por gravedad, de esto tiene conocimiento el Ing. Roberto Rodas, Delegado DIPRODU-MAGA-TOTONICAPÁN. Se está a la espera de conocer el resultado de la reunión que sostendrán los beneficiarios para continuar con el proceso.	13.1	30	Salinas	Ondulado-Escarpado, suelos de la Altiplanicie Central, Patzite, Quiche, son profundos sobre material volcánico	Al identificar un nuevo punto para tomar el agua y traerla por gravedad, los vecinos pidieron entre 20 y 80 mil quetzales por el derecho de paso.
10	Juan Tuis (57512440)	Aldea Los Encuentros, del municipio y Departamento de Sololá	Factibilidad	Asociación de Desarrollo Integral Buenos Aires, -ADIBA-	Ya tienen el estudio de factibilidad realizado por PROSOL, falta que los agricultores tomen y oficialicen su decisión de optar por un crédito en DIPRODU-MAGA-BANRURAL, y quienes de ellos estarán en el grupo de beneficiarios	4.35	43	Motagua	Suelos de las Montañas Volcánicas, Camanchá, fase quebrada erosionada	Por definir ya que son 27 personas las interesadas y no tienen dinero al momento para la compra del terreno en donde se construirá el tanque de almacenamiento de agua.
11	Gumersindo Méndez Pérez (48669496)	Caserío Los Méndez, Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango	Idea	Grupo de Agricultores Caserío Los Méndez	El Delegado Departamental de DIPRODU-MAGA, ya contacto con el grupo, esta pendiente la visita de campo y dar información sobre las características del crédito para riego y los requisitos a llenar por los interesados y así redactar el perfil del proyecto	5.24	15	Naranja	Suelos de las Montañas Volcánicas, Ostuncalco, fase quebrada erosionada	Por definir el perfil del proyecto con los interesados y el Ing. Roberto Rodas, Delegado de DIPRODU-MAGA, y las condiciones.
12	Manuel Us Tiu (50438531)	Tzununul,	Factibilidad	Asociación de Usuarios de Riego Tzununul	La solicitud de crédito y papelería correspondiente ya fue entregada a DIPRODU-MAGA-BANRURAL, para análisis y aprobación del crédito	50.4	270	Salinas	Ondulados, suelos de los Cerros de Calizas, Chixoy	Proyecto radicado en BANRURAL para obtener el dictamen favorable del Comité Técnico en relación al crédito.
TOTAL						215.15	976			

FUENTE DE CONSULTA: CLASIFICACION DE RECONOCIMIENTO DE LOS SUELOS DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, Por: Charles S. Simmons, José Manuel Tarano T. y José Humberto Pinto Z. Pags. 147 a 161; 237 a 253 y 591 a 616; Dirección General de Información Estratégica y Gestión de Riesgos, MAGA e INSIVUMEH.

DIPRODU = Dirección de Infraestructura Productiva

MAGA = Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

BANRURAL = Banco de Desarrollo Rural

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 22 de 128

DESCRIPCIÓN Y CARACTERISTICAS DE LOS ESTUDIOS, PROYECTOS, SOLICITUDES Y GESTIONES DE SISTEMAS DE RIEGO CON POTENCIAL EN LOS 12 MUNICIPIOS DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO CADENAS DE VALOR RURALES DE AGEXPORT IDENTIFICADOS EN EL CUADRO ANTERIOR.

No. 1 Batz Chocola, Chajul, El Quiche:

De la aldea Batz Chocola, del municipio de Chajul del departamento de El Quiche, existe un grupo de agricultores que tienen en idea realizar un proyecto de riego, dicho grupo está interesado también en producir productos de exportación.

Su representante es el señor Baltazar Brito Gallego a quien se le dio información relacionada con la fuente de financiamiento para que se lleve a cabo y se concrete la idea del proyecto en dicha comunidad; además se contactó con el Ingeniero Carlos Gómez, Delegado de DIPRODU-MAGA, en el Departamento de El Quiche y se le paso dicha información, para que por su medio se contactara al dirigente y se convocara a reunión a los agricultores interesados, ya que él como representante del programa de riego en el departamento puede dar a conocer oficialmente las características y requisitos necesarios para optar al crédito y que los agricultores tomen la decisión correspondiente.

Este grupo es incipiente por lo que además de darles a conocer las características y requisitos necesarios para optar al crédito, por parte del Delegado es necesario posteriormente fortalecerlos en organización y si toman la decisión de contraer el crédito con DIPRODU-MAGA-BANRURAL, es necesario darles el acompañamiento relacionado con crear un historial de aforos de verano de la fuente de agua, para determinar el caudal disponible y así determinar con ello cuanta área y beneficiarios pueden entrar a formar parte del proyecto, posteriormente cumplir con el resto de actividades colaterales para implementar el proyecto. (Ver propuesta de Programa, PRODUCTO No. 4)

No. 2 Vicuchan Los Pinos, del municipio de Chajul, El Quiche:

Un grupo de agricultores de la aldea Vicuchan Loa Pinos del municipio de Chajul del departamento de El Quiche, tienen en idea realizar un proyecto de riego, dicho grupo está interesado también en producir productos de exportación.

Su representante es el señor Baltazar Brito Gallego a quien se le dio información relacionada con la fuente de financiamiento para que se lleve a cabo y se concrete la idea del proyecto en dicha comunidad; además se contactó con el Ingeniero Carlos Gómez, Delegado de DIPRODU-MAGA, en el Departamento de El Quiche y se le paso dicha información, para que por su medio se contactara al dirigente y se convocara a reunión a los agricultores interesados, ya que él como representante del programa de riego en el departamento puede dar a conocer oficialmente las características y requisitos necesarios para optar al crédito y que los agricultores tomen la decisión.

Este grupo también es incipiente por lo que además de darles a conocer las características y requisitos necesarios para optar al crédito, por parte del Delegado es necesario posteriormente fortalecerlos en organización y si toman la decisión de contraer el crédito con DIPRODU MAGA BANRURAL, es necesario darles el acompañamiento relacionado con aforos de la fuente de agua, para determinar el caudal disponible y así determinar con ello, cuanta área y beneficiarios pueden entrar a formar parte del proyecto, posteriormente deberá cumplirse con el resto de actividades para implementar el proyecto. (Ver propuesta de Programa, PRODUCTO No. 4).

3. Ampliación del Sistema de riego Ríos de Agua Viva, comunidad de Pamaria del municipio de Santa Lucía La Reforma Departamento de Totonicapán:

Ya existe un sistema de riego el cual quieren ampliar, se cuenta con una fuente de agua que es el río Sacacola, debido al interés de la Asociación Ríos de Agua Viva y determinado el potencial tanto de agua disponible como de área, se procedió a contactar al Ing. Roberto Rodas, Delegado de DIPRODU-MAGA del Departamento de Totonicapán, para que proceda oficialmente a dar a conocer a los interesados las características del crédito que se facilita a través de DIPRODU-MAGA-BANRURAL y requisitos que

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 23 de 128

deben llenar los sujetos al crédito para riego, definiéndose para el día 6 de noviembre dicha reunión de información al grupo de agricultores interesados en incorporarse al sistema de riego. Es importante mencionar que este grupo esta fortalecido y apoyado por AGEXPORT.

4. Proyecto Asociación Amanecer en el Campo, de la aldea Poblaj, municipio de Uspantan, Departamento de El Quiche:

La solicitud y el estudio de factibilidad del proyecto de riego, para su análisis y autorización del crédito ya fueron entregados por los directivos de la Asociación Amanecer en el Campo al Delegado Departamental de DIPRODU-MAGA, Ing. Carlos Gómez, para su análisis y trámite correspondiente, aunque faltan algunos agricultores que entreguen documentación personal, para cumplir con los requisitos correspondientes.

El estudio en trámite contempla atender también a los socios de la Asociación Maya Uspantanense, de la aldea Poblaj del municipio de Uspantan Departamento de El Quiche que se encuentra en el mismo vecindario.

5. Proyecto Asociación de Agricultores Unión y Fuerza, -AGRIUF- del Paraje Bella Vista, San Luis Sibila del municipio de Santa Lucía La Reforma Departamento de Totonicapán:

La solicitud de crédito que fue hecha por la Asociación de Agricultores Unión y Fuerza, -AGRIUF- ante DIPRODU-MAGA-BANRURAL, fue autorizada, pero a la fecha los agricultores no han querido firmar el compromiso de adquirir dicho crédito, porque argumentan que iniciaron 36 personas interesadas y ahora solo quedaron 10 que no quieren responsabilizarse y además argumentan que el costo del proyecto es muy alto. Dentro de la continuidad del proceso indicaron que realizaran otra asamblea para definir la situación.

6. Idea de Proyecto de la Asociación de Desarrollo Integral, del Caserío Pacabrican, San Luis Sibila, municipio de Santa Lucía La Reforma Departamento de Totonicapán:

Este proyecto es una idea que el dirigente Antonio Chiti Pu, manifestó que se reuniría con los interesados y que pasaría la información, para iniciar el proceso de conformación del grupo interesado, pero a la fecha no existe respuesta, de esto se platicó con el Ing. Roberto Rodas, Delegado Departamental de Totonicapán de DIPRODU-MAGA, para su conocimiento. Por los derechos de paso los vecinos están pidiendo entre 20 y 50 mil quetzales.

7. Proyecto de factibilidad de la Cooperativa Integral El Sembrador, -CINASEM- de la Aldea Chola, municipio de Uspantan, Departamento de El Quiche:

La Solicitud de crédito y el estudio de factibilidad del proyecto de riego de la Cooperativa Integral El Sembrador, fue entregado al Delegado Departamental de DIPRODU-MAGA, Ing. Carlos Gómez, por parte de los directivos de la Cooperativa, para su análisis y aprobación correspondiente.

8. Proyecto de Riego de la Asociación de Cooperación Integral Cunense, del Caserío Trigales, municipio de Cunen, Departamento de El Quiche:

El sistema de riego actualmente está construido y fue financiado por el PDER (Programa de Desarrollo desde lo Rural). Están a la espera de que alguien los apoye en programas de siembras.

9. Proyecto de la Asociación de Desarrollo Siembra Nueva, Paraje Pashmaramac, aldea Patulup, municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán:

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 24 de 128

La solicitud de crédito y el estudio de factibilidad correspondiente fue entregado año al Ing. Roberto Rodas, para el trámite correspondiente ante BANRURAL. A la fecha no se tiene el dictamen técnico del crédito solicitado a DIPRODU-MAGA-BANRURAL, por lo que los agricultores manifiestan descontento y además ya no están de acuerdo con el proyecto de riego planteado (Bombeo-goteo), pues argumentan que tendrán mucho gasto en combustible para operar el motor y bomba diseñado para el efecto, pues ahora tienen la idea de buscar un punto aguas arriba para poder traer el agua por gravedad, de esto tiene conocimiento el Ing. Roberto Rodas. Además comentan los beneficiarios que se ubicó un punto de captación del agua, aguas arriba, pero el problema es que los vecinos pretenden cobrar entre 20 y 80 mil quetzales por los derechos de paso, eso los desmotiva a continuar.

10. Proyecto de Factibilidad de la Asociación de Desarrollo Integral Buenos Aires –ADIBA-, de la aldea Los Encuentros del municipio y Departamento de Sololá:

El estudio de factibilidad del proyecto de riego de ADIBA (Asociación de Desarrollo Integral Buenos Aires), fue realizado por PROSOL (Programa de Desarrollo de Sololá), pero la asociación todavía no ha formalizado la solicitud de crédito porque de los 175 socios no saben quiénes entraran al grupo de riego, la disponibilidad de agua que se estima en 0.09 litros por segundo del nacimiento que compraron no alcanza para todos los socios, el presidente informo que se reunirían para definir al grupo que se someterá al crédito para riego y luego comento también será difícil continuar con el proyecto porque no tienen dinero para la compra del terreno en donde se pretende construir el tanque de almacenamiento del agua.

11. Proyecto de Factibilidad del Grupo de Agricultores del Caserío Los Méndez, del municipio de San Juan Ostuncalco Departamento de Quetzaltenango:

Es una idea de proyecto en donde se pretende implementar un sistema de riego, ya se les informo a los interesados de la existencia de un crédito para riego que facilita la DIPRODU-MAGA-BANRURAL, y se coordinó con él Ing. Roberto Rodas, Delegado Departamental de DIPRODU-MAGA, para que oficialice las características del crédito y los requisitos que deben llenar los interesados, para la cual está pendiente una visita de campo y determinar el perfil del proyecto.

12. Proyecto Asociación de Usuarios de Riego Tzununul, municipio de Sacapulas, Departamento de El Quiché:

La solicitud de crédito y la papelería correspondiente ya fue entregada a DIPRODU-MAGA-BANRURAL, para su análisis y aprobación del crédito correspondiente, será utilizada para la instalación de una nueva línea de conducción principal, para abastecer al sistema de riego ya que la antigua ha causado muchos problemas.

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 25 de 128

PRODUCTO No.3

LISTADO GEO-REFERENCIADO DE PUNTOS CON POTENCIAL PARA DESARROLLAR OBRAS DE CAPTACION, ALMACENAMIENTO Y CONDUCCIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN ZONAS CON ALTO POTENCIAL AGRÍCOLA.

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 26 de 128

Las ubicaciones de los sistemas de riego identificados fueron marcadas en las hojas cartográficas que aparecen en anexo de este documento, haciendo uso de las coordenadas que aparecen en el cuadro No. 12 COORDENADAS DE LOS SISTEMAS PROPUESTOS PARA REALIZARLES MEJORAS que se describe a continuación.

Cuadro No. 12 COORDENADAS DE LOS SISTEMAS PROPUESTOS PARA REALIZARLES MEJORAS

SAN JUAN OSTUNCALCO

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Latitud	Longitud	Altura metros sobre el nivel del mar
1	Tojcicil	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	14°51'31''	91°43'43''	2165
2	Tuimich	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	14°50'39''	91°44'20''	1935
3	Los Pilliques	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	14°50'35''	91°43'35''	2257
4	Los López I	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	14°52'42''	91°43'19''	2495
5	Los López II	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	14°52'42''	91°43'19''	2495
6	Toj Xwuit	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	14°51'04''	91°44'30''	2003
7	La Granadilla	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	14°51'04''	91°44'43''	2017
8	Los Pérez	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	14°53'18''	91°43'19''	2500

Santa Lucía la Reforma

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar (mts.)
1	El Esfuerzo, San Luis Siguilá	Santa Lucía la Reforma	Totonicapan	15°11'31''	91°19'27''	1736

Momostenango

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar (mts.)
1	San José Siguilá, aldea Xequemeyá	Momostenango	Totonicapan	15°09'30''	91°20'00''	1905

Cunén

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar
1	ASADE (Carrizales)	Aldea Ojo de Agua, Cunén	El Quiche	15°20'33''	90°54'48''	1839
2	ASDICI	Aldea Cienaga, Cunén	El Quiche	15°20.7'00''	90°55.5'00''	1961
3	Tzan Siguán	San Siguán, Cunén	El Quiche	15°19'59''	90°56'60''	1961
4	Río Blanco	Aldea Río Blanco, Cunén	El Quiche	15°19.8'00''	90°0.3'00''	1565
5	La Barranca	Aldea La Barranca, Cunén	El Quiche	15°19.5'00''	90°59.2'00''	1561
6	La Hacienda (ADPRA)	Aldea San Luis, Cunén	El Quiche	15°19.4'00''	90°58.2'00''	1570
7	Tikonel (Asociación de productores Tikonel)	Aldea Flores Pajales, Cunén	El Quiche	15°21.3'00''	90°55.3'00''	1579
8	Flores Pajales (Asociación de Productores Agrícolas de la Aldea Flores Pajales)	Aldea Flores Pajales, Cunén	El Quiche	15°21.3'00''	90°55.3'00''	1572
9	AIDA (Asociación Integral de Desarrollo Agrícola)	Cunén	El Quiche	15°21.2'00''	90°55'00''	1571

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 27 de 128

Nebaj

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar (mts.)
1	ADIAP (Pulay)	Nebaj	El Quiche	15°24'56''	91°05'28''	2127
2	Asociación de Desarrollo Integral Ixil (ADII)	Aldea Xevitz, Nebaj	El Quiche	15°23'00''	91°06'41''	2268
3	ASIES (Asociación Ixil El Sembrador)	Nebaj	El Quiche	15°24.50'00''	91°0.089'00''	2045

Sacapulas

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar (mts.)
1	ADECIGUA (Asociación Desarrollo Comunitario Integral Guantajau)	Guantajau, Sacapulas	El Quiche	15°17.4'00''	91°11.25'00''	1940
2	Unidad de Riego Rio Blanco	Rio Blanco, Sacapulas	El Quiche	15°17.3'00''	91°0.9'00''	1230
3	APUCI (Asociación de Productores Unión Cipresales)	Caserío Cipresales, Sacapulas	El Quiche	15°20.45'00''	91°7.8'00''	2209
4	ASOIRAS (Asociación Integral de Regantes Flor de Salinas)	Aldea Salinas, Magdalena I, Sacapulas	El Quiche	15°20.2'00''	91°7.2'00''	1374
5	Xecamposanto	Salinas Magdalena, Sacapulas	El Quiche	15°20'00''	91°7'00''	1483
6	Cheyexup, Amanecer (Asociación de Ejote)	Primer Centro Rio Blanco, Sacapulas	El Quiche	15°19.8'00''	91°9.84'00''	1383

Uspantan

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar (mts.)
1	Chitapol	Aldea Chitapol, Uspantan	El Quiche	15°18'17.80''	90°52'48.19''	1621

San Juan Cotzal

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar (mts.)
1	Putzucuy	Aldea Belén, San Juan Cotzal	El Quiche	15°25'35''	91°02'25''	2127
2	Tuchoc	Aldea Tuchoc, San Juan Cotzal	El Quiche	15°24'18''	91°59'26''	2072
3	Agros Aldea Belén	Aldea Belén, San Juan Cotzal	El Quiche	15°24'36''	91°01'21''	2149

Zacualpa

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar (mts.)
1	Chichá	Zacualpa	El Quiche	15°01'41''	90°53'44''	1556
2	Pasojob III	Zacualpa *	El Quiche	15°03'33''	90°53'11''	1972

		FORMATO		CÓDIGO		F-EE-024	
				VERSION N°		1	
		INFORMES DE CONSULTORIA		FECHA IMPLEMENTACIÓN		19-04-2010	
				PAGINA		Página 28 de 128	
3	La Vega	Zacualpa *	El Quiche	15°03'33''	90°53'11''	1972	
4	Tunajá	Zacualpa *	El Quiche	15°03'33''	90°53'11''	1972	
5	Chojolom Quiej	Zacualpa *	El Quiche	15°03'33''	90°53'11''	1972	
6	Trapichitos	Zacualpa *	El Quiche	15°03'33''	90°53'11''	1972	
7	Turbáala	Zacualpa *	El Quiche	15°03'33''	90°53'11''	1972	
8	Chuchucá	Zacualpa	El Quiche	15°01'41''	90°53'44''	1559	
9	Pacoc	Zacualpa	El Quiche	15°01'41''	90°53'44''	1559	
10	Chichá	Zacualpa	El Quiche	15°01'41''	90°53'44''	1559	
11	Tejería	Zacualpa	El Quiche	15°01'41''	90°53'44''	1559	
12	Chixocol	Zacualpa	El Quiche	15°01'41''	90°53'44''	1559	
13	Camacutz	Zacualpa	El Quiche	15°01'41''	90°53'44''	1559	
14	Chimazat	Zacualpa	El Quiche	15°03'33''	90°53'11''	2154	
15	Río Pacuyu	Zacualpa	El Quiche	15°01'41''	90°53'44''	1559	

El listado anterior no contempla identificación de ubicaciones para obras de captación y almacenamiento debido a las consideraciones siguientes:

- a. Interés y disponibilidad de los agricultores de las comunidades, para aceptar obras de este tipo:
En conversación sostenida con agricultores, se pudo percibir limitaciones tales como: poca disponibilidad para brindar las áreas requeridas para obras de este tipo, temen que se puedan generar conflictos por el uso del agua o por inundaciones provocadas por posibles desastres naturales que puedan afectar las estructuras de almacenamiento, también manifiestan poco probable poner en concenso a los grupos de agricultores beneficiarios.
- b. Calidad de los suelos: en la mayoría de las comunidades visitadas se observaron suelos de origen calcáreo, porosos, muy permeables y con poca capacidad de soporte mecánico para sostener estructuras. La poca permeabilidad hace poco posible la retención de agua y el riesgo de creación de cavernas en el subsuelo se incrementa. La identificación de sitios para almacenamiento requiere hacer estudios de suelos a nivel de campo y laboratorio.
- c. Costo de la inversión: las estructuras para almacenamiento de agua comúnmente conllevan altos costos para formular los estudios y luego construirlas, la recuperación del capital es a largo plazo, se hace poco rentable la producción durante el periodo de pagos, la propiedad puesta en garantía por los beneficiarios corre un alto riesgo. Obras de este tipo pueden ser factibles siempre que los fondos para las obras de almacenamiento sean totalmente donadas.

Si la opción de construir obras de almacenamiento se compara con la de construir un sistema de riego a partir de fuentes de agua existentes, es claro que la inversión será menor para las que consideren fuentes de agua existentes. El costo de oportunidad que arrojarían los análisis económicos serían poco favorables para la opción de construir estructuras de almacenamiento.

Se correría el riesgo de construir obras grandes que podrían ser abandonadas, si no se realizan los estudios con profundidad y, buen concenso con los beneficiarios.

Las condiciones observadas para la construcción de obras de este tipo no parecen ser las más favorables desde el punto de vista técnico, económico y financiero.

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 29 de 128

PRODUCTO No. 4

PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE MEJORAS DE SISTEMAS DE RIEGO EXISTENTES EN LA REGION.

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 30 de 128

Para dar continuidad al proceso iniciado con el inventario de sistemas de riego, se plantea una propuesta de rehabilitación, mejoras o modernización de los sistemas encontrados en la región. En la propuesta se indican los antecedentes que deberán ser considerados para la fase de formulación de estudios y la fase de ejecución de las obras, así como, el objetivo general, los objetivos específicos y las metas a cumplir.

La propuesta incluye un plan lógico y práctico de las actividades a realizar para llevar a cabo los análisis y estudios que sean necesarios para atender cada caso en particular, para finalmente, realizar la construcción apropiada de cada sistema que garantice su buen funcionamiento.

Las mejoras en los sistemas de riego consisten en realizar rehabilitaciones, o ampliaciones, o reconversiones o mantenimientos con frecuencias establecidas, o una combinación de ellos. A manera de ejemplo, se hace una breve descripción de cada una de ellas así:

Rehabilitación: Son cambios en los componentes de un sistema de riego que permitan incrementar la vida útil. Comúnmente una rehabilitación conlleva cambios en la red de distribución ya sea por ampliación (más usuarios) o reducción (ej. Por urbanización) de áreas bajo riego. Por ejemplo realizar el cambio de la tubería de una línea de conducción de agua ya sea principal o de ramales, cambios de válvulas, reconstrucción de las estructuras hidráulicas, etc.

Ampliación: se entenderá por ampliación al incremento de área para cultivos que se realice en un sistema. Una ampliación demanda incremento en el caudal de agua que se ha venido usando, por lo que a su vez requiere un análisis y diseño hidráulico para establecer los nuevos diámetros de tubería que serán necesarios en la línea de conducción y en la nueva red de distribución.

Reconversión: se entenderá por reconversión al cambio de un tipo de emisor a otro, dentro de un sistema. Este tipo de cambios trae consigo diferencias en las demandas de agua por unidad de tiempo y área, que genera cambios de presión en las áreas de riego, por lo que se hace necesario realizar análisis y diseño hidráulico según sea el caso. Una reconversión en ocasiones puede considerarse como modernización. (Pasar de un método de riego por aspersión a goteo, por ejemplo)

Mantenimiento: recambios que se realizan en diferentes componentes del sistema para mantenerlo en adecuado funcionamiento, limpieza de componentes, reposición de anclajes de tubería, accesorios, etc.

Sistema: Se entiende como sistema al conjunto de obras, tuberías y emisores de agua que se encuentran en funcionamiento y, que en su conjunto transportan y distribuyen el agua a las áreas destinadas a la producción.

Proyecto: a los estudios que se realizan durante la formulación y gestión de una iniciativa destinada a realizar una obra de riego (para este caso), hasta antes de iniciar la construcción.

Los sistemas de riego presentan particularidades que los hacen diferentes entre sí, por ejemplo, un sistema al que se le deba incorporar a la tubería de conducción, el agua de una nueva fuente que este en diferente ubicación, tendrá cambios de caudal y presión en la tubería de conducción, es decir, cambios en los diámetros y en la capacidad de la tubería a la presión tanto estática como dinámica; así también, en la red de distribución, se darán cambios en: los caudales, presiones por la ubicación de las nuevas parcelas a incorporar al sistema, es decir, tuberías de diferentes diámetros serán requeridas, cambios de dirección en la colocación de la nueva tubería, incremento en la longitud y nuevos emisores según sea por aspersión o por goteo.

Los cambios descritos hacen necesario realizar medidas exactas (medición topográfica) de distancias y niveles para establecer presiones, diámetros de tubería; anclajes y otras estructuras para salvar pasos

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 31 de 128

difíciles en la montaña, luego de ello podrán obtenerse los listados de materiales y finalmente un presupuesto.

Las longitudes de las tuberías de conducción de agua se encuentran en el rango desde los 27 kilómetros hasta la mínima encontrada de 1.5 kilómetros, con un promedio de 4.5 kilómetros en los 48 sistemas propuestos para realizarles mejoras. Las áreas potenciales para riego oscilan entre 0.2 hectáreas la menor, hasta 100 hectáreas la mayor, con un promedio de 8.5 ha por sistema en los 48 identificados. Los diámetros van desde 8 pulgadas en la tubería de conducción de agua hasta 1 pulgada en las redes de tubería que distribuye el agua a las áreas bajo riego.

Un aspecto relevante encontrado en la mayoría de sistemas de la región fue: reducción de la sección de la tubería como consecuencia de uso de agua con alto contenido de carbonatos. Esta agua denominada comúnmente pesada, provoca acumulación de sarro en las paredes de la tubería y trae como resultado la reducción del diámetro interno, en consecuencia aumenta la velocidad del agua dentro de la tubería y reduce en la mayoría de los casos el caudal requerido para el cual fue diseñada. Este inconveniente obliga a realizar análisis de laboratorio del agua en los sistemas existentes y establecer en el lugar el daño actual de la tubería, esto podrá realizarse por simple inspección al desenterrar parte de la tubería, cortarla transversalmente y; observar y medir la sección. También deberá establecerse con alto grado de aproximación la longitud de tubería dañada.

Las acciones descritas anteriormente podrán dar paso a dos escenarios posibles: a) si el daño es extremo, considerar la extracción o eliminación de la tubería de conducción, lo que repercutiría en hacer uso de un diámetro mayor para reponerla, esto bajo el supuesto de que se estaría diseñando para ampliar las áreas bajo riego actuales. b) Si el daño aun no es extremo, deberá establecerse la capacidad actual de la tubería para trasladar agua (aforarla) y considerar el diseño de una línea de conducción paralela en la cual se tome en consideración la reducción del caudal en el tiempo, como consecuencia de la reducción de la sección de la tubería. Incrementar el diámetro que arrojen los cálculos hidráulicos sin descuidar los parámetros mínimos de velocidad del agua en la tubería establecidos por los fabricantes, podría mitigar parcialmente el inconveniente de la reducción de la vida útil del sistema. Una herramienta que podrá también permitir mitigar el problema, será el uso de químicos para limpieza dentro de la tubería cada final de temporada.

Un adecuado diagnóstico técnico enfocado a atender cada caso en particular será la solución a las improvisaciones que han podido observarse en la mayoría de comunidades visitadas. La atención adecuada a cada sistema en particular, se verá reflejada en el futuro por reducción de gastos en mantenimiento y reparaciones, así como, la certeza de los usuarios de contar con un sistema seguro, que les permita comprometer sus cultivos para la comercialización oportuna.

El volumen de sistemas de riego identificados puede manejarse a través de una propuesta de mejoras que permita dar seguimiento y orientación a las etapas por venir, hasta llegar a la ejecución de las obras. Esta primera etapa de identificación avanzada en cuanto a la cantidad de información recabada, y en cuanto a que se planteo a los grupos la idea de proyecto, acompañada de la información básica para adquirir financiamiento en condiciones blandas, y de haber contactado con personal del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- encargado de atender riego, permitirá rápidamente, pasar a la siguiente etapa de gestión de los proyectos, ya sea llevarlos a nivel de pre-factibilidad o incluso de factibilidad en corto plazo, siempre que, la información recabada en esta investigación sea apropiadamente atendida.

En la propuesta de mejoras de sistemas de riego se considera la elaboración de los estudios de 47 sistemas de riego existentes, el costo estimado que se requerirá para formularlos y el seguimiento de los 12 proyectos que actualmente se encuentran en gestión. En total la propuesta considera realizar mejoras en 59 sistemas.

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 32 de 128

PROPUESTA DE PROGRAMA DE MEJORAS DE SISTEMAS DE RIEGO

I.- INTRODUCCION

Tomando como base la información generada por la consultoría "Inventario de Sistemas de Riego Existentes en los municipios de Chichicastenango, Sacapulas, Cunén, Zacualpa, Nebaj, Cotzal, Chajul y Uspantán del Departamento de El Quiché; Momostenango y Santa Lucía la Reforma del Departamento de Totonicapán y; los municipios de Concepción Chiquirichapa y San Juan Ostuncalco del Departamento de Quetzaltenango"; en donde se obtuvo por parte de los informantes a la fecha, que existe una cantidad de 745.22 hectáreas bajo riego en malas condiciones y un potencial de 413.83 hectáreas que generan trabajo para un total de 4,867 familias en forma directa, por lo que se plantea una propuesta para rehabilitar, mejorar y modernizar los sistemas de riego de la región por medio de inversiones público-privadas.

Las obras de mejoramiento consistirán en rehabilitar y/o construir cajas de captación, reparación o sustitución de las tuberías de las líneas de conducción principal, la red de tuberías de distribución y el uso de accesorios y dispositivos de distribución de agua apropiados de acuerdo al sistema de riego a rehabilitar, mejorar o modernizar, tomando en cuenta también: las condiciones y requerimientos del suelo, de los cultivos, topografía y prácticas agrícolas, para mejorar la eficiencia en el uso del agua.

La atención a la infraestructura como parte esencial de la producción deberá estar acompañada por Asistencia Técnica y Capacitación para los beneficiarios, principalmente en temas de Administración, Mantenimiento y Operación de Sistemas de Riego, así como de Buenas Prácticas Agrícolas, Comercialización y Organización.

El propósito principal de la intervención será el de mejorar; la calidad de vida de los usuarios directos de los sistemas de riego y de los beneficiarios indirectos; la creación de empleo, la reducción de la migración de trabajadores hacia el interior del país y hacia el extranjero, a las empresas agro- exportadoras y, en general, de todos los actores en la cadena de producción y comercialización que se benefician con esta actividad.

El incremento de áreas bajo riego siempre implica mayor explotación de los recursos suelo y agua, por lo que al tener en perspectiva un programa para desarrollar y modernizar el riego debe considerarse seriamente la cuenca como una unidad natural que estará bajo explotación intensiva, por lo tanto, merecedora de la máxima atención para hacer sostenible cualquier proyecto o programa relacionado con la explotación agrícola.

II.- ANTECEDENTES:

La Asociación Guatemalteca de Exportadores –AGEXPORT-, a través de la División de Desarrollo y el Programa de Encadenamientos Empresariales, en el marco del Proyecto Cadenas de Valor Rurales que se implementa con la cooperación de USAID, apoya a organizaciones de pequeños productores (as) organizados del área rural de Guatemala, para mejorar la productividad y competitividad que contribuya a la generación de empleo, ingresos y acceso a mercados.

Para ello, a través del Proyecto Cadenas de Valor Rurales de USAID/AGEXPORT, se han implementado Encadenamientos Empresariales para la consolidación de alianzas comerciales, especialmente destinados a productos con potencial de mercado desarrollados por pequeños y medianos productores de hortalizas, café y artesanías.

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 33 de 128

De la totalidad de las áreas bajo riego actualmente en los municipios priorizados se tiene que, las áreas potenciales, es decir, áreas con capacidad para soportar cultivos bajo riego adicionales a las existentes ascienden al 56%.

Actualmente 6.5 agricultores son requeridos para hacer producir una hectárea de terreno bajo riego. En la mayoría de las comunidades el crecimiento de la población hace presión sobre los usuarios originales de las tierras, obligándolos a reducir el área destinada a la cosecha por cada habitante, cuando esta presión adquiere niveles mayores los habitantes se ven obligados a abandonar sus comunidades.

Se estima que la eficiencia en el manejo del agua haciendo uso de una infraestructura de riego mejorada, y reconversión a goteo podría incrementarse en un 50 % como mínimo, comparada con la actual, lo que implicaría un incremento similar de suelos bajo riego. Desde el punto de vista de costo-beneficio la inversión a realizar sería mínima para obtener altos beneficios y una recuperación del capital en un corto periodo de tiempo.

Adicional a esta ventaja se tiene que las nuevas fuentes de agua disponibles en varias comunidades podrían también ser incorporadas al riego como lo sugieren varios usuarios y líderes de las comunidades. La disponibilidad de terrenos para siembra no se presenta como una limitante, excepto en pocas ocasiones.

El traslado del agua de las fuentes a las tierras agrícolas representa un problema común en las comunidades, principalmente por el costo de la instalación de la infraestructura, de igual manera se presenta como problema la organización de las agrupaciones y su baja capacidad de gestión.

La mayor parte de área bajo riego en la región es usada por cadenas hortícolas integradas por pequeños y medianos productores cuyas cosechas en aproximadamente un 70% del universo de sistemas de riego existentes, destina su producción de verano a la exportación. La cosecha de productos de exportación se ve reducida durante el invierno para dar paso a la siembra de productos básicos destinados al autoconsumo como el maíz y frijol.

En el caso de los municipios atendidos por el Programa de Encadenamientos Empresariales en años anteriores, a través del apoyo de USAID se han realizado algunas intervenciones en cuanto a la reconversión de sistemas de riego por aspersión a riego por goteo, es decir, se han atendido en el Departamento de El Quiché a los municipios de Uspantán, Sacapulas, Cotzal, Zacualpa, Cunén, Chajul y Nebaj y en el Departamento de Totonicapán a los municipios de Santa Lucía la Reforma y Momostenango. Con la modernización de estos sistemas de riego se han atendido a 1,100 productores de hortalizas destinadas para la exportación tales como ejote francés, arveja dulce, arveja en grano y cebolla.

Hoy, los principales desafíos de esta agricultura en Guatemala son la modernización de los sistemas de riego existentes y por hacer, la profesionalización de la gestión del riego en los grupos usuarios de los sistemas de riego, las empresas Agroexportadoras y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, el incremento de la eficiencia en el uso del agua, la ampliación de áreas agrícolas bajo riego, la sostenibilidad ambiental.

En el pasado, la promoción del riego se enfocaba predominantemente en incrementar el área bajo riego y en construir infraestructura. Se reconoce la necesidad de un manejo integrado del riego, por lo que actualmente los objetivos incluyen incrementar la eficiencia productiva, procurar la sostenibilidad ambiental del riego y ampliar las áreas de agricultura bajo regadío. Se busca además, incrementar la productividad y la producción y mejorar la competitividad de pequeños y medianos agricultores

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 34 de 128

III.- OBJETIVOS

III a.- OBJETIVO GENERAL:

Apoyar a las comunidades y organizaciones de agricultores de los municipios de Chichicastenango, Sacapulas, Cunén, Zacualpa, Nebaj, Cotzal, Chajul y Uspantán del Departamento de El Quiché; Momostenango y Santa Lucía la Reforma del Departamento de Totonicapán y los municipios de Concepción Chiquirichapa y San Juan Ostuncalco del Departamento de Quetzaltenango, en el mejoramiento, rehabilitación y modernización de los sistemas de riego existentes en la región.

III b.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Elevar la eficiencia en el uso de agua para riego.
2. Rehabilitar y reparar la infraestructura dañada.
3. Capacitar a los usuarios en mantenimiento y operación de sistemas de riego.
4. Capacitar a los usuarios en prácticas agrícolas apropiadas, organización, administración y comercialización.
5. Brindar Asistencia Técnica a los usuarios de acuerdo a sus necesidades.

IV.- ACTIVIDADES

Tomando como base la información obtenida en la realización del inventario de sistemas de riego existentes, se deberá proceder a ejecutar una serie de actividades de acuerdo a un plan y ordenamiento lógico y práctico, teniendo como principal objetivo mejorar la calidad de vida e ingresos de los involucrados en el proceso productivo y de comercialización, y manteniendo en perspectiva la sostenibilidad de los proyectos que se emprendan.

- a. Selección y clasificación de los sistemas susceptibles de intervención de acuerdo a criterios del ente financiero.
- b. Evaluación in situ de los posibles problemas (recorrido a lo largo del sistema de riego),
- c. Legalización de las áreas necesarias para la instalación/construcción de los componentes del sistema o proyecto
- d. Historial de aforos de verano
- e. Medición,
- f. Diseño
- g. Elaboración de planos,
- h. Cuantificación de materiales y elaboración de presupuesto,
- i. Ejecución de las reparaciones o construcción de las nuevas obras,
- j. Capacitación para el mantenimiento y operación del sistema mientras se está en ejecución de los trabajos,
- k. Pruebas de funcionamiento,
- l. Asistencia técnica y capacitación en prácticas agrícolas, comercialización y organización,
- m. Supervisión durante todo el proceso de ejecución.
- n. Evaluaciones (a discreción del ente financiador):
 - i. Evaluación ex--ante (a realizar por los usuarios)
 - ii. Evaluación ex post (a realizar por los usuarios).

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 35 de 128

V. PERFIL DE LA FIRMA O CONSULTOR

- Empresa (que en su equipo integre a un ingeniero agrónomo o civil y más personal para el desarrollo de la consultoría) o consultor individual (Ingeniero agrónomo).
- Experiencia mínima de 5 años en diseño, implementación, gestión y evaluación de sistemas de riego.
- Conocimiento en sistemas de riego presurizados comprobable. (Aspersión, Micro-aspersión, Goteo)
- Conocimiento en el cultivo de productos hortícolas.
- Experiencia de trabajo con asociaciones agrícolas del área rural.
- Capacidad para movilizarse a las áreas de intervención del Proyecto.
- Disponibilidad inmediata.

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 36 de 128

PROPUESTA DE DIAGRAMA PARA MEJORAS DE SISTEMAS DE RIEGO EXISTENTES EN LA REGION

No.	ACTIVIDAD	RECURSO	TIEMPO																				
1	LEGALIZACIÓN DE LAS AREAS NECESARIAS PARA LA INSTALACION/CONSTRUCCION DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA O PROYECTO,	BENEFICIARIOS																					
2	EVALUACIÓN IN-SITU DE LOS POSIBLES PROBLEMAS (recorrido a lo largo del sistema de riego),	EMPRESA CONSULTORA EN RIEGO																					
3	MEDICION,	EMPRESA CONSULTORA EN RIEGO																					
4	DISEÑO,	EMPRESA CONSULTORA EN RIEGO																					
5	ELABORACION DE PLANOS,	EMPRESA CONSULTORA EN RIEGO																					
6	CUANTIFICACION DE MATERIALES Y PRESUPUESTACION,	EMPRESA CONSULTORA EN RIEGO																					
7	EJECUCION DE LAS REPARACIONES O CONSTRUCCION DE LAS OBRAS NUEVAS,	EMPRESA CONSULTORA EN RIEGO																					
8	PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO,	EMPRESA CONSULTORA EN RIEGO																					
9	CAPACITACION PARA EL MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DEL SISTEMA MIENTRAS SE ESTA EN EJECUCION DE LOS TRABAJOS,	EMPRESA CONSULTORA EN RIEGO																					
10	ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACION EN PRACTICAS AGRICOLAS, ADMINISTRACION, COMERCIALIZACION, ORGANIZACION.	EMPRESA CONSULTORA EN CAPACITACION																					
11	SUPERVISION DURANTE TODO EL PROCESO DE EJECUCIÓN	AGEXPORT/ EMPRESA CONSULTORA EN RIEGO																					
12	EVALUACION EX ANTE (a realizar por los usuarios ya capacitados)	BENEFICIARIOS/AGEXPORT																					
13	EVALUACION EX POST(a realizar por los usuarios ya capacitados)	BENEFICIARIOS/AGEXPORT																					

Nota: Los tiempos de ejecución de las actividades depende del volumen de trabajo.

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 37 de 128

I.- COSTOS DE LOS ESTUDIOS

La propuesta contempla la formulación de 47 estudios de riego para igual cantidad de sistemas a mejorar.

Los costos de los estudios contemplan: la medida topográfica de la línea de conducción, la medición de las parcelas actualmente bajo riego, la medición topográfica de las nuevas parcelas a regar con la ampliación, el diseño hidráulico de la tubería de la línea de conducción, el diseño hidráulico de las áreas a regar con el nuevo sistema, la elaboración del documento, los costos indirectos y los impuestos.

Para ampliar detalles de cada uno de los sistemas se dispone de la columna que indica el número de la página en la que se describe la situación actual de cada uno.

Los costos de la formulación para cada uno de los estudios se aprecian en el cuadro No. 13 ESTIMACION DE COSTOS PARA LA ELABORACION DE ESTUDIOS, que se presenta a continuación:

Cuadro No. 13 ESTIMACION DE COSTOS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Línea de conducción estimada (m)	Área Potencial (ha)	Área regada (ha)	Área total (ha)	Medición topográfica (Q)	Diseño hidráulico (Q)	Elaboración de documento (Q)	Gastos Administrativos (Q)	Sub-total (Q)	Utilidades (Q)	Sub-total (Q)	Impuestos (Q)	GRAN TOTAL (Q)	Página No.
1	Tojcicil	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	1,650	2	9	11	15,200	9,995	5,100	700	30,995	4,649	35,644	7,129	42,773	82
2	Tuimich	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	1,260	1	3	4	6,361	4,544	5,100	700	16,705	2,506	19,211	3,842	23,053	83
3	Los Pilliques	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	3,000	1	2	3	7,776	5,920	5,100	700	19,496	2,924	22,420	4,484	26,904	84
4	Los López I	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	2,400	2	4	7	11,117	7,756	5,100	700	24,673	3,701	28,374	5,675	34,048	85
5	Los López II	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	2,400	2	4	6	9,980	7,070	5,100	700	22,850	3,428	26,278	5,256	31,533	86
6	Tojx wit	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	2,700	3	4	7	12,277	8,546	5,100	700	26,623	3,993	30,616	6,123	36,739	87
7	Las Granadillas	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	1,270	2	6	8	11,500	7,648	5,100	700	24,948	3,742	28,690	5,738	34,428	88
8	Los Pérez	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	3,600	8	4	12	19,028	12,890	5,100	700	37,718	5,658	43,376	8,675	52,051	89

 	FORMATO					CÓDIGO		F-EE-024	
	INFORMES DE CONSULTORIA					VERSION N°		1	
						FECHA IMPLEMENTACIÓN		19-04-2010	
						PAGINA		Página 38 de 128	

9	El Esfuerzo, San Luis Siguilá	Santa Lucia la Reforma	Totonicapán	4,000	10	25	35	46,172	25,870	5,100	700	77,842	11,676	89,518	17,904	107,422	90
10	San José Siguilá, aldea Xequemey á	Momostenango	Totonicapan	1,200	13	13	26	32,252	17,550	5,100	700	55,602	8,340	63,942	12,788	76,731	72
11	ASADE (Carrizales)	Aldea Ojo de Agua, Cunén	El Quiche	2,500	1	14	15	20,420	13,400	5,100	700	39,620	5,943	45,563	9,113	54,676	63
12	ASDICI	Aldea Cienaga, Cunén	El Quiche	1,200	22	3	25	30,651	16,722	5,100	700	53,173	7,976	61,149	12,230	73,379	64
13	Tzan Siguán	Tzan Siguán, Cunén	El Quiche	1,500	7	18	24	30,280	19,050	5,100	700	55,130	8,270	63,400	12,680	76,079	65
14	Rio Blanco	Aldea Rio Blanco, Cunén	El Quiche	4,000	2	1	3	9,156	7,053	5,100	700	22,009	3,301	25,311	5,062	30,373	66
15	La Barranca	Aldea La Barranca, Cunén	El Quiche	2,500	4	6	10	15,316	10,320	5,100	700	31,436	4,715	36,151	7,230	43,382	67
16	La Hacienda (ADPRA)	Aldea San Luis, Cunén	El Quiche	1,000	4	4	8	11,604	7,630	5,100	700	25,034	3,755	28,789	5,758	34,547	68
17	Tikonel (Asociación de productores Tikonel)	Aldea Flores Pajales, Cunén	El Quiche	3,000	4	4	9	14,388	9,910	5,100	700	30,098	4,515	34,613	6,923	41,535	69
18	Flores Pajales (Asociación de Productores Agrícolas de la Aldea Flores Pajales)	Aldea Flores Pajales, Cunén	El Quiche	50	4	4	9	10,966	6,960	5,100	700	23,726	3,559	27,285	5,457	32,742	70
19	AIDA (Asociación Integral de Desarrollo Agrícola)	Cunén	El Quiche	300	22	22	44	52,088	27,450	5,100	700	85,338	12,801	98,139	19,628	117,766	71

	FORMATO								CÓDIGO			F-EE-024		
	INFORMES DE CONSULTORIA								VERSION N°			1		
									FECHA IMPLEMENTACIÓN			19-04-2010		
									PAGINA			Página 39 de 128		

20	ADIAP (Pulay)	Nebaj	El Quiche	7,000	2	1	4	12,880	10,200	5,100	700	28,880	4,332	33,212	6,642	39,854	73
21	Asociación de Desarrollo Integral Ixil (ADII)	Aldea Xevitz, Nebaj	El Quiche	350	35	2	38	44,606	23,600	5,100	700	74,006	11,101	85,107	17,021	102,128	74
22	ASIES (Asociación Ixil El Sembrador)	Nebaj	El Quiche	2,500	2	4	6	9,980	7,100	5,100	700	22,880	3,432	26,312	5,262	31,574	75
23	ADECIGUA (Asociación Desarrollo Comunitario Integral Guantajau)	Guantajau, Sacapulas	El Quiche	28,000	100	37	137	192,100	83,550	5,100	700	281,450	42,218	323,668	64,734	388,401	76
24	Unidad de Riego Rio Blanco	Rio Blanco, Sacapulas	El Quiche	2,000	15		15	20,420	13,250	5,100	700	39,470	5,921	45,391	9,078	54,469	77
25	APUCI (Asociación de Productores Union Cipresales)	Caserío Cipresales, Sacapulas	El Quiche	2,500	1	18	20	26,336	16,970	5,100	700	49,106	7,366	56,472	11,294	67,766	78
26	ASOIRAS (Asociación Integral de Regantes Flor de Salinas)	Aldea Salinas, Magdalena I, Sacapulas	El Quiche	4,000	2	6	8	14,272	10,140	5,100	700	30,212	4,532	34,744	6,949	41,693	79
27	Xecampo santo	Salinas Magdalena, Sacapulas	El Quiche	2,500	2	2	4	8,704	6,330	5,100	700	20,834	3,125	23,959	4,792	28,751	80
28	Cheyexup, Amanecer (Asociación de Ejote)	Primer Centro Rio Blanco, Sacapulas	El Quiche	2,700	4	5	9	14,620	9,960	5,100	700	30,380	4,557	34,937	6,987	41,924	81

	FORMATO								CÓDIGO			F-EE-024		
	INFORMES DE CONSULTORIA								VERSION N°			1		
									FECHA IMPLEMENTACIÓN			19-04-2010		
									PAGINA			Página 40 de 128		

29	Chitapol	Aldea Chitapol, Uspantan	El Quiche	3,780	15	28	43	54,965	30,330	5,100	700	91,095	13,664	104,759	20,952	125,711	91
30	Putzucuy	Aldea Belén, San Juan Cotzal	El Quiche	8,000	1	3	4	14,852	11,690	5,100	700	32,342	4,851	37,193	7,439	44,632	60
31	Tuchoc	Aldea Tuchoc, San Juan Cotzal	El Quiche	1,600	1	4	5	7,776	5,500	5,100	700	19,076	2,861	21,937	4,387	26,325	61
32	Agros Aldea Belén	Aldea Belén, San Juan Cotzal	El Quiche	2,200	1	3	4	7,660	5,610	5,100	700	19,070	2,861	21,931	4,386	26,317	62
33	Chichá	Zacualpa	El Quiche	300	3	8	11	13,808	8,750	5,100	700	28,358	4,254	32,612	6,522	39,134	94
34	Pasojoc III	Zacualpa *	El Quiche	1,000	1	1	2	3,786	2,912	5,100	700	12,498	1,875	14,372	2,874	17,247	95
35	La Vega	Zacualpa *	El Quiche	740	1	1	1	3,136	2,442	5,100	700	11,378	1,707	13,085	2,617	15,702	95
36	Tunajá	Zacualpa *	El Quiche	6,600	1	1	2	10,282	8,512	5,100	700	24,594	3,689	28,283	5,657	33,939	95
37	Chojolom Quiej	Zacualpa *	El Quiche	180	1	0	1	1,895	1,525	5,100	700	9,220	1,383	10,603	2,121	12,723	95
38	Trapichitos	Zacualpa *	El Quiche	1,020	1	0	1	2,974	2,428	5,100	700	11,202	1,680	12,882	2,576	15,458	95
39	Turbála	Zacualpa *	El Quiche	2,134	2	3	4	8,163	5,894	5,100	700	19,857	2,979	22,836	4,567	27,403	93
40	Chuchucá	Zacualpa	El Quiche	1,500	1	0	1	3,368	2,810	5,100	700	11,978	1,797	13,775	2,755	16,530	95
41	Pacoc	Zacualpa	El Quiche	900	0	0	0	2,092	1,860	5,100	700	9,752	1,463	11,215	2,243	13,458	95
42	Chichá	Zacualpa	El Quiche	250	1	1	1	2,498	1,910	5,100	700	10,208	1,531	11,739	2,348	14,087	94
43	Tejería	Zacualpa	El Quiche	1,200	1	0	1	3,194	2,615	5,100	700	11,609	1,741	13,350	2,670	16,020	95
44	Chixocol	Zacualpa	El Quiche	300	1	1	1	2,440	1,890	5,100	700	10,130	1,520	11,650	2,330	13,979	95
45	Camacutz	Zacualpa	El Quiche	700	0	0	1	2,150	1,835	5,100	700	9,785	1,468	11,253	2,251	13,503	95
46	Chimazat	Zacualpa	El Quiche	3,741	0	2	2	7,568	6,017	5,100	700	19,385	2,908	22,293	4,459	26,752	92
47	Río Pacuyu	Zacualpa	El Quiche	1,050	0	0	1	2,556	2,185	5,100	700	10,541	1,581	12,122	2,424	14,547	95
INVERSIÓN TOTAL ESTIMADA																2,280,189	

En esta estimación de costos no se incluye el valor del estudio ambiental.

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 41 de 128

AREAS POTENCIALES PARA RIEGO

Durante el periodo de la investigación destinada a realizar el Inventario Técnico de los Sistemas de Riego existentes en los 12 municipios, fueron identificados un total de 90 sistemas y proyectos de riego, que corresponden al 100%, es decir, conforman el universo de los hallazgos, de los cuales 78 se clasifican como sistemas (en operación) y 12 como proyectos (en formulación del estudio)

De los 78 sistemas identificados que se describen en el Cuadro No. 10 SISTEMAS DE RIEGO EXISTENTES, 31 no fueron considerados para realizárseles mejoras; 47 requieren reparaciones, mejoras, modernización, ampliación o reconversión a otro tipo de sistema de riego; la información base de estos 47 sistemas puede verse en el Cuadro No. 15 AREAS POTENCIALES DE RIEGO que se encuentra en este apartado, en él, se indica entre otros datos el siguiente: el área potencial expresada por los usuarios, la cual fue definida en función directa del agua y terreno disponible en cada una de las comunidades. Estas dos variables (terreno y agua) y, la solicitud expresa de las personas entrevistadas, fueron las características tomadas como base para considerar una posible intervención en cada uno de los sistemas.

El cuadro siguiente describe los sistemas de riego con AREAS POTENCIALES, se presentan por municipio en la página siguiente:

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 42 de 128

Cuadro No. 14 ÁREAS POTENCIALES DE RIEGO

AREA POTENCIAL DE RIEGO SAN JUAN OSTUNCALCO

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura Sobre el nivel del mar (mts.)
1	Tojcicil	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Tojcicil	18.00	15.00	2.10	Papa y haba	20	14°51'31''	91°43'43''	2165
2	Tuimich	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Tuimich	5.00	4.00	1.00	Papa y haba	18	14°50'39''	91°44'20''	1935
3	Los Pilliques	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Los Pilliques	4.00	2.18	0.90	Papa y haba	16	14°50'35''	91°43'35''	2257
4	Los López I	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Los López I	10.00	5.00	2.20	Papa	16	14°52'42''	91°43'19''	2495
5	Los López II	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Los López II	8.00	5.00	2.10	Papa	20	14°52'42''	91°43'19''	2495
6	Tojx wit	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Tojx wit	9.00	6.00	2.90	Papa	15	14°51'04''	91°44'30''	2003

	FORMATO			CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA			VERSION N°	1
				FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
				PAGINA	Página 43 de 128

7	Las Granadillas	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Las Granadillas	11.00	8.00	2.00	Papa	46	14°51'04''	91°44'30''	2017
8	Los Pérez	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Tojber	20.00	5.00	8.00	Papa y haba	60	14°53'18''	91°43'19''	2500
TOTAL						85.00	48.00	14.00		211			

ÁREA POTENCIAL DE RIEGO SANTA LUCIA LA REFORMA

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura Sobre el nivel del mar (mts.)
1	El Esfuerzo, San Luis Siguilá	Santa Lucia la Reforma	Tonicapán	Aspersión semi-fijo, goteo, gravedad	Rio Pacoc	200	24	10	Ejote francés y arveja china	78	15°11'31''	91°19'27''	1736
TOTAL						200	24	10		78			

ÁREA POTENCIAL DE RIEGO MOMOSTENANGO

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura Sobre el nivel del mar (mts.)
1	San José Siguilá, aldea Xequemeyá	Momostenango	Tonicapán	Goteo, gravedad	Nacimiento Siguilá	35	18	13	Tomate, ejote francés, arveja, repollo, zanahoria	147	15°08'20''	91°20'13''	1905
TOTAL						35	18	13		147			

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 44 de 128

ÁREA POTENCIAL DE RIEGO CUNEN

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar
1	ASADE (Carrizales)	Aldea Ojo de Agua, Cunén	El Quiché	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Ojo de agua	15.00	14.00	0.50	Ejote Francés, Arveja China, Tomate, Arveja criolla	69	15°20'33"	90°54'48"	1839
2	ASDICI	Aldea Cienaga, Cunén	El Quiché	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento La Cienaga	3.00	2.00	22.00	Ejote Francés, Arveja China.	98	15°19'59"	90°56'60"	1961
3	San Siguán	San Siguán, Cunén	El Quiché	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Siguán	18.00	17.00	6.50	Ejote Francés, Arveja China, Cebolla, Tomate.	175	15°19'59"	90°56'60"	1961
4	Rio Blanco	Aldea Rio Blanco, Cunén	El Quiché	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Rio Blanco	2.00	2.00	2.20	Ejote francés, Cebolla y Tomate.	25	15°19.8'00'	90°0.3'00"	1565
5	La Barranca	Aldea La Barranca, Cunén	El Quiché	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento La Barranca	6.00	6.00	4.40	Ejote francés.	26	15°19.5'00'	90°59.2'00'	1561
6	La Hacienda (ADPRA)	Aldea San Luis, Cunén	El Quiché	Gravedad, Goteo	Nacimiento San Luis	5.00	5.00	4.20	Ejote francés, Arveja dulce	70	15°19.4'00'	90°58.2'00'	1570
7	Tikonel (Asociación de productores Tikonel)	Aldea Flores Pajales, Cunén	El Quiché	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Las Flores	10.00	5.00	4.40	Ejote francés y Arveja china, Brocoli, Papa, Repollo, remolacha	70	15°21.3'00'	90°55.3'00'	1579

	FORMATO				CÓDIGO		F-EE-024	
	INFORMES DE CONSULTORIA				VERSION Nº		1	
					FECHA IMPLEMENTACIÓN		19-04-2010	
					PAGINA		Página 45 de 128	

8	Flores Pajales (Asociación de Productores Agrícolas de la Aldea Flores Pajales)	Aldea Flores Pajales, Cunen	El Quiche	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Pajales	11.00	5.00	4.40	Ejote francés y Arveja china, Brocoli, Papa, Repollo, remolacha	137	15°21.3'00"	90°55.3'00"	1572
9	AIDA (Asociación Integral de Desarrollo Agrícola)	Cunen	El Quiche	Aspersión semi-fijo, Goteo, gravedad	Nacimiento AIDA	25.00	23.00	22.00	Ejote francés y Arveja criolla	97	15°21.2'00"	90°55'00"	1571
TOTAL						95.00	79.00	70.60		767			

ÁREA POTENCIAL DE RIEGO NEBAJ

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura Sobre el nivel del mar (mts.)
1	ADIAP (Pulay)	Nebaj	El Quiche	Gravedad, Goteo y aspersión	Nacimiento Pulay	5.00	2.00	2.10	Ejote francés y Arveja de grano	83	15°24'56"	91°05'28"	2127
2	Asociación de Desarrollo Integral Ixil (ADII)	Aldea Xevitz, Nebaj	El Quiche	Gravedad, aspersión fijo y semi-fijo	Nacimiento Xevitz	35.00	4.00	35.40	Ejote francés y Arveja china	300	15°23'00"	91°06'41"	2268

	FORMATO			CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA			VERSION N°	1
				FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
				PAGINA	Página 46 de 128

3	ASIES (Asociación Ixil El Sembrador)	Nebaj	El Quiche	Gravedad , Goteo.	Nacimiento El Sembrador	7.00	5.00	1.50	Arveja china, Ejote francés, Arveja en grano.	65	15°24.50'00"	91°0.089'00"	2045
TOTAL						47.00	11.00	39.00		448			

ÁREA POTENCIA DE RIEGO SACAPULAS

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura Sobre el nivel del mar (mts.)
1	ADECIGUA (Asociación Desarrollo Comunitario Integral Guantajau)	Guantajau, Sacapulas	El Quiche	Aspersión semifijo, Goteo, Gravedad	Rio Blanco	100.00	45.00	100.00	Ejore francés, Cebolla, Tomate y Chile criollo.	157	15°17.4'00"	91°11.25'00"	1940
2	Unidad de Riego Rio Blanco	Rio Blanco, Sacapulas	El Quiche	Aspersión semifijo, Goteo, Inundación, Gravedad	Rio Blanco	100.00	100.00	15.00	Ejote francés, Cebolla, Tomate, Yuca, Camote, Flores, Mani, Ajo.	361	15°17.3'00"	91°0.9'00"	1230
3	APUCI (Asociación de Productores Union Cipresales)	Caserío Cipresales, Sacapulas	El Quiche	Aspersión semifijo, gravedad	Riachuelo Cipresales	25.00	20.00	1.40	Ejote francés, Cebolla, Tomate, Zanahoria, Chile.	51	15°20.45'00"	91°7.8'00"	2209

	FORMATO			CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA			VERSION N°	1
				FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
				PAGINA	Página 47 de 128

4	ASOIRAS (Asociación Integral de Regantes Flor de Salinas)	Aldea Salinas, Magdalena I, Sacapulas	El Quiche	Aspersión semifijo, gravedad	Nacimiento Flor de Salinas	7.00	6.00	2.10	Cebolla, Tomate, Chile verde, Ejote, Zanahoria, Remolacha, Repollo.	90	15°20.2'00"	91°7.2'00"	1374
5	Xecamposanto	Salinas Magdalena, Sacapulas	El Quiche	Aspersión semifijo, gravedad	Nacimiento Xecamposanto	4.00	3.00	2.20	Papa, Cebolla, Tomate, Repollo.	25	15°20'00"	91°7'00"	1483
6	Cheyexup, Amanecer (Asociación de Ejote)	Primer Centro Rio Blanco, Sacapulas	El Quiche	Aspersión semifijo, gravedad	Nacimiento Cheyexup	7.00	6.00	4.40	Cebolla, Tomate, Ajo, Chile verde, Ejote.	27	15°19.8'00"	91°9.84'00"	1383
TOTAL						243.00	180.00	125.10		711			

ÁREA POTENCIAL DE RIEGO USPANTAN

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura Sobre el nivel del mar (mts.)
1	Chitapol	Aldea Chitapol, Uspantan	El Quiche	Aspersión, Semi fijo, gravedad	Rio Chitapol	32.00	30.00	15.00	Ejote francés y tomate	80	15°18'17.80"	90°52'48.19"	1621
TOTAL						32.00	30.00	15.00		80			

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 48 de 128

ÁREA POTENCIAL DE RIEGO SAN JUAN COTZAL

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura Sobre el nivel del mar (mts.)
1	Putzucuy	Aldea Belén, San Juan Cotzal	El Quiche	Aspersión fijo, semi-fijo, goteo, gravedad	Nacimiento Putzucuy	5.00	3.00	1.40	Arveja de grano, papa, brocoli, Ejote francés, repollo, coliflor	14	15°25'35''	91°02'25''	2127
2	Tuchoc	Aldea Tuchoc, San Juan Cotzal	El Quiche	Aspersión fijo, semi-fijo, goteo, gravedad	Nacimiento Tuchoc	5.00	4.00	1.00	Arveja de grano para exportar	25	15°24'18''	91°59'26''	2072
3	Agros Aldea Belén	Aldea Belén, San Juan Cotzal	El Quiche	Aspersión fijo, gravedad	Nacimiento Belén	5.00	4.00	1.00	Arveja de grano, papa, brocoli, repollo, coliflor	18	15°24'36''	91°01'21''	2149
TOTAL						15.00	11.00	3.40		57			

ÁREA POTENCIAL DE RIEGO ZACUALPA

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura Sobre el nivel del mar (mts.)
1	Chichá	Zacualpa	El Quiche	Gravedad -Apersió-Goteo	Río Turbala	18	8	3	Ejote francés, Tomate	22	15°01'41''	90°53'44''	1556

	FORMATO			CÓDIGO		F-EE-024	
	INFORMES DE CONSULTORIA			VERSION Nº		1	
				FECHA IMPLEMENTACIÓN		19-04-2010	
				PAGINA		Página 49 de 128	

2	Pasojoj III	Zacualpa *	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Pasojoj	3	1	1	Arveja China y Ejote Francés	3	15°03'33''	90°53'11''	1972
3	La Vega	Zacualpa *	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento La Vega	2	1	0.7	Arveja China y Ejote Francés	3	15°03'33''	90°53'11''	1972
4	Tunajá	Zacualpa *	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Tunajá	2.5	1	1	Arveja China y Ejote Francés	3	15°03'33''	90°53'11''	1972
5	Chojolom Quiiej	Zacualpa *	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Chojolom quiej	1.5	1	0.5	Arveja China y Ejote Francés	3	15°03'33''	90°53'11''	1972
6	Trapichitos	Zacualpa *	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Trapichitos	2	1	0.5	Ejote Francés	3	15°03'33''	90°53'11''	1972
7	Turbála	Zacualpa *	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Turbala	3	2	1.5	Arveja China y Ejote Francés	17	15°03'33''	90°53'11''	1972

	FORMATO		CÓDIGO		F-EE-024	
	INFORMES DE CONSULTORIA		VERSION N°		1	
			FECHA IMPLEMENTACIÓN		19-04-2010	
			PAGINA		Página 50 de 128	

8	Chuchucá	Zacualpa	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Chuchuca	1	1	0.5	Ejote Francés	2	15°01'41''	90°53'44''	1559
9	Pacoc	Zacualpa	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Pacoc	1	1	0.2	Arveja China y Ejote Francés	1	15°01'41''	90°53'44''	1559
10	Chichá	Zacualpa	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Riachuelo Chichá	1.5	1.5	0.5	Ejote Francés	2	15°01'41''	90°53'44''	1559
11	Tejería	Zacualpa	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Tejeria	2	1	0.5	Arveja China y Ejote Francés	1	15°01'41''	90°53'44''	1559
12	Chixocol	Zacualpa	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Chixocol	2	1	0.6	Arveja China y Ejote Francés	3	15°01'41''	90°53'44''	1559
13	Camacutz	Zacualpa	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Camacutz	1	1	0.3	Ejote Francés	1	15°01'41''	90°53'44''	1559

	FORMATO		CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA		VERSION N°	1
			FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
			PAGINA	Página 51 de 128

14	Chimazat	Zacualpa	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Chimazat	5	3	0	Ejote francés	25	15°03'33''	90°53'11''	2154
15	Río Pacuyu	Zacualpa	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Río Pacuyu	1	1	0.3	Arveja China y Ejote Francés	2	15°01'41''	90°53'44''	1559
TOTAL						46.5	25.5	11.1		91			

* Forman parte de la Asociación de Desarrollo Integral Zacualpense
ASODINZA

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 52 de 128

Las características de los suelos, la su configuración topografica de las áreas bajo riego y la cuenca a la que pertenecen se describe en el cuadro No. 12 **CLASIFICACION DE RECONOCIMIENTO DE SUELOS, TOPOGRAFIA Y CUENCA DE LAS ÁREAS BAJO RIEGO DE LOS SISTEMAS PROPUESTOS PARA REALIZARLES MEJORAS.** (La información se encuentra clasificada por municipio).

Para ampliar detalles de cada uno de los sistemas se dispone de la columna que indica el número de la página en la que se describe la situación actual de cada uno.

Cuadro No. 15 CLASIFICACION DE SUELOS, TOPOGRAFIA Y CUENCA DE LAS ÁREAS BAJO RIEGO DE LOS SISTEMAS PROPUESTOS PARA REALIZARLES MEJORAS.

SISTEMAS DE RIEGO A MEJORAR EN SAN JUAN OSTUNCALCO

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de suelo	Categoría de pendiente			Cuenca	Página
					Plana	Levemente inclinada	Fuertemente inclinada		
1	Tojcicil	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Suelo de las montañas volcánicas, sobre relieve inclinado y escarpado			x	Naranja	82
2	Tuimich	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Suelo de las montañas volcánicas, sobre relieve inclinado y escarpado			x	Naranja	83
3	Los Pilliques	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Suelo de las montañas volcánicas, sobre relieve inclinado y escarpado			x	Naranja	84
4	Los López I	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Suelo de las montañas volcánicas, sobre relieve inclinado y escarpado			x	Naranja	85
5	Los López II	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Suelo de las montañas volcánicas, sobre relieve inclinado y escarpado			x	Naranja	86
6	Tojxwit	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Suelo de las montañas volcánicas, sobre relieve inclinado y escarpado			x	Naranja	87
7	Las Granadias	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Suelo de las montañas volcánicas, sobre relieve inclinado y escarpado			x	Naranja	88
8	Los Pérez	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Suelo de las montañas volcánicas, sobre relieve inclinado y escarpado			x	Naranja	89

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 53 de 128

SISTEMAS DE RIEGO A MEJORAR EN SANTA LUCIA LA REFORMA

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de suelo	Categoría de pendiente			Cuenca	Página
					Plana	Levemente inclinada	Fuertemente inclinada		
1	El Esfuerzo, San Luis Siguilá	Santa Lucia la Reforma	Totonicapan	Suelos de la altiplanicie central, profundos, sobre material volcanico de color claro, sobre relieve levemente inclinado		x		Salinas	90

SISTEMAS DE RIEGO A MEJORAR EN MOMOSTENANGO

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de suelo	Categoría de pendiente			Cuenca	Página
					Plana	Levemente inclinada	Fuertemente inclinada		
1	San José Siguilá, aldea Xequemeyá	Momostenango	Totonicapan	Suelos de la altiplanicie central, profundos, sobre material volcanico de color claro, sobre relieve levemente inclinado		X		Salinas	72

SISTEMAS DE RIEGO A MEJORAR EN CUNEN

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de suelo	Categoría de pendiente			Cuenca	Página
					Plana	Levemente inclinada	Fuertemente inclinada		
1	ASADE (Carrizales)	Aldea Ojo de Agua, Cunén	El Quiche	Suelos de los cerros de caliza, suelos poco profundos		X		Salinas	63
2	ASDICI	Aldea Cienaga, Cunén	El Quiche	Suelos de los cerros de caliza, suelos poco profundos		X		Salinas	64
3	San Siguán	San Siguán, Cunén	El Quiche	Suelos de los cerros de caliza, suelos poco profundos		X		Salinas	65
4	Rio Blanco	Aldea Rio Blanco, Cunén	El Quiche	Suelos de los cerros de caliza, suelos poco profundos		X		Salinas	66
5	La Barranca	Aldea La Barranca, Cunén	El Quiche	Suelos de los cerros de caliza, suelos poco profundos		X		Salinas	67
6	La Hacienda (ADPRA)	Aldea San Luis, Cunén	El Quiche	Suelos de los cerros de caliza, suelos poco profundos		X		Salinas	68

	FORMATO		CÓDIGO		F-EE-024	
	INFORMES DE CONSULTORIA		VERSION N°		1	
			FECHA IMPLEMENTACIÓN		19-04-2010	
			PAGINA		Página 54 de 128	

7	Tikonel (Asociación de productores Tikonel)	Aldea Flores Pajales, Cunen	El Quiche	Suelos de los cerros de caliza, suelos poco profundos		X		Salinas	69
8	Flores Pajales (Asociación de Productores Agrícolas de la Aldea Flores Pajales)	Aldea Flores Pajales, Cunen	El Quiche	Suelos de los cerros de caliza, suelos poco profundos		X		Salinas	70
9	AIDA (Asociación Integral de Desarrollo Agrícola)	Cunen	El Quiche	Suelos de los cerros de caliza, suelos poco profundos		X		Salinas	71

SISTEMAS DE RIEGO A MEJORAR EN NEBAJ

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de suelo	Categoría de pendiente			Cuenca	Página
					Plana	Levemente inclinada	Fuertemente inclinada		
1	ADIAP (Pulay)	Nebaj	El Quiche	Suelos de los cerros de caliza, son poco profundos		X		Salinas	73
2	Asociación de Desarrollo Integral Ixil (ADII)	Aldea Xevitz, Nebaj	El Quiche	Suelos de los cerros de caliza, son poco profundos			X	Salinas	74
3	ASIES (Asociación Ixil El Sembrador)	Nebaj	El Quiche	Suelos de los cerros de caliza, son poco profundos		X		Salinas	75

SISTEMAS DE RIEGO A MEJORAR EN SACAPULAS

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de suelo	Categoría de pendiente			Cuenca	Página
					Plana	Levemente inclinada	Fuertemente inclinada		
1	ADECIGUA (Asociación Desarrollo Comunitario Integral Guantajau)	Guantajau, Sacapulas	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, poco profundos y bien drenados sobre roca		X		Salinas	76
2	Unidad de Riego Rio Blanco	Rio Blanco, Sacapulas	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, poco profundos y bien drenados sobre roca	X			Salinas	77
3	APUCI (Asociación de Productores Union Cipresales)	Caserío Cipresales, Sacapulas	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, poco profundos y bien drenados		X		Salinas	78

	FORMATO		CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA		VERSION Nº	1
			FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
			PAGINA	Página 55 de 128

				sobre roca					
4	ASOIRAS (Asociación Integral de Regantes Flor de Salinas)	Aldea Salinas, Magdalena I, Sacapulas	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, poco profundos y bien drenados sobre roca		X		Salinas	79
5	Xecamposanto	Salinas Magdalena, Sacapulas	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, poco profundos y bien drenados sobre roca		X		Salinas	80
6	Cheyexup, Amanecer (Asociación de Ejote)	Primer Centro Rio Blanco, Sacapulas	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, poco profundos y bien drenados sobre roca		X		Salinas	81

SISTEMAS DE RIEGO A MEJORAR EN SAN MIGUEL USPANTAN

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de suelo	Categoría de pendiente			Cuenca	Página
					Plana	Levemente inclinada	Fuertemente inclinada		
1	Chitapol	Aldea Chitapol, Uspantan	El Quiche	Suelos de los cerros de caliza, poco profundos			X	salinas	91

SISTEMAS DE RIEGO A MEJORAR EN SAN JUAN COTZAL

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de suelo	Categoría de pendiente			Cuenca	Página
					Plana	Levemente inclinada	Fuertemente inclinada		
1	Putzucuy	Aldea Belén, San Juan Cotzal	El Quiche	Suelos de los cerros de caliza, poco profundos		X		Salinas	60
2	Tuhoc	Aldea Tuhoc, San Juan Cotzal	El Quiche	Suelos de los cerros de caliza, poco profundos		X		Salinas	61
3	Agros Aldea Belén	Aldea Belén, San Juan Cotzal	El Quiche	Suelos de los cerros de caliza, poco profundos		X		Salinas	62

SISTEMAS DE RIEGO A MEJORAR EN ZACUALPA

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de suelo	Categoría de pendiente			Cuenca	Página
					Plana	Levemente inclinada	Fuertemente inclinada		
1	Chimazat (Grupo de Agricultores Zacualpense, GAZ)	Zacualpa	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, bien drenados, poco profundos			x	salinas	92

	FORMATO		CÓDIGO		F-EE-024	
	INFORMES DE CONSULTORIA		VERSION N°		1	
			FECHA IMPLEMENTACIÓN		19-04-2010	
			PAGINA		Página 56 de 128	

2	Tonala	Zacualpa	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, bien drenados, poco profundos		x		salinas	95
3	Chichá	Zacualpa	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, bien drenados, profundos, sobre ceniza volcanica de color claro	x			salinas	94
4	Pasojoj III	Zacualpa *	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, bien drenados, profundos, sobre ceniza volcanica de color claro			x	salinas	95
5	La Vega	Zacualpa *	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, bien drenados, profundos, sobre ceniza volcanica de color claro		x		salinas	95
6	Tunajá	Zacualpa *	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, bien drenados, profundos, sobre ceniza volcanica de color claro		x		salinas	95
7	Chojolom Quiej	Zacualpa *	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, bien drenados, profundos, sobre ceniza volcanica de color claro		x		salinas	95
8	Trapichitos	Zacualpa *	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, bien drenados, profundos, sobre ceniza volcanica de color claro		x		salinas	95
9	Turbála	Zacualpa *	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, bien drenados, poco profundos			x	salinas	93
10	Chuchucá	Zacualpa	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, bien drenados, poco profundos			x	salinas	95

	FORMATO		CÓDIGO		F-EE-024	
	INFORMES DE CONSULTORIA		VERSION N°		1	
			FECHA IMPLEMENTACIÓN		19-04-2010	
			PAGINA		Página 57 de 128	

11	Pacoc	Zacualpa	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, bien drenados, poco profundos			x	salinas	95
12	Tejería	Zacualpa	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, bien drenados, poco profundos			x	salinas	95
13	Chixocol	Zacualpa	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, bien drenados, poco profundos			x	salinas	95
14	Camacutz	Zacualpa	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, bien drenados, poco profundos			x	salinas	95
15	Río Pacuyu	Zacualpa	El Quiche	Suelos de la altiplanicie central, bien drenados, poco profundos			x	salinas	95

* Forman parte de la Asociación de Desarrollo Integral Zacualpense ASODINZA

Fuente: CLASIFICACION DE RECONOCIMIENTO DE LOS SUELOS DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, Por Carlos S. Simmons, José Manuel TaránoT. Y José H. Pinto Z. Pags. 147 a 161; 237 a 253; 591 a 616; DIRECCIÓN DE GENERAL DE INFORMACIÓN ESTRATEGICA Y GESTION DE RIEGOS DEL MAGA E INSIVUMEH.

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 58 de 128

DESCRIPCION DE LOS 47 SISTEMAS DE RIEGO INCLUIDOS EN LA PROPUESTA DE MEJORAS

El detalle de los problemas, requerimientos y recomendaciones para intervenir en cada uno de los 47 sistemas a mejorar se describe a continuación en las recomendaciones planteadas para cada uno de los sistemas y se tomaron consideraciones tales como: la necesidad e interés manifestada por los usuarios; la cantidad de agua disponible; disponibilidad de terreno para siembras; la capacidad y experiencia observada en los usuarios sobre aspectos de riego y el nivel de organización y relaciones comerciales actuales del grupo.

Para considerar la intervención en estas comunidades se requerirá en general de: iniciar en la mayoría de casos, la organización formal y legal de los grupos de interesados. Una vez organizados, podrán estar en la capacidad legal de realizar las compras de los terrenos que serán destinados a la construcción de las obras, así como, de las servidumbres de paso y el respaldo para la adquisición de fondos, aspectos considerados importantes para los posibles entes financieros. Es necesario resaltar que la personería jurídica es fundamental para la adquisición de financiamiento que quiera realizarse en grupo.

La factibilidad de estos futuros proyectos de riego podrá ser establecida a través de un estudio a nivel de factibilidad, por lo que, a los usuarios de estos sistemas se les indicó que existe la posibilidad de iniciar la gestión para ese fin, por medio de una solicitud dirigida al programa Desarrollo Integral en Áreas con Potencial de Riego y Drenaje – DIAPRYD-, dependencia de la Dirección de Infraestructura Productiva –DIPRODU- del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-. En varios casos indicaron que iniciarían el proceso, a través de convocar a asamblea a los grupos de interesados para posteriormente organizarse legalmente.

Los restantes 31 sistemas de los 78 identificados no fueron temporalmente considerados para realizar una intervención inmediata, debido a que: en algunos, no existe consenso dentro del grupo de usuarios, no disponen de suficiente agua, no están interesados, no disponen de suficiente terreno o falta de organización, sin embargo, pueden ser considerados para una segunda fase.

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 59 de 128

DESCRIPCION DE LOS SISTEMAS DE RIEGO

Los sistemas de riego existentes pueden clasificarse en dos grupos:

a. Sistemas de riego contruidos formalmente con apoyo financiero y profesional de instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

Se caracterizan por ser manejados por grupos organizados y legalizados, que destinan mayores áreas a cultivos de productos con fines de exportación, con un sistema de riego único, con mayor cantidad de usuarios, con calendarización (en algunos proyectos), para realizar las aplicaciones de agua y con poca atención al mantenimiento del sistema.

Los usuarios son relativamente experimentados en las labores de campo, manejo de pesticidas y manejo del riego, lo que los hace un poco eficientes en la producción, sin embargo, se ha observado la necesidad de mejorar la capacitación y asistencia técnica con relación a operación, mantenimiento y administración de sistemas de riego.

La mayoría de agricultores usan accesorios de riego como aspersores, goteros y mangueras, para aplicar el agua en la parcela con eficiencia de aplicación por debajo del 60%, algunos disponen de excedentes de agua en las fuentes y posibilidad de destinar más área cultivable a la producción, mediante el aprovechamiento de excedentes de agua o transformación y/o modernización del sistema de riego.

b. Sistemas de riego artesanales contruidos con financiamiento propio.

Se caracterizan por ser contruidos y atendidos por grupos de campesinos organizados principalmente para comercializar sus productos y en vías de legalización de su agrupación, que destinan sus pequeñas áreas de terreno a actividades agrícolas, principalmente para el cultivo de productos de exportación; sin un sistema de riego único, es decir, que cada agricultor extrae el agua de forma individual de la fuente por medio de manguera de poliducto (producto destinado principalmente para recubrir cables en las instalaciones eléctricas), las captaciones son realizadas a cielo abierto construyendo micro embalses con piedras, hojas y arcilla, y sin ninguna protección sanitaria ni protección contra desechos sólidos, sin calendarización para realizar las aplicaciones de agua, los grupos los integran pocos agricultores.

Los usuarios son relativamente experimentados en las labores de campo, manejo de pesticidas y manejo del riego, sin embargo, se ha observado la necesidad de mejorar la capacitación y asistencia técnica en riego principalmente.

La mayoría de agricultores utilizan accesorios que aplican el agua por aspersion y goteo (Aspersores, goteros y mangueras), sin ningún conocimiento técnico, lo que da como resultado poca eficiencia de aplicación del agua (por debajo del 65%), algunos disponen de excedentes de agua en las fuentes y posibilidad de destinar más área cultivable a la producción, pero también es necesario el acompañamiento de un profesional conocedor en la materia. Estos riegos provocan gastos adicionales y pérdida de tiempo si se comparan con los descritos en la literal a. descrita anteriormente, debido a que un porcentaje de la manguera de poliducto que se emplea para llevar el agua a las parcelas debe ser repuesto constantemente, las captaciones de agua requieren atención constante para ser reparadas o repuestas; la perdida de presión es mayor a consecuencia de la mayor rugosidad del material; las

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 60 de 128

conexiones no son estándar, por lo que existen fugas de agua y pérdida de presión, el traslado de las mangueras para cambiar de posición el aspersor provoca daños en las plántulas recién trasplantadas o en las plantas desarrolladas y en producción.

Los cuadros de DESCRIPCION DE SISTEMAS A MEJORAR, se presentan por municipio, a continuación:

DESCRIPCION DE SISTEMAS DE RIEGO DE SAN JUAN COTZAL

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
01.	<ol style="list-style-type: none"> Putzcuy socios de ADIAP, (Asociación de Desarrollo Integral Agrícola de Pulay), Aldea Putzcuy, San Juan Cotzal, El Quiche. Francisco Toma Cabinal. Socio de ADIAP. Teléfono: 40620631. 	<ol style="list-style-type: none"> Sistema construido formalmente, captando el agua de un nacimiento, tiene una conducción de 8 kilómetros, con tres cajas rompe-presión. Tienen un nacimiento que lo quieren aprovechar, para ampliar el riego, pues el que utilizan actualmente lo comparten para agua potable y han tenido problemas con los usuarios. Necesitan apoyo técnico y económico, para mejorar el sistema de riego. (Estudio Técnico) Este sistema es por gravedad, aspersión semi-fijo, algunos riegan por goteo, la manguera de goteo la han comprado con sus propios recursos Les interesa cambiar el sistema actual a riego por goteo ya que cuentan con un rebalse que lo quieren aprovechar. Algunos agricultores también cuentan con macro túneles y riegan por goteo ejote francés. Grupo organizado legalmente. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo.</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 61 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
02.	<p>1. Agros Aldea Belén, socios de ADIAP, (Asociación de Desarrollo Integral Agrícola de Pulay), Aldea Belén, San Juan Cotzal, El Quiche. Antonio Lázaro Córdoba. Presidente de COCODE.</p> <p>2. Teléfono: 46218751.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido formalmente en el punto de captación del nacimiento, tiene una conducción de 2 kilómetros. 2. Tienen un nacimiento adicional que lo quieren aprovechar, para ampliar el riego, pues el que utilizan actualmente lo comparten para agua potable y han tenido problemas, para regar, principalmente en los meses de marzo y abril. 3. Necesitan apoyo técnico y económico, para mejorar el sistema de riego. (Estudio Técnico, para mejorar el proyecto) 4. Este sistema es por gravedad, aspersión semi-fijo, algunos riegan por goteo. 5. Les interesa cambiar el sistema actual a riego por goteo ya que cuentan con un rebalse que lo quieren aprovechar para ello necesitan apoyo técnico. 6. Algunos agricultores también cuentan con macro túneles y riegan por goteo ejote. Están organizados en Cocode. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo.</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 62 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
03.	<p>1. Tuchoc, socios de ADIAP, (Asociación de Desarrollo Integral Agrícola de Pulay), Aldea Tuchoc Caixaj, San Juan Cotzal, El Quiche. Benjamín Agustín. Presidente de COCODE.</p> <p>2. Teléfono: 53392449.</p>	<p>1. Sistema construido formalmente, por la Asociación Agro-Ixil, captando un nacimiento, por aspersión, fijo, gravedad.</p> <p>2. Tienen otros nacimientos adicionales que los quieren aprovechar, para ampliar el riego, pues el que utilizan actualmente no les alcanza, para cubrir el área de riego, principalmente en los meses críticos.</p> <p>3. Necesitan apoyo técnico y económico, para mejorar el sistema de riego.</p> <p>4. Les interesa construir un sistema de captación más formal, para captar todos los nacimientos y así disponer de más agua, para riego.</p> <p>5. Están organizados en Cocode.</p> <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo.</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 63 de 128

DESCRIPCION DE SISTEMAS DE RIEGO DE CUNEN

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
01.	1. ASADE, Ojo de Agua Carrizales, Aldea Ojo de Agua Carrizales, Cunén, El Quiché. Francisco Tojin de León, Presidente de la Asociación Integral Carrizalense, ASADE. 2. Teléfono: 48228334.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido en 2004, aprovechando un nacimiento de agua. 2. Este Proyecto fue realizado por PRODERQUI. 3. El sistema que actualmente tienen es por aspersion semi-fijo, lo consideran no apropiado, pues riega con poca eficiencia y daña las plántulas por estar moviendo el aspersor de un lugar a otro. 4. Desean transformarlo de aspersion a goteo. 5. Desean asistencia técnica en riego, para mejorar sus prácticas de riego. 6. Actualmente el sistema no funciona adecuadamente porque en su mayoría se usa el poliducto, para transportar el agua y conectarlo a los aspersores. 7. Los agricultores manifiestan que desean ampliar su cobertura de riego utilizando el sistema de goteo. 8. Es grupo organizado legalmente <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo.</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 64 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
02.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ASDICI, Aldea Ciénaga, Cunén, El Quiché. Domingo Pu Tiu. Representante de ASDICI. 2. Teléfono: 45219094. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido artesanalmente, captando el agua de un río, no funciona bien. 2. Este es esfuerzo propio de los agricultores, quienes han comprado poliducto para la conducción del agua a sus parcelas. 3. El sistema que actualmente tienen es por aspersión semi-fijo, lo consideran no apropiado, pues riega con poca eficiencia y daña los cultivos por estar moviendo de posición el aspersor. 4. Desean un proyecto formal y piensan que un bombeo de agua del río hacia sus parcelas sería lo ideal, no importando el costo de operación y mantenimiento, pues consideran que los cultivos bajo riego tienen ganancia. 5. Grupo organizado legalmente 6. Actualmente el sistema no funciona adecuadamente porque en su mayoría se usa poliducto para transportar el agua y conectarlo a los aspersores. 7. Grupo organizado legalmente. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo.</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 65 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
03.	<ol style="list-style-type: none"> San Siguán, Aldea San Siguán, Cunen, El Quiche. Diego Maldonado Yat. Presidente de ASODEP (Asociación Social de Desarrollo Productivo). Teléfono: 48158420. 	<ol style="list-style-type: none"> Sistema construido formalmente, captando el agua de un nacimiento. El sistema funciona por gravedad, aspersión semi- fijo. Cuentan con un nacimiento que lo quieren incorporar para riego mediante un sistema de bombeo. Quieren cambiar el sistema de riego de gravedad, aspersión semi- fijo a goteo. Quieren aprovechar el otro nacimiento, porque el actual ya no les alcanza para regar, principalmente en la época crítica en los meses de marzo y abril, para ello necesitan de apoyo técnico y económico. Grupo organizado legalmente <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo.</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 66 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
04.	<p>1. Rio Blanco, Aldea Rio Blanco, Cunén, El Quiche. Diego Chiroy. Presidente del Comité de Riego.</p> <p>2. Teléfono: 44785148.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido formalmente, captando el agua de un nacimiento. 2. El sistema funciona por gravedad, aspersión semi- fijo. 3. Cuentan con una área pedregosa en donde tienen goteo, pero les da problemas, necesitan de un apoyo técnico, para manejar el sistema de goteo. 4. Quieren cambiar el sistema de riego de gravedad, aspersión semi- fijo a goteo en su totalidad si reciben capacitación técnica. 5. Quieren aprovechar otro nacimiento, porque el actual ya no les alcanza para regar, principalmente en la época crítica en los meses de marzo y abril, para ello necesitan de apoyo técnico y económico, pues el nacimiento tiene un valor de Q. 300,000.00. 6. Comité de riego <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo.</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 67 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRAFICAS
05.	1. La Barranca, Aldea La Barranca, Cunén, El Quiche. Pedro Vitalino Ávila Samayoa. Tesorero del Comité de Riego. 2. Teléfono: 57721087.	1. Sistema construido formalmente, captando el agua de un nacimiento. 2. El sistema funciona por gravedad, aspersión semi- fijo. 3. El sistema de fue construido conduciendo el agua en tubería de PVC en diámetro de 4 pulgadas y en la distribución utilizan manguera de poliducto, que no les funciona adecuadamente, porque existen muchas fugas de agua y les quita mucho tiempo estar arreglando para regar 4. Cuentan con escritura de donación del nacimiento así como los derechos de paso. 5. Este grupo está organizado, pero carece de legalización. 6. Necesitan de apoyo técnico y económico, para mejorar su sistema de riego. 7. Comité de riego. RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo.	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 68 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
06.	<ol style="list-style-type: none"> La Hacienda, Aldea La Hacienda, Cunen, El Quiche. Nicolás Us Tum, Presidente de la Asociación de Productores Agrícolas, ADPRA- Teléfono: 49892977. 	<ol style="list-style-type: none"> Sistema construido formalmente, captando el agua de nacimiento. El sistema funciona por gravedad, goteo, aunque hay socios que transportan su agua para riego por medio de mangueras de poliducto que toman de varios nacimientos, para poder cubrir el déficit de agua que tienen. El sistema de conducir y distribuir el agua utilizando manguera de poliducto, no les funciona adecuadamente, porque existen muchas fugas de agua y les quita mucho tiempo estar arreglando para poder regar. Tienen un convenio de palabra con los vecinos de la aldea San Andrés que pueden utilizar el rebalse del agua que sirve para abastecer de agua potable a la comunidad así como los derechos paso de sus tuberías. Este grupo está organizado y legalizado. Necesitan de apoyo técnico y económico, para mejorar su sistema de riego. Grupo organizado legalmente. <p style="text-align: center;">RECOMENDACION</p> <p>Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo.</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 69 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
07.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tikonel (Asociación de Productores Tikonel Flores Pajales), Aldea Flores Pajales, Cunen, El Quiche. Efraín Tojin Pérez, Vice- Presidente de la Asociación. Teléfono: 49466921. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido artesanalmente, captando el agua de nacimientos. 2. El sistema funciona por gravedad, aspersión semi fijo. 3. El sistema de conducir y distribuir el agua utilizando manguera de poliducto, no les funciona adecuadamente, porque existen muchas fugas de agua y les quita mucho tiempo estar arreglando para regar. 4. Consideran hacer un proyecto de riego formal, para mejorar la conducción y distribución del agua para riego, porque actualmente hay mucho desperdicio y problemas en la distribución del agua. 5. No tienen papelería de la fuente de agua así como el derecho de paso de sus tuberías. 6. Este grupo está organizado y registrado en la municipalidad. 7. Necesitan de apoyo técnico y económico, para mejorar su sistema de riego. 8. Grupo organizado legalmente <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 70 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
08.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Flores Pajales, (Asociación de Productores Agrícolas de la aldea Flores Pajales), Aldea Flores Pajales, Cunen, El Quiche. Miguel Tiu Morales, Vice- Presidente de la Asociación. Teléfono: 44782281. 2. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido artesanalmente, captando el agua de nacimientos. 2. El sistema funciona por gravedad, aspersión semi fijo. 3. El sistema de conducir y distribuir el agua utilizando manguera de poliducto, no les funciona adecuadamente, porque existen fugas de agua y les toma mucho tiempo estar arreglando. 4. Consideran hacer un proyecto de riego formal, para mejorar la conducción y distribución del agua para riego, porque actualmente hay mucho desperdicio y problemas en la distribución del agua. 5. No tienen papelería de la fuente de agua así como el derecho de paso de sus tuberías. 6. Este grupo está organizado y registrado en la municipalidad. 7. Necesitan de apoyo técnico y económico, para mejorar su sistema de riego, principalmente para unos socios que se encuentran en las partes más altas <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 71 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
09.	<ol style="list-style-type: none"> AIDA (Asociación Integral de Desarrollo Agrícola), Aldea el Pericón, Cunen, El Quiche. Baltazar Chipel Lux, Asistente Técnico de AIDA. Teléfono: 30048831. 	<ol style="list-style-type: none"> Sistema construido, captando el agua de nacimientos. El sistema funciona por gravedad, goteo, aspersión semi- fijo. Tienen papelería de la fuente de agua así como el derecho de paso de sus tuberías deberán hacer la consulta para la compra de los nacimientos. Este grupo está organizado y registrado legalmente. Necesitan de apoyo técnico, para mejorar el uso del sistema de riego. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 72 de 128

DESCRIPCION DE SISTEMAS DE RIEGO DE MOMOSTENANGO

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACION DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
01.	<ol style="list-style-type: none"> 1. San José Siguila, Aldea Xequemeya, Momostenango Totonicapán. Eulogio Herrera. Presidente de la Junta Directiva de la ONG. Teléfono: 31681290. 2. Teléfono: 31681290. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido hace cinco años por Pro-rural y Fonades. 2. Actualmente tienen problemas en un tramo de tubería de conducción, que es afectado por derrumbes. 3. Sistema por gravedad-goteo, aspersión semi-fijo. 4. Se cuenta con otro nacimiento de agua que pueden utilizar en ampliación del sistema de riego. 5. Los agricultores manifiestan que el sistema muestra fallas en su funcionamiento y quieren convertir todo en sistema de goteo. 6. Almacenan agua en tinacos y riegan por goteo que distorsiona el sistema de riego afectando a todos los usuarios en general 7. Grupo organizado legalmente. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 73 de 128

DESCRIPCION DE SISTEMAS DE RIEGO DE NEBAJ

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
01.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ADIAP, (Asociación de Desarrollo Integral Agrícola de Pulay), Aldea Pulay, Nebaj, El Quiche. Baltazar Brito Gallego. Tesorero de ADIAP. 2. Teléfono: 57293073. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido formalmente, captando el agua de un nacimiento, tiene una conducción de 7 kilómetros, con tres cajas rompe-presión. 2. Tienen un rebalse que lo quieren aprovechar, para ampliar el riego, pues el que utilizan actualmente lo comparten para agua potable. 3. Necesitan apoyo técnico y económico, para mejorar el sistema de riego. 4. Este sistema está conformado por 83 socios de los cuales 5 riegan por goteo, la manguera de goteo la han comprado con sus propios recursos 5. Les interesa cambiar el sistema actual a riego por goteo. 6. Algunos agricultores también cuentan con pozos someros y riegan por goteo el ejote francés cultivado bajo macro túneles. 7. Grupo organizado <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 74 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
02.	<ol style="list-style-type: none"> Xevits, (Asociación de Desarrollo Integral Ixil –ADII-), Nebaj, El Quiche. Gabino Jacinto Ceto Gómez, Representante del Grupo de Agricultores. Teléfono: 45652330. 	<ol style="list-style-type: none"> Sistema construido formalmente, captando el agua de un nacimiento, tiene una conducción de 1.5 kilómetros y otro a 200 metros que piensan comprar para ampliar el área de riego. Actualmente esta fuente de agua que la utilizan para riego, también la comparten para agua potable. Necesitan apoyo técnico y económico, para mejorar el sistema de riego. Consideran que con el aprovechamiento del otro nacimiento pueden aumentar su área de riego, ya que los agricultores ahora siembran hortalizas de exportación. Les interesa cambiar el sistema actual a riego por goteo. Grupo organizado legalmente <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 75 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
03.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ASIES, (Asociación Ixil El Sembrador), Nebaj, El Quiche. Gerónimo López Presidente de la Asociación. 2. Teléfono: 53461678. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido formalmente, captando el agua de un nacimiento, tiene una conducción de 1.5 kilómetros y otro a 200 metros que piensan comprar para ampliar el área de riego. 2. Actualmente esta fuente de agua que la utilizan para riego, es de propiedad municipal que la comparte con agua potable. 3. Necesitan apoyo técnico y económico, para mejorar el sistema de riego y ampliarlo. 4. Consideran que con el aprovechamiento del otro nacimiento pueden aumentar su área de riego, ya que los agricultores ahora siembran hortalizas de exportación. 5. Les interesa cambiar el sistema actual a riego por goteo. 6. Grupo organizado legalmente <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 76 de 128

DESCRIPCION DE SISTEMAS DE RIEGO DE SACAPULAS

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
01.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ADECIGUA (Asociación de Desarrollo Comunitario Integral Guantajau), Sacapulas, El Quiche. Joaquín Tzoy Akabal, Secretario de la Junta Directiva de la Asociación. Teléfono: 31463133, 57485053. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido, para aprovechar agua del Río Blanco. 2. El sistema necesita ser mejorado y para ello se está elaborando un estudio técnico de factibilidad, para poder regar en forma ordenada, porque a cada tres días o cuatro días les toca el turno de riego. 3. Cuentan dentro del sistema con tubería de conducción que esta sobre la superficie del suelo y les da mucho problema, son 28 kilómetros y no tiene un sistema de válvulas que les permita drenar bien el aire para una buena circulación del agua. 4. Actualmente el sistema tiene los métodos de aspersión móvil y goteo, para la producción de ejote francés. 5. Grupo organizado legalmente. <p>RECOMENDACION Dar seguimiento por parte de los agricultores a la adquisición del estudio que se está formulando para posteriormente iniciar gestiones para financiar la ejecución de la obra.</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 77 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
02.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unidad de Riego Rio Blanco, Sacapulas, El Quiche. Juan José Vásquez Aceituno, Canalero de la Unidad de Riego. 2. Teléfono: 45977387. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido en la década entre 1970-1980, por la Dirección de Riego y Avenamiento (DIRYA) de DIGESA-MAGA, para aprovechar agua de la presa de Rio Blanco. 2. El sistema actual riega por los métodos de goteo, aspersion semi-fijo, fijo e inundación. 3. El área de riego de este sistema ha sido reducida por efectos de la crecida de los ríos Negro y Blanco durante las Tormentas Agatha y 12E arrastraron las márgenes cultivables. 4. Está en análisis la posibilidad de ampliar el área de riego, mediante el bombeo del agua del canal hacia parcelas, para lo que necesitan apoyo para la elaboración de un estudio de factibilidad, para determinar el costo del proyecto y tomar una decisión. 5. Grupo organizado legalmente. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 78 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
03.	<ol style="list-style-type: none"> 1. APUCI (Asociación de Productores Unión Cipresales), Sacapulas, El Quiche. Juan Tojin Perpuac, Presidente de la Asociación. Teléfono: 30284636. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido, para aprovechar un riachuelo de agua denominado Xolja, cuya conducción es de 2.5 kilómetros. 2. El sistema usa los métodos de aspersion, semi-fijo, por gravedad. 3. La conducción principal y la distribución tienen problemas con el sarro que se acumula en el interior de la tubería que no permite una buena circulación del agua. 4. Actualmente el sistema tiene varios problemas, por eso el interés de los beneficiarios para mejorarlo. 5. Es grupo organizado legalmente. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo.</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 79 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
04.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ASOIRAS (Asociación Integral de Regantes Flor de Salinas, Sacapulas, El Quiche. Marcos Lux y Lux, Ex presidente de la Asociación. Teléfono: 40517133. 2. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido, para aprovechar un nacimiento denominado Chuxocol. 2. El sistema usa aspersión semi-fijo, por gravedad. 3. La conducción principal tiene problemas cuando ocurren derrumbes que causan la rotura de las tuberías. 4. Actualmente los beneficiarios del sistema tienen interés en ampliarlo y mejorarlo. 5. Grupo organizado legalmente. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 80 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
05.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Xecamosanto, Sector de Salinas Magdalena, Sacapulas, El Quiche. Diego Hernández Castro, Presidente del Grupo de Mini riego. 2. Teléfono: 32195516 y 55290876. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido, para aprovechar un nacimiento denominado Chilicbalja. 2. El sistema usa los métodos de aspersion, semi-fijo por gravedad. 3. La conducción principal tiene una longitud de 2.5 kilómetros. 4. Actualmente los beneficiarios del sistema tienen interés en mejorarlo, porque disponen de mas caudal que podrían traer del rio Pajarito. 5. Actualmente existe mas gente que desea incorporarse al sistema. 6. Grupo de mini riego. 7. Apoyarlos en organización <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 81 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
06.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cheyexup, Cheyexup, Primer Centro Rio Blanco, Sacapulas, El Quiche. Domingo Yat, Secretario de la Asociación AMANECER. 2. Teléfono: 48377442. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido, para aprovechar el agua de Río Blanco. 2. El sistema usa los métodos de aspersión, semi-fijo, por gravedad. 3. La conducción principal debe mejorarse, para mejorar trasladar el agua hacia las parcelas. 4. Actualmente los beneficiarios del sistema tienen interés en cambiarlo a un sistema más eficiente, para el mejor aprovechamiento del agua. 5. Grupo organizado legalmente. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 82 de 128

DESCRIPCION DE SISTEMAS DE RIEGO DE SAN JUAN OSTUNCALCO

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
01.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tojcicil, Aldea Agua Blanca, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, Herminio Regino Carreto, Secretario de ASOTADIR. Asociación Ostuncalquense por la Tierra, El Agua y por el Desarrollo Rural Integral 2. Teléfono: 59978649. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de riego por gravedad, aspersión semi-fijo. 2. Construido artesanalmente por los agricultores sin ningún tipo de asesoría técnica. 3. Los materiales utilizados son poliducto y aspersores plásticos. 3. Se beneficiaran 20 familias. 4. Siembran sus cultivos en terrenos ubicados en laderas con fuerte pendiente, sin ninguna práctica de conservación de suelos. 5. Necesitan de apoyo técnico y mejora del sistema de riego. 6. Camino de acceso difícil. 7. Necesitan de apoyo económico, para mejorar su sistema. 8. Pertenecen a la ASOTADIR. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 83 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
02.	<ol style="list-style-type: none"> Tuimich, Aldea Agua Blanca, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Félix López González, Representante del Grupo de Agricultores Tuimich. Teléfono: 53302649. 	<ol style="list-style-type: none"> Sistema por gravedad, aspersion semi-fijo, construido por los agricultores en forma artesanal. Se han utilizado mangueras de poliducto no aptas para conducción de agua. Pierden mucho tiempo en estar haciendo reparaciones en la manguera de poliducto. Sufren daños en la manguera de poliducto, por vecinos mal intencionados. Siembran sus cultivos en terrenos con fuerte pendiente sin ninguna práctica de conservación de suelo. Camino de acceso en malas condiciones. Grupo de agricultores Apoyarlos en organización. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	 

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 84 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
03.	<ol style="list-style-type: none"> Los Pilliques, Aldea Agua Blanca, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Francisco Morales Romero, Representante del Grupo de Agricultores Los Pilliques. Teléfono: 31089384. 	<ol style="list-style-type: none"> Sistema por gravedad, aspersión semi-fijo, construido por los agricultores en forma artesanal. Se han utilizado mangueras de poliducto no aptas para conducción de agua. Pierden mucho tiempo en estar haciendo reparaciones en la manguera de poliducto. Sufren daños en la manguera de poliducto, por vecinos mal intencionados. Siembran sus cultivos en terrenos con fuerte pendiente sin ninguna práctica de conservación de suelo. Camino de acceso en malas condiciones. Grupo informal Apoyarlos en organización. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	 

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 85 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
04.	<ol style="list-style-type: none"> Los López I, Agua Blanca, Aldea Agua Blanca, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Tomas López, Secretario del Comité de Agua y Cocode Agua Blanca. Teléfono: 48887749. 	<ol style="list-style-type: none"> Sistema por gravedad, aspersion semi-fijo, construido por los agricultores en forma artesanal. Se utilizan varias mangueras de poliducto para conducción de agua desde la misma fuente hacia diferentes parcelas. Pierden mucho tiempo en estar haciendo reparaciones en la manguera de poliducto. Siembran sus cultivos en terrenos con fuerte pendiente sin ninguna práctica de conservación de suelo. Camino de acceso en malas condiciones. Comité informal de agua Apoyarlos en organización. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	 <p>Mangueras de poliducto que salen de la misma fuente de agua para regar parcelas vecinas.</p>

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 86 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
05.	<ol style="list-style-type: none"> Los López II, Agua Blanca, Aldea Agua Blanca, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Obdulio López Romero, Secretario del Comité Provisional. Teléfono: 32831552. 	<ol style="list-style-type: none"> Sistema por gravedad, aspersion semi-fijo, construido por los agricultores en forma artesanal. Los usuarios manifiestan que consideran necesario integrar a este sistema al de los López I para mejorar la conducción del agua. Se han utilizado mangueras de poliducto no aptas para conducción de agua. Solicitan la formulación de un estudio. Siembran sus cultivos en terrenos con fuerte pendiente sin ninguna práctica de conservación de suelo. Comité de riego. Apoyarlos en organización. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Mangueras de poliducto que salen de la misma fuente de agua para regar parcelas vecinas.</p>  </div> </div>

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 87 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
06.	<ol style="list-style-type: none"> Tojxwit, Aldea Agua Blanca, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Inés Morales Rosales, Representante del Grupo Provisional de Agricultores. Teléfono: 48221455. 	<ol style="list-style-type: none"> Sistema por gravedad, aspersion semi-fijo, construido por los agricultores en forma artesanal. Se han utilizado mangueras de poliducto no aptas para conducción de agua. El poliducto utilizado en las líneas de conducción sufre daños constantes. Los usuarios consideran que deben cambiar a tubería de 2" pvc para mejorar la conducción del agua a las parcelas. Siembran sus cultivos en terrenos con fuerte pendiente sin ninguna práctica de conservación de suelo. Camino de acceso en malas condiciones. Grupo informal. Apoyarlos en organización <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 88 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
07.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las Granadillas, Aldea Agua Blanca, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Abelino Díaz Vásquez, Representante del Grupo Provisional de Agricultores. 2. Teléfono: 49399594. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema por gravedad, aspersión semi-fijo, construido por los agricultores en forma artesanal. 2. Los usuarios manifiestan interés en cambiar la línea de conducción para incrementar el caudal y área de riego. 3. Se han utilizado mangueras de poliducto no aptas para conducción de agua. 4. Pierden mucho tiempo en estar haciendo reparaciones en la manguera de poliducto. 5. Siembran sus cultivos en terrenos con fuerte pendiente sin ninguna práctica de conservación de suelo. 6. Camino de acceso en malas condiciones. 7. Grupo informal 8. Apoyarlos en organización. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 89 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
08.	<ol style="list-style-type: none"> Los Pérez Caserío Los Pérez, Chanchil Nueva Concepción, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Reinaldo González Vásquez, Presidente del Comité Pro-mejoramiento. Teléfono: 58849726. 	<ol style="list-style-type: none"> Sistema por gravedad, aspersión semi-fijo, construido por los agricultores en forma artesanal. Cuentan con tanque de almacenamiento. Se han utilizado mangueras de poliducto no aptas para conducción de agua. Pierden mucho tiempo en estar haciendo reparaciones en la manguera de poliducto. Siembran sus cultivos en terrenos con fuerte pendiente sin ninguna práctica de conservación de suelo. Camino de acceso en malas condiciones. La tubería de conducción principal sufre daños por derrumbes y necesitan 600 tubos para mejorar la conducción. Requieren de un estudio técnico para mejorar el sistema de riego Comité pro-mejoramiento <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	 <p>Tanque para almacenamiento de agua.</p> 

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 90 de 128

DESCRIPCION DE SISTEMAS DE RIEGO DE SANTA LUCIA LA REFORMA

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
01.	1. El Esfuerzo, San Luis Siguila, Cantón San Luis Siguila, Santa Lucia La Reforma, Tonicapán. Juan Lux Tojil. Presidente del Comité de Mantenimiento. 2. Teléfono: 47972335.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido, para beneficiar a los cantones de San José Siguila, San Luis Siguila y Pacorral. 2. Actualmente se abastecen de agua del Río Pacoc, captan el agua de una presa derivadora. 3. Tienen problemas en un tramo de tubería de conducción, que es afectado por derrumbes y la crecida del río. 4. Sistema por gravedad-goteo, aspersión semi-fijo. 5. Los agricultores manifiestan que el sistema muestra fallas en su funcionamiento, principalmente en una válvula de limpieza en diámetro de 10 pulgadas. 6. Comité de mantenimiento. 7. Apoyo en organización <p>RECOMENDACIÓN Hacer un estudio técnico de la conducción principal</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;"> <p>Accesorio dañado por derrumbes.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p>Presas para captación de agua.</p> </div> <div style="width: 45%;">  </div> </div>

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 91 de 128

DESCRIPCION DE SISTEMAS DE RIEGO DE USPANTAN

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
01.	<ol style="list-style-type: none"> Chitapol, Grupo de Agricultores de Chitapol, Aldea Chitapol, Uspantan, El Quiche. Sebastián Pu Chitop, Presidente de GACH (Grupo de Agricultores de Chitapol). Teléfono: 31130432. 	<ol style="list-style-type: none"> Sistema construido hace más de 20 años, aprovechando un rio que no tiene nombre y varios nacimientos de agua. El sistema comparte el agua, para uso doméstico. Cuentan dentro del sistema con varios nacimientos que quieren unificar, para desarrollar un único proyecto y que sea funcional. Actualmente el sistema tiene varias fugas, por rotura de tuberías, que es provocada por el sarro que se acumula dentro de la tubería que ha reducido el diámetro y por lo tanto la cantidad de agua. Los agricultores manifiestan que desean ampliar su cobertura de riego, pero necesitan de apoyo técnico y económico que deben analizar con el grupo de agricultores. Grupo informal Apoyarlos en organización <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">  <p style="margin-top: 20px;">Área bajo riego.</p>  </div> <p style="margin-top: 10px;">Captación artesanal: construida al aire libre sin protección sanitaria del agua y sin protección adecuada de sólidos Daña con frecuencia los emisores de agua.</p>

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 92 de 128

DESCRIPCION DE SISTEMAS DE RIEGO DE ZACUALPA

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
1.	1. Chimatzat, Aldea Chimatzat, Zacualpa, El Quiche. Manuel Pu, Presidente del Grupo de Agricultores Zacualpense, - GAZ-). 2. Teléfono: 50594443.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido artesanalmente por los agricultores, aprovechando varios nacimientos de agua. 2. Estos sistemas actualmente conducen y distribuyen el agua en las parcelas por medio de tubería de poliducto de acuerdo a las ideas de los agricultores sin ninguna orientación técnica. 3. El sistema que actualmente tienen es por aspersión semi-fijo, lo consideran no apropiado, pues riega con poca eficiencia y daña los cultivos por estar moviendo el aspersor de un lugar a otro. 4. Desean transformarlo de aspersión a goteo. 5. Desean asistencia técnica en riego, para mejorar sus prácticas de riego. 6. Actualmente el sistema no funciona adecuadamente porque en su mayoría se usa el poliducto, para transportar el agua y conectarlo a los aspersores. 7. El único proyecto visitado que cuenta con estructuras de conservación de suelos. 8. Grupo informal de agricultores 9. Necesitan apoyo en organización. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	 <p>Suelo sin manejo apropiado, en invierno se crean fisuras y luego zanjas lo que provoca erosión.</p>

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 93 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Túrbala, Aldea Túrbala, Zacualpa, El Quiche. Juan García, Presidente de la Asociación ASODINZA. Teléfono: 57414442. 2. Teléfono: 57414442. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema construido en 2004, aprovechando un nacimiento de agua. 2. Este Proyecto fue realizado por PRODERQUI. 3. El sistema que actualmente tienen que es por aspersión semi-fijo, lo consideran no apropiado, pues riega con poca eficiencia y daña los cultivos por estar moviendo el aspersor de un lugar a otro. 4. Desean transformarlo de aspersión a goteo. 5. Desean asistencia técnica en riego, para mejorar sus prácticas de riego. 6. Actualmente el sistema no funciona adecuadamente porque en su mayoría se usa el poliducto. 7. Los agricultores manifiestan que desean ampliar su cobertura de riego utilizando el sistema de goteo. <p>Recomendación: Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 94 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
4.	<ol style="list-style-type: none"> Chichá, Aldea Chichá, Zacualpa, El Quiche. Tereso García. Socios de la Asociación de Desarrollo Integral Zacualpense, ASODIAZ. Teléfono: 40717123. 	<ol style="list-style-type: none"> Sistema de riego construido en 1,994 con fondos provenientes de Banrural, y fue diseñado por PRODEC, para aprovechar el agua del río Túrbala. Este sistema de riego abastecen de agua las comunidades de Tierra Blanca, Chichá y Xicalcal. Algunos agricultores riegan por aspersion y los que disponen de más recursos económicos lo hacen por goteo. Comentan que hace más de 20 años se les construyo un sistema de riego, que necesita mejoras. Los agricultores manifiestan que desean ampliar su cobertura de riego utilizando el sistema de goteo. Pertenecen a la Asociación de Desarrollo Integral Zacualpense. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	 

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 95 de 128

CODIGO DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA Y DEL CONTACTO, CARGO DENTRO DE LA ORGANIZACION Y UBICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO	IMÁGENES FOTOGRÁFICAS
5.	<ol style="list-style-type: none"> 1. AZODINZA (Asociación de Desarrollo Integral Zacualpense, Juan García, Presidente de ASODINZA. 2. Teléfono: 57414442. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de riego construidos artesanalmente por los agricultores quienes han invertido sus recursos en la compra de poliducto para conducir y distribuir el agua en sus parcelas en forma empírica. 2. Necesitan de apoyo técnico y económico, para mejorar estos sistemas de riego, actualmente usan varias mangueras de poliducto. 3. Los grupos de familias de agricultores que necesitan este apoyo son de las siguientes comunidades de: Pasojoc III, La Vega, Tunaja, Chojolom quiej, Trapichitos, Túrbala, Chuchuca, Pacoc, Chichá, Tejería, Chixocol, Camacutz y Río Pacuyu. 4. Los agricultores manifiestan que desean ampliar su cobertura de riego utilizando el sistema de goteo. 5. Grupos que están asociados a AZODINSA. <p>RECOMENDACION Elaborar estudio técnico de acuerdo al numeral IV ACTIVIDADES que se describen en la Propuesta de Programa de mejoramiento y modernización de Sistemas de Riego, al inicio de este anexo</p>	

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 96 de 128

PROYECTOS Y SOLICITUDES PARA NUEVOS SISTEMAS DE RIEGO ACTUALMENTE EN GESTIÓN

Durante el periodo de visitas realizadas a 90 comunidades de la región fueron identificados 12 proyectos que se encuentran en diferentes niveles de avance: algunos, a nivel de idea, otros a nivel de pre-factibilidad y otros a nivel de factibilidad. Estos proyectos se encuentran en situación de ventaja comparados con los de la lista anterior, ya que todos estos contarán con la donación de los fondos para la formulación de los estudios, fondos que provendrán del fideicomiso asignado al Programa DIAPRYD del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-.

La información básica de cada uno de ellos se describe en el cuadro No. 14 PROYECTOS Y SOLICITUDES PARA NUEVOS SISTEMAS DE RIEGO que se presenta a continuación:

CUADRO No. 16 PROYECTOS Y SOLICITUDES PARA NUEVOS SISTEMAS DE RIEGO

No.	NOMBRE DEL CONTACTO y No. De Teléfono	COMUNIDAD BENEFICIADA (AS)	PROYECTO A NIVEL DE:	NOMBRE DEL PROYECTO	STATUS DEL PROYECTO	Área Potencial en hectáreas	Familias a beneficiar	Cuenca	Suelos	ASPECTOS LEGALES
1	Baltazar Brito Gallego (57293073)	Pulay, Nebaj, El Quiche	Idea	Batz Chocola, Chajul, El Quiche	Se cuenta con un perfil de proyecto y han realizado solicitud a DIPRODU-MAGA.	2.8	34	Xaclbal	Valle y ondulado, suelos de las tierras bajas Peten -Caribe, Tzejá, bien drenados	Por definir, ya que está pendiente la visita del Ing. Carlos Gómez, Delegado Departamental DIPRODU-MAGA, para oficializar la información del crédito
2	Baltazar Brito Gallego (57293073)	Pulay, Nebaj, El Quiche	Idea	Vicuchan Los Pinos, Chajul, El Quiche	Se cuenta con un perfil de proyecto y han realizado solicitud a DIPRODU-MAGA.	2.8	19	Xaclbal	Valle y ondulado, suelos de las tierras bajas Peten -Caribe, Tzejá, bien drenados	Por definir, ya que está pendiente la visita del Ing. Carlos Gómez, Delegado Departamental DIPRODU-MAGA, para oficializar la información del crédito

	FORMATO		CÓDIGO		F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA		VERSION N°		1
			FECHA IMPLEMENTACIÓN		19-04-2010
			PAGINA		Página 97 de 128

3	Manuel Perpuac (45122315)	Santa Lucia La Reforma	Idea	Ríos de Agua Viva, Pamaría, Santa Lucia La Reforma, Totonicapán	Ya se definió con el grupo de agricultores y se contactó con el Delegado de Riego del MAGA de Totonicapán, para que explique a los agricultores las características y requisitos del crédito de DIPRODU-MAGA-BANRURAL, y le dé seguimiento a la solicitud.	32	114	Salinas	Plano-ondulado, suelos de la Altiplanicie Central, Patzite, Quiche, son profundos sobre material volcánico	Ya cuentan con toda la documentación legal relacionada a la fuente de agua, derechos de paso de tuberías de conducción principal y ramales, el 6 de noviembre se reuniran con Ing. Roberto Rodas, para afinar detalles del crédito.
4	Salvador Lux Ventura (57012243)	Aldea Poblaj, Uspantan, El Quiche	Factibilidad	Asociación Amanecer en el Campo	Se contactó al Delegado de Riego de El MAGA, El Quiche, Ing. Carlos Gómez, para que inicie los trámites correspondientes a dicha solicitud, falta que los interesados entreguen el resto de la papelería requerida. Cuentan con el estudio a nivel de factibilidad, el cual entregaron al Delegado. Este sistema de riego atenderá a los socios de las asociaciones: Amanecer en el Campo y Maya Uspantanense	36	122	Salinas	Ondulados, suelos de los Cerros de Calizas, Chixoy	Se está conformando el expediente de solicitud de crédito, por parte de las dos Asociaciones de agricultores, para entregársela al Ing. Carlos Gómez, Delegado Departamental de DIPRODU-MAGA, para aprobación del crédito
	Francisco Chaj González (459713039)	Aldea Poblaj, Uspantan, El Quiche	Factibilidad	Asociación Maya Uspantanense				Salinas	Ondulados, suelos de los Cerros de Calizas, Chixoy	
5	Miguel Tojin Pu (53150032)	Paraje Bella Vista, San Luis Sibila, Santa Lucia La Reforma, Totonicapán	Factibilidad	Asociación de Agricultores Unión y Fuerza -AGRIUF-	No están de acuerdo con las condiciones del crédito de riego que les autorizo la DIPRODU- MAGA-BANRURAL, argumentando que iniciaron 36 personas y que ahora solo hay 10, por lo que perdieron la capacidad de pagar el crédito ante BANRURAL. Se está a la espera de conocer el resultado de la reunión que sostendrán los beneficiarios.	7.86	36	Salinas	Plano-ondulado, suelos de la Altiplanicie Central, Patzite, Quiche, son profundos sobre material volcánico	A la Asociación AGRIUF se le autorizo el crédito solicitado por parte de BANRURAL, pero fue rechazado porque actualmente solo quedaron 10 interesados que no pueden pagar la deuda.
6	Antonio Chiti Pu (45958000)	Caserío Pacabrican, San Luis Sibila, Santa Lucia La Reforma, Totonicapán.	Idea	Asociación de Desarrollo Integral	Falta definirla con el grupo de agricultores, para lo cual se contactó y se le traslado información al Ing. Roberto Rodas, Delegado de DIPRODU-MAGA-Totonicapán. Se está a la espera de conocer el resultado de la reunión que sostendrán los beneficiarios para continuar con el proceso.	35	75	Salinas	Plano-ondulado, suelos de la Altiplanicie Central, Patzite, Quiche, son profundos sobre material volcánico	Manifiestan que los derechos de paso cuestan entre 20 y 50 mil quetzales, además comentan que un sistema de riego por bombo es muy caro.
7	Víctor Demesio Ixcoy (47835586)	Aldea Chola, Uspantan, El Quiche.	Factibilidad	Cooperativa Integral El Sembrador, -CINASEM-	Se contactó al Delegado de Riego del MAGA, El Quiche, Ing. Carlos Gómez, para que inicie los trámites correspondientes a dicha solicitud. Actualmente cuentan con el estudio técnico.	40	300	Salinas	Ondulados, suelos de los Cerros de Calizas, Chixoy	Pendientes de entregar algunos documentos, por parte de los agricultores al Ing. Carlos Gómez, Delegado Departamental de DIPRODU-MAGA, para su análisis.

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 98 de 128

8	Servando Rivas (57339535)	Caserío Los Triguales, Cunén, El Quiché.	En Construcción	Asociación de Cooperación Integral Cunenense, -ASIC-	Apoyado financieramente por el Programa de Desarrollo Desde lo Rural (PDER)	36	188	Salinas	Ondulados, suelos de los Cerros de Calizas, Cunén-Chixoy	Pendientes de que alguien les brinde un programa de siembras y capacitación en riego.
9	Julián Ixcoy Martínez (49616495)	Paraje Pashmaramac, aldea Patutulup, Momostenango, Totonicapán	Factibilidad	Asociación Nueva Alianza, -ADINA-	Esta pendiente de dictamen por parte del Comité Técnico de BANRURAL. Los agricultores manifiestan no estar de acuerdo con el sistema de riego planificado por bombeo, por su alto costo de operación, por lo que están en búsqueda de un punto donde puedan captar el río y llevarlo por gravedad, de esto tiene conocimiento el Ing. Roberto Rodas, Delegado DIPRODU-MAGA-TOTONICAPÁN. Se está a la espera de conocer el resultado de la reunión que sostendrán los beneficiarios para continuar con el proceso.	13.1	30	Salinas	Ondulado-Escarpado, suelos de la Altiplanicie Central, Patzite, Quiché, son profundos sobre material volcánico	Al identificar un nuevo punto para tomar el agua y traerla por gravedad, los vecinos pidieron entre 20 y 80 mil quetzales por el derecho de paso.
10	Juan Tuis (57512440)	Aldea Los Encuentros, del municipio y Departamento de Sololá	Factibilidad	Asociación de Desarrollo Integral Buenos Aires, -ADIBA-	Ya tienen el estudio de factibilidad realizado por PROSOL, falta que los agricultores tomen y oficialicen su decisión de optar por un crédito en DIPRODU-MAGA-BANRURAL, y quienes de ellos estarán en el grupo de beneficiarios	4.35	43	Motagua	Suelos de las Montañas Volcánicas, Camanchá, fase quebrada erosionada	Por definir ya que son 27 personas las interesadas y no tienen dinero al momento para la compra del terreno en donde se construirá el tanque de almacenamiento de agua.
11	Gumersindo Méndez Pérez (48669496)	Caserío Los Méndez, Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango	Idea	Grupo de Agricultores Caserío Los Méndez	El Delegado Departamental de DIPRODU-MAGA, ya contacto con el grupo, esta pendiente la visita de campo y dar información sobre las características del crédito para riego y los requisitos a llenar por los interesados y así redactar el perfil del proyecto	5.24	15	Naranja	Suelos de las Montañas Volcánicas, Ostuncalco, fase quebrada erosionada	Por definir el perfil del proyecto con los interesados y el Ing. Roberto Rodas, Delegado de DIPRODU-MAGA, y las condiciones.
12	Manuel Us Tiu (50438531)	Tzununul,	Factibilidad	Asociación de Usuarios de Riego Tzununul	La solicitud de crédito y papelería correspondiente ya fue entregada a DIPRODU-MAGA-BANRURAL, para análisis y aprobación del crédito	50.4	270	Salinas	Ondulados, suelos de los Cerros de Calizas, Chixoy	Proyecto radicado en BANRURAL para obtener el dictamen favorable del Comité Técnico en relación al crédito.
TOTAL						215.15	976			

FUENTE DE CONSULTA: CLASIFICACION DE RECONOCIMIENTO DE LOS SUELOS DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, Por: Charles S. Simmons, José Manuel Tarano T. y José Humberto Pinto Z. Pags. 147 a 161; 237 a 253 y 591 a 616; Dirección General de Información Estratégica y Gestión de Riesgos, MAGA e INSIVUMEH.

DIPRODU = Dirección de Infraestructura Productiva

MAGA = Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

BANRURAL = Banco de Desarrollo Rural

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 99 de 128

PRODUCTO No.5

LISTADO DE PROYECTOS RADICADOS Y EN GESTION ANTE EL DIAPRYD

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 100 de 128

Se coordinaron acciones con los Delegados Departamentales de la Dirección de Infraestructura Productiva del Viceministerio de Desarrollo Económico y Rural del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (DIPRODU-VIDER-MAGA), Ingenieros Roberto Francisco Rodas Gutiérrez (Delegado en los Departamentos de Quetzaltenango y Totonicapán), Carlos Humberto Gómez Quiñonez (Delegado en el Departamento de El Quiché), con el propósito de apoyar a los directivos de los grupos de agricultores que han ingresado solicitudes de créditos, así como grupos que están por ingresar solicitudes de crédito que se encuentran en distintas fases que se detallan en los cuadros Nos. 17 y 18, los cuales fueron entregados oficialmente al Director de la Dirección de Infraestructura Productiva –DIPRODU-, dependencia encargada de administrar el Fideicomiso Desarrollo Integral en Áreas con Potencial de Riego y Drenaje –DIAPRYD-.

En este proceso se proporcionó asesoría y orientación a todos los directivos de los grupos contactados en aspectos relacionados con las características del Fideicomiso DIAPRYD para adquisición de crédito. Las características del crédito que se proporciona actualmente son: el 40% de la inversión se adquiere como compromiso de deuda (crédito) por parte de los agricultores y el 60% es en calidad de donación del costo total de la inversión física del sistema de riego, así también se les indico los requisitos que deben llenar para la adquisición de dicho crédito.

También a los directivos de los grupos que ya tienen solicitud ingresada al Fideicomiso DIAPRYD, y están en proceso de reunir la documentación o la solicitud está en análisis en el Comité Técnico, se les motivo a que sigan adelante ya que las condiciones del crédito son beneficiosas para ellos a sabiendas de sus necesidades para poder salir adelante al aprovechar el recurso agua y suelo del que actualmente disponen.

Se les dio a conocer también la importancia y los beneficios que con el tiempo se obtienen al disponer de un sistema de riego que les permite explotar en forma intensiva sus tierras y aprovechar el agua para la producción porque se pueden planificar siembras de acuerdo a los requerimientos de los mercados internacionales en donde actualmente tiene aceptación las hortalizas que se producen en Guatemala, tales como Arveja china, Arveja dulce, Ejote francés, Brócoli.

Fueron radicados en el fideicomiso DIAPRYD un total de 59, de los cuales, 47 son sistemas existentes y 12 proyectos en gestión técnica y administrativa.

Los 12 proyectos actualmente en gestión que fueron entregados a –DIAPRYD- se describen en el Cuadro No. 17 LISTADO DE PROYECTOS RADICADOS EN EL FIDEICOMISO DIAPRYD.

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 101 de 128

Cuadro No. 17 LISTADO DE PROYECTOS RADICADOS EN EL FIDEICOMISO DIAPRYD

No.	NOMBRE DEL CONTACTO y No. De Teléfono:	COMUNIDAD BENEFICIADA (AS)	PROYECTO A NIVEL DE:	NOMBRE DEL PROYECTO	Área Potencial en hectáreas	Familias a beneficiar
1	Baltazar Brito Gallego (57293073)	Pulay, Nebaj, El Quiche	Idea	Batz Chocola, Chajul, El Quiche	2.8	34
2	Baltazar Brito Gallego (57293073)	Pulay, Nebaj, El Quiche	Idea	Vicuchan Los Pinos, Chajul, El Quiche	2.8	19
3	Manuel Perpuac (45122315)	Santa Lucia La Reforma, Totonicapán	Idea	Ríos de Agua Viva, Pamaría, Santa Lucia La Reforma, Totonicapán	32	114
4	Salvador Lux Ventura (57012243)	Aldea Poblaj, Uspantan, El Quiche	Factibilidad	Asociación Amanecer en el Campo	36	122
	Francisco Chaj González (459713039)	Aldea Poblaj, Uspantan, El Quiche	Factibilidad	Asociación Maya Uspantanense		
5	Miguel Tojin Pu (53150032)	Paraje Bella Vista, San Luis Sibila, Santa Lucia La Reforma, Totonicapán	Factibilidad	Asociación de Agricultores Unión y Fuerza -AGRIUF-	7.86	36
6	Antonio Chiti Pu (45958000)	Caserío Pacabrican, San Luis Sibila, Santa Lucia La Reforma, Totonicapán.	Idea	Asociación de Desarrollo Integral	35	75
7	Víctor Demesio Ixcoy (47835586)	Aldea Chola, Uspantan, El Quiche.	Factibilidad	Cooperativa Integral El Sembrador, -CINASEM-	40	300
8	Servando Rivas (57339535)	Caserío Los Triguales, Cunen, El Quiche.	En Construcción	Asociación de Cooperación Integral Cunenense, -ASIC-	36	188
9	Julián Ixcoy Martínez (49616495)	Paraje Pashmaramac, aldea Patulup, Momostenango, Totonicapán	Factibilidad	Asociación Nueva Alianza, -ADINA-	13.1	30
10	Juan Tuis (57512440)	Aldea Los Encuentros, del municipio y Departamento de Sololá	Factibilidad	Asociación de Desarrollo Integral Buenos Aires, -ADIBA-	4.35	43
11	Gumersindo Méndez Pérez (48669496)	Caserío Los Méndez, Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango	Idea	Grupo de Agricultores Caserío Los Méndez	5.24	15
12	Manuel Us Tiu (50438531)	Tzununul	Factibilidad	Asociación de Usuarios de Riego Tzununul	50.4	270
TOTAL					215.15	976

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 102 de 128

El cuadro No. 18 contiene los 47 proyectos propuestos para realizar mejoras, en el, se describe la información básica requerida por DIAPRYD, para redactar los perfiles que darán inicio al expediente de la futura formulación de los estudios.

Cuadro No. 18 Listado de proyectos entregados en el DIAPRYD, de proyectos que necesitan mejoras.

AREA POTENCIAL DE RIEGO SAN JUAN OSTUNCALCO

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar (mts.)
1	Tojcicil	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Tojcicil	18.00	15.00	2.10	Papa y haba	20	14°51'31''	91°43'43''	2165
2	Tuimich	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Tuimich	5.00	4.00	1.00	Papa y haba	18	14°50'39''	91°44'20''	1935
3	Los Pilliques	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Los Pilliques	4.00	2.18	0.90	Papa y haba	16	14°50'35''	91°43'35''	2257
4	Los López I	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Los López I	10.00	5.00	2.20	Papa	16	14°52'42''	91°43'19''	2495
5	Los López II	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Los López II	8.00	5.00	2.10	Papa	20	14°52'42''	91°43'19''	2495
6	Tojx wit	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Tojx wit	9.00	6.00	2.90	Papa	15	14°51'04''	91°44'30''	2003
7	Las Granadillas	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Las Granadillas	11.00	8.00	2.00	Papa	46	14°51'04''	91°44'30''	2017

	FORMATO				CÓDIGO		F-EE-024	
	INFORMES DE CONSULTORIA				VERSION N°		1	
					FECHA IMPLEMENTACIÓN		19-04-2010	
					PAGINA		Página 103 de 128	

8	Los Pérez	San Juan Ostuncalco	Quetzaltenango	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Tojber	20.00	5.00	8.00	Papa y haba	60	14°53'18''	91°43'19''	2500
TOTAL						85.00	48.00	14.00		211			

ÁREA POTENCIAL DE RIEGO SANTA LUCIA LA REFORMA

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar (mts.)
1	El Esfuerzo, San Luis Siguilá	Santa Lucia la Reforma	Totonicapan	Aspersión semi-fijo, goteo, gravedad	Rio Pacoc	200	24	10	Ejote francés y arveja china	78	15°11'31''	91°19'27''	1736
TOTAL						200	24	10		78			

ÁREA POTENCIAL DE RIEGO MOMOSTENANGO

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar (mts.)
1	San José Siguilá, aldea Xequemeyá	Momostenango	Totonicapan	Goteo, gravedad	Nacimiento Siguilá	35	18	13	Tomate, ejote francés, arveja, repollo, zanahoria	147	15°08'20''	91°20'13''	1905
TOTAL						35	18	13		147			

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 104 de 128

ÁREA POTENCIAL DE RIEGO CUNEN

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar
1	ASADE (Carrizales)	Aldea Ojo de Agua, Cunén	El Quiché	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Ojo de agua	15.00	14.00	0.50	Ejote Francés, Arveja China, Tomate, Arveja criolla	69	15°20'33"	90°54'48"	1839
2	ASDICI	Aldea Cienaga, Cunén	El Quiché	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento La Cienaga	3.00	2.00	22.00	Ejote Francés, Arveja China.	98	15°19'59"	90°56'60"	1961
3	San Siguán	San Siguán, Cunén	El Quiché	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Siguán	18.00	17.00	6.50	Ejote Francés, Arveja China, Cebolla, Tomate.	175	15°19'59"	90°56'60"	1961
4	Rio Blanco	Aldea Rio Blanco, Cunén	El Quiché	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Rio Blanco	2.00	2.00	2.20	Ejote francés, Cebolla y Tomate.	25	15°19.8'00"	90°0.3'00"	1565
5	La Barranca	Aldea La Barranca, Cunén	El Quiché	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento La Barranca	6.00	6.00	4.40	Ejote francés.	26	15°19.5'00"	90°59.2'00"	1561
6	La Hacienda (ADPRA)	Aldea San Luis, Cunén	El Quiché	Gravedad, Goteo	Nacimiento San Luis	5.00	5.00	4.20	Ejote francés, Arveja dulce	70	15°19.4'00"	90°58.2'00"	1570
7	Tikonel (Asociación de productores Tikonel)	Aldea Flores Pajales, Cunén	El Quiché	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Las Flores	10.00	5.00	4.40	Ejote francés y Arveja china, Brocoli, Papa, Repollo, remolacha	70	15°21.3'00"	90°55.3'00"	1579

	FORMATO			CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA			VERSION Nº	1
				FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
				PAGINA	Página 105 de 128

8	Flores Pajales (Asociación de Productores Agrícolas de la Aldea Flores Pajales)	Aldea Flores Pajales, Cunun	El Quiche	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Pajales	11.00	5.00	4.40	Ejote francés y Arveja china, Brocoli, Papa, Repollo, remolacha	137	15°21.3'00"	90°55.3'00"	1572
9	AIDA (Asociación Integral de Desarrollo Agrícola)	Cunun	El Quiche	Aspersión semi-fijo, Goteo, gravedad	Nacimiento AIDA	25.00	23.00	22.00	Ejote francés y Arveja criolla	97	15°21.2'00"	90°55'00"	1571
TOTAL						95.00	79.00	70.60		767			

ÁREA POTENCIAL DE RIEGO NEBAJ

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar (mts.)
1	ADIAP (Pulay)	Nebaj	El Quiche	Gravedad, Goteo y aspersión	Nacimiento Pulay	5.00	2.00	2.10	Ejote francés y Arveja de grano	83	15°24'56"	91°05'28"	2127
2	Asociación de Desarrollo Integral Ixil (ADII)	Aldea Xevitz, Nebaj	El Quiche	Gravedad, aspersión fijo y semi-fijo	Nacimiento Xevitz	35.00	4.00	35.40	Ejote francés y Arveja china	300	15°23'00"	91°06'41"	2268

	FORMATO			CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA			VERSION N°	1
				FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
				PAGINA	Página 106 de 128

3	ASIES (Asociación Ixil El Sembrador)	Nebaj	El Quiche	Gravedad , Goteo.	Nacimiento El Sembrador	7.00	5.00	1.50	Arveja china, Ejote francés, Arveja en grano.	65	15°24.50'00''	91°0.089'00''	2045
TOTAL						47.00	11.00	39.00		448			

ÁREA POTENCIA DE RIEGO SACAPULAS

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar (mts.)
1	ADECIGUA (Asociación Desarrollo Comunitario Integral Guantajau)	Guantajau, Sacapulas	El Quiche	Aspersión semifijo, Goteo, Gravedad	Rio Blanco	100.00	45.00	100.00	Ejore francés, Cebolla, Tomate y Chile criollo.	157	15°17.4'00''	91°11.25'00''	1940
2	Unidad de Riego Rio Blanco	Rio Blanco, Sacapulas	El Quiche	Aspersión semifijo, Goteo, Inundación, Gravedad	Rio Blanco	100.00	100.00	15.00	Ejote francés, Cebolla, Tomate, Yuca, Camote, Flores, Mani, Ajo.	361	15°17.3'00''	91°0.9'00''	1230
3	APUCI (Asociación de Productores Union Cipresales)	Caserío Cipresales, Sacapulas	El Quiche	Aspersión semifijo, gravedad	Riachuelo Cipresales	25.00	20.00	1.40	Ejote francés, Cebolla, Tomate, Zanahoria, Chile.	51	15°20.45'00''	91°7.8'00''	2209

	FORMATO			CÓDIGO		F-EE-024	
	INFORMES DE CONSULTORIA			VERSION N°		1	
				FECHA IMPLEMENTACIÓN		19-04-2010	
				PAGINA		Página 107 de 128	

4	ASOIRAS (Asociación Integral de Regantes Flor de Salinas)	Aldea Salinas, Magdale na I, Sacapulas	El Quiche	Aspersión semifijo, gravedad	Nacimiento Flor de Salinas	7.00	6.00	2.10	Cebolla, Tomate, Chile verde, Ejote, Zanahoria, Remolacha, Repollo.	90	15°20.2'00"	91°7.2'00"	1374
5	Xecamposan to	Salinas Magdalena, Sacapulas	El Quiche	Aspersión semifijo, gravedad	Nacimiento Xecamposan to	4.00	3.00	2.20	Papa, Cebolla, Tomate, Repollo.	25	15°20'00"	91°7'00"	1483
6	Cheyexup, Amanecer (Asociación de Ejote)	Primer Centro Rio Blanco, Sacapulas	El Quiche	Aspersión semifijo, gravedad	Nacimiento Cheyexup	7.00	6.00	4.40	Cebolla, Tomate, Ajo, Chile verde, Ejote.	27	15°19.8'00"	91°9.84'00"	1383
TOTAL						243.00	180.00	125.10		711			

ÁREA POTENCIAL DE RIEGO USPANTAN

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Alturas. Sobre el nivel del mar (mts.)
1	Chitapol	Aldea Chitapol, Uspantan	El Quiche	Aspersión, Semi fijo, gravedad	Rio Chitapol	32.00	30.00	15.00	Ejote francés y tomate	80	15°18'17.80"	90°52'48.19"	1621
TOTAL						32.00	30.00	15.00		80			

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 108 de 128

ÁREA POTENCIAL DE RIEGO SAN JUAN COTZAL

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar (mts.)
1	Putzucuy	Aldea Belén, San Juan Cotzal	El Quiche	Aspersión fijo, semi-fijo, goteo, gravedad	Nacimiento Putzucuy	5.00	3.00	1.40	Arveja de grano, papa, brocoli, Ejote francés, repollo, coliflor	14	15°25'35''	91°02'25''	2127
2	Tuchoc	Aldea Tuchoc, San Juan Cotzal	El Quiche	Aspersión fijo, semi-fijo, goteo, gravedad	Nacimiento Tuchoc	5.00	4.00	1.00	Arveja de grano para exportar	25	15°24'18''	91°59'26''	2072
3	Agros Aldea Belén	Aldea Belén, San Juan Cotzal	El Quiche	Aspersión fijo, gravedad	Nacimiento Belén	5.00	4.00	1.00	Arveja de grano, papa, brocoli, repollo, coliflor	18	15°24'36''	91°01'21''	2149
TOTAL						15.00	11.00	3.40		57			

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 109 de 128

ÁREA POTENCIAL DE RIEGO ZACUALPA

No.	Nombre del sistema de riego	Municipio	Departamento	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Potencial de área y disponibilidad de tierra (ha)	Cultivos bajo riego	Cantidad de usuarios de riego (familias actuales)	Latitud	Longitud	Altura mts. Sobre el nivel del mar (mts.)
1	Chichá	Zacualpa	El Quiche	Gravedad -Apersión-Goteo	Río Turbala	18	8	3	Ejote francés, Tomate	22	15°01'41''	90°53'44''	1556
2	Pasojoc III	Zacualpa *	El Quiche	Gravedad -Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Pasojoc	3	1	1	Arveja China y Ejote Francés	3	15°03'33''	90°53'11''	1972
3	La Vega	Zacualpa *	El Quiche	Gravedad -Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento La Vega	2	1	0.7	Arveja China y Ejote Francés	3	15°03'33''	90°53'11''	1972
4	Tunajá	Zacualpa *	El Quiche	Gravedad -Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Tunaja	2.5	1	1	Arveja China y Ejote Francés	3	15°03'33''	90°53'11''	1972
5	Chojolom Quiej	Zacualpa *	El Quiche	Gravedad -Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Chojolom quiej	1.5	1	0.5	Arveja China y Ejote Francés	3	15°03'33''	90°53'11''	1972

	FORMATO			CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA			VERSION N°	1
				FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
				PAGINA	Página 110 de 128

6	Trapichitos	Zacualpa *	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Trapichitos	2	1	0.5	Ejote Francés	3	15°03'33''	90°53'11''	1972
7	Turbála	Zacualpa *	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Turbala	3	2	1.5	Arveja China y Ejote Francés	17	15°03'33''	90°53'11''	1972
8	Chuchucá	Zacualpa	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Chuchuca	1	1	0.5	Ejote Francés	2	15°01'41''	90°53'44''	1559
9	Pacoc	Zacualpa	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Pacoc	1	1	0.2	Arveja China y Ejote Francés	1	15°01'41''	90°53'44''	1559
10	Chichá	Zacualpa	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Riachuelo Chichá	1.5	1.5	0.5	Ejote Francés	2	15°01'41''	90°53'44''	1559
11	Tejería	Zacualpa	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Tejería	2	1	0.5	Arveja China y Ejote Francés	1	15°01'41''	90°53'44''	1559

	FORMATO		CÓDIGO		F-EE-024	
	INFORMES DE CONSULTORIA		VERSION N°		1	
			FECHA IMPLEMENTACIÓN		19-04-2010	
			PAGINA		Página 111 de 128	

12	Chixocol	Zacualpa	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Chicoxol	2	1	0.6	Arveja China y Ejote Francés	3	15°01'41''	90°53'44''	1559
13	Camacutz	Zacualpa	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Camacutz	1	1	0.3	Ejote Francés	1	15°01'41''	90°53'44''	1559
14	Chimazat	Zacualpa	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Chimazat	5	3	0	Ejote francés	25	15°03'33''	90°53'11''	2154
15	Río Pacuyu	Zacualpa	El Quiche	Gravedad - Aspersión -Semi fijo, Goteo (artesanal)	Río Pacuyu	1	1	0.3	Arveja China y Ejote Francés	2	15°01'41''	90°53'44''	1559
TOTAL						46.5	25.5	11.1		91			

* Forman parte de la Asociación de Desarrollo Integral Zacualpense ASODINZA

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 112 de 128

Guatemala, 30 de octubre de 2014

Señor Director
DIPRODU-VIDER-MAGA
Presente.

Estimado señor Director:

Adjunto a la presente envío a usted información básica relacionada con proyectos de riego que a la fecha se encuentran en gestión ante dicha Dirección, a través de los Delegados Departamentales de DIPRODU-VIDER-MAGA Ingenieros Roberto Francisco Rodas Gutiérrez, Delgado en los Departamentos de Quetzaltenango – Tonicapán y Carlos Humberto Gómez Quiñonez, Delegado en el Departamento de El Quiche, con quienes hemos coordinado acciones, para apoyar a los grupos de agricultores como resultado de una Consultoría apoyada por AGEXPORT.

En el Cuadro No. 1 se detalla la información de los 12 proyectos actualmente en gestión como se indica y en el Cuadro No. 2 Se detalla la información de 48 sistemas de riego investigados que requieren ampliación de sus sistema de riego como resultado de la consultoría: " Inventario Técnico de los sistemas de riego que existen actualmente en los 12 municipios del Altiplano Occidental (Chichicastenango, Sacapulas, Cunen, Zacualpa, Nebaj, Cotzal, Chajul y Usoantan del Departamento de El Quiche; Momostenango y Santa Lucia la Reforma del Departamento de Tonicapán y ; Concepción Chiquirichapa y San Juan Ostuncalco del Departamento de Quetzaltenango", realizada por SAAC, apoyada y financiada por AGEXPORT, en donde se encontró que los agricultores manifestaron el deseo de ampliar sus sistemas de riego existentes, a los dirigentes de dichos sistemas de riego se les informo que existe en DIPRODU-VIDER-MAGA-BANRURAL, el Fideicomiso DIAPRYD (Programa de Desarrollo Integral en Áreas con Potencial de Riego y Drenaje), que proporciona créditos a pequeños y medianos agricultores que reúnan las características exigidas por el mismo, que tiene como objetivo impulsar a los grupos de agricultores en la gestión de apoyos para el diseño, gestión de crédito e implementación de sistemas de riego así como de capacitación y asistencia técnica.

La información proporcionada se considera un avance inicial en la gestión a la cual no dudamos se le dará seguimiento.

Para cualquier consulta adicional nos ponemos a la orden a los teléfonos: 53008144 y 45447340.

Sin más por el momento aprovecho la oportunidad para saludarlo, de usted.

Atentamente,


Ing.-Agr. HÉCTOR GODÍNEZ
Consultor

S. A. A. C.
Servicios de Asesoría Agrícola y Comercial

CC: Archivo.

DEPARTAMENTO DE RIEGO
RECEBIDO
30/10/2014
HORA 11:52 NOMBRE Stephany R.

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 113 de 128

4. Conclusiones

El apoyo a los grupos de pequeños y medianos productores organizados del área rural se centra principalmente en mejorar la productividad y competitividad en la búsqueda de elevar la calidad de vida de los involucrados. El uso del agua es un elemento íntimamente ligado a estos factores. De allí que la atención a la infraestructura de riego adquiere relevancia dentro de la cadena, toda vez que permite mantener las condiciones de humedad requeridas por los cultivos en cualquier época seca del año, lo que garantiza la producción y productividad en las áreas bajo riego.

Los sistemas de riego de la región poseen características que los hacen una herramienta existente que requiere baja inversión, con posibilidad para ampliar la cantidad de empleos, con potencial para ampliar el cultivo de productos de exportación, reducir la migración de personas hacia el interior del país y al extranjero, disponibilidad de agua para riego de cultivos de subsistencia durante las temporadas secas del invierno (Canícula), tal como pudo observarse recientemente, lo que también crea impacto en la seguridad alimentaria de algunos grupos y de las comunidades en general.

Deben considerarse también, como aspectos relevantes en la producción: la capacitación, la asistencia técnica, organización formal, atención al medio ambiente, canales de comercialización y acceso a mercados por parte de los agricultores. Habiendo atendido estos aspectos podrá decirse con certeza que se ha contribuido en la generación de empleo e ingresos de manera sostenible.

La eficacia y eficiencia que se apliquen en este proceso serán determinantes para observar en el tiempo los cambios y logros derivados de esta gestión.

El aprovechamiento ordenado y racional del potencial disponible en la región traerá mayores beneficios a todos los involucrados en el proceso productivo.

Como producto de esta consultoría fueron identificadas 90 comunidades dedicadas a las actividades agrícolas relacionadas directamente con riego para productos comercializables; 12 de las cuales, han iniciado gestiones con el propósito de adquirir financiamiento para construir sistemas de riego; 47 manifiestan interés en ampliar y/o realizar mejoras a sus sistemas de riego, los cuales se encuentran organizados en la mayoría de los casos formalmente y; 31 que aún se encuentran en niveles bajos de organización; la mayoría de estos últimos se consideran artesanales.

El deterioro actual que sufren los sistemas se debe mayormente a las improvisaciones que se han dado año con año por parte de los usuarios, lo cual, acumula deficiencias hidráulicas, y otras, las cuales han llevado los sistemas a niveles de operación ineficientes o a colapsar.

Finalizada esta primera fase de proyecto (idea, identificación, clasificación y selección de sistemas) se está en la capacidad de pasar a las siguientes fases: factibilidad, ejecución de las obras y seguimiento de los grupos.

La falta de fondos por la que atraviesa el Estado, también ha alcanzado y, por lo tanto, reducido la identificación de inversiones para proyectos productivos, como son los relacionados al riego, por lo que, cobra relevancia la información obtenida de esta investigación, tanto para cubrir las expectativas de los usuarios de los sistemas que requieren mejoras, como para –DIPRODU- como institución responsable del tema de riego en Guatemala.

Para realizar las mejoras de los sistemas de riego que los agricultores consideran necesarias, y de acuerdo a la investigación desarrollada; se considera indispensable formular estudios técnicos en cada uno de los sistemas seleccionados, con el propósito de garantizar una operación y funcionamiento eficiente. Se estima que la inversión para la formulación de los estudios encaminados a realizar las mejoras ascienden a un monto de Q. 2,280,189.00. Las estimaciones de costos de los estudios para cada uno de los sistemas se detalla en el cuadro No.14, página 43.

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 114 de 128

5. Recomendaciones

La inversión destinada a la ampliación, mejoramiento y modernización de los sistemas, podría consistir en elevar la capacidad de transporte de agua de las tuberías a nuevas áreas de las mismas parcelas, como en ampliar la longitud de tubería de distribución para llevar el agua a otras parcelas.

Por otro lado y una vez mejorado el sistema, puede considerarse el uso de emisores por goteo, como una manera de modernizar y elevar aún más la capacidad del sistema completo, para atender bajo riego más área con menos uso de pesticidas y mejorar la eficiencia en la aplicación de pesticidas en forma directa, ahorrándose con ello mano de obra y tiempo en estas actividades.

Los sistemas de riego artesanales construidos con fondos propios pueden ser mejorados a través de un diseño hidráulico que permita transportar el agua por medio de tubería PVC y funcione como un solo sistema, las ventajas se verían reflejadas en los bolsillos de los agricultores, toda vez que los gastos por reposición constante de mangueras y accesorios se eliminaría, no se desperdiciaría tiempo en rehacer constantemente las captaciones, el robo de mangueras se evitaría y la pérdida de producto por daños provocados por el traslado de mangueras sobre los cultivos se reduciría.

El financiamiento para mejorar los sistemas de riego artesanales deberá considerar un mayor aporte de fondos no reembolsables dadas las condiciones de desventaja económica de estos agricultores cuya condición para aplicar a la obtención de crédito con características blandas, podría establecerse fácilmente a través de una evaluación socioeconómica.

Es clara la necesidad de intervención de instituciones públicas y privadas para impulsar y desarrollar el potencial del que se dispone en el marco del ámbito descrito.

Cobra relevancia la gestión de riego basada en Co-financiamiento y financiamiento directo del estado, con la finalidad de proteger y conservar las inversiones privadas realizadas por grupos de agricultores en pequeños sistemas de riego que se encuentran en condiciones precarias, varios de ellos construidos artesanalmente.

El producto de la consultoría fue la identificación de 90 sistemas de riego, por lo que se recomienda que esta información sea trasladada, consensuada y discutida con personal del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, tomando en consideración que al momento cuenta con financiamiento blando destinado a atender requerimientos para la construcción de sistemas de riego para pequeños y medianos agricultores, así como los fondos para donar la formulación de los estudios.

Es importante que de esas pláticas se obtengan los compromisos, tiempos y mecanismos de seguimiento para desarrollar con bajo costo el potencial instalado en la región, en beneficio de todos los integrantes de la cadena de producción y comercialización.

Firma Consultor

Aceptado por: Nombre Especialista
AGEXPORT

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 115 de 128

ANEXO 1

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 116 de 128

CUADRO No. 10 INVENTARIO DE LOS SISTEMAS DE RIEGO EXISTENTES

No.	Departamento	Municipio	Comunidad	Nombre del Sistema de riego	Usuarios de riego (familias)	Tipo de sistema de riego	Fuente de agua	Caudal disponible (l/s)	Caudal aprovechado (l/s)	Área bajo riego (hectárea)	Potencial de crecimiento en función a caudal y disponibilidad de tierra (ha)	Situación sobre la gobernabilidad de cada fuente de agua que abastece al proyecto de riego	Aspectos legales y formales de operación y propiedad (fuentes de agua, derechos de paso, obra civil, etc)	Cultivos bajo riego
1	Quetzaltenango	San Juan Ostuncalco	Barrio San Antonio	San Antonio	60	Aspersión semi-fijo, gravedad	Pozo mecánico	16	16	5.25	0	Sin problema	Fuente legalizada a favor de la municipalidad	Repollo, Papa, Coliflor, cilantro, rábano, lechuga
2	Quetzaltenango	San Juan Ostuncalco	Tojcicil	Tojcicil	20	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Tojcicil	18	15	8.75	2.1	Sin problema	Legalizada fuente de agua, servidumbres de paso solo de palabra	Papa y haba
3	Quetzaltenango	San Juan Ostuncalco	Tuimich	Tuimich	18	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Tuimich	5	4	2.62	1	Sin problema	Legalizada fuente de agua, servidumbres de paso solo de palabra	Papa y haba
4	Quetzaltenango	San Juan Ostuncalco	Los Pilliques	Los Pilliques	16	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Los Pilliques	4	2.18	2.2	0.9	Sin problema	Legalizada fuente de agua, servidumbres de paso solo de palabra	Papa y haba
5	Quetzaltenango	San Juan Ostuncalco	Los López I	Los López I	16	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Los López I	10	5	4.38	2.2	Sin problema	Legalizada fuente de agua, servidumbres de paso solo de palabra	Papa
6	Quetzaltenango	San Juan Ostuncalco	Los López II	Los López II	20	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Los López II	8	5	3.5	2.1	Sin problema	Legalizada fuente de agua, servidumbres de paso en libro de actas del comité	Papa
7	Quetzaltenango	San Juan Ostuncalco	Tojxwit	Tojxwit	15	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Tojxwit	9	6	4.38	2.9	Sin problema	Legalizada fuente de agua, servidumbres de paso solo de palabra	Papa

	FORMATO		CÓDIGO		F-EE-024	
	INFORMES DE CONSULTORIA		VERSION N°		1	
			FECHA IMPLEMENTACIÓN		19-04-2010	
			PAGINA		Página 117 de 128	

8	Quetzaltenango	San Juan Ostuncalco	Las Granadillas	Las Granadillas	46	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Las Granadillas	11	8	6.04	2	Sin problema	Legalizada fuente de agua, servidumbres de paso en libro de actas del comité	Papa
9	Quetzaltenango	San Juan Ostuncalco	Los Pérez	Los Pérez	60	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Tojber	20	5	4.2	8	Sin problema	Legalizada fuente de agua, servidumbres de paso en libro de actas del comité	Papa y haba
10	Quetzaltenango	Concepción Chiquirichapa	Las Barrancas	Las Barrancas	60	Aspersión fijo, gravedad	Nacimiento Las Barrancas	6	5	4.15	1	Sin problema	Fuente legalizada a favor de la municipalidad, servidumbres de paso solamente de palabra.	Papa
11	Quetzaltenango	Concepción Chiquirichapa	Aldea El Rincón	ADIJMA (El Rincón)	56	Aspersión fijo, gravedad	Nacimiento El Rincon	9	9	8.75		Existe posibilidad unicamente por reconversion a goteo	Fuente legalizada a favor de la municipalidad, servidumbres de paso solamente de palabra.	Papa
12	Quetzaltenango	Concepción Chiquirichapa	El Aguacate	El Aguacate	104	Aspersión fijo y semi-fijo, bombeo	Pozo mecánico	13	9	9.4		No existe interes de las personas, estan desertando..	Legalizada fuente de agua, servidumbres de paso solo de palabra	Cebolla, papa, coliflor, repollo
13	Totonicapan	Santa Lucia la Reforma	Pa'Maria	Ríos de Agua Viva	114	Aspersión fijo, goteo, gravedad	Rio Sacacolá	200	50	55	32	Sin problema	Legalizada fuente de agua, servidumbres de paso y obras civiles menores.	Ejote francés y arveja de grano
14	Totonicapan	Santa Lucia la Reforma	San Luis Sibilá	Comité de mantenimiento Unión y Fuerza	50	Aspersión fijo, goteo, gravedad	Rio Pacoc	200	32	33	27	Sin problema	Legalizada fuente de agua, servidumbres de paso y obras civiles menores.	Ejote francés y arveja china, arveja dulce, tomate
15	Totonicapan	Santa Lucia la Reforma	Caserio Pacabrican, San Luis Sibilá	ASODINE	36	Aspersión semi-fijo, gravedad	Rio Pacoc	200	9	8.4	4	Sin problema	Legalizada fuente de agua, servidumbres de paso y obras civiles menores.	Ejote francés y arveja china

	FORMATO				CÓDIGO			F-EE-024		
	INFORMES DE CONSULTORIA				VERSION N°			1		
					FECHA IMPLEMENTACIÓN			19-04-2010		
					PAGINA			Página 118 de 128		

16	Totonicapan	Santa Lucia la Reforma	San Luis Siguilá	El Esfuerzo, San Luis Siguilá	78	Aspersion semi-fijo, goteo, gravedad	Rio Pacoc	200	24	25.2	10	No respetan actas de servidumbres de paso	Legalizada fuente de agua, servidumbres de paso y obras civiles menores.	Ejote francés y arveja china
17	Totonicapan	Momostenango	San José Siguilá, aldea Xequemeyá	San José Siguilá, aldea Xequemeyá	147	Goteo, gravedad	Nacimiento Siguilá	35	18	13	13	Sin problema	Legalizada fuente de agua, desconocen la situacion legal de las servidumbres de paso.	Tomate, ejote francés, arveja, repollo, zanahoria
18	Totonicapan	Momostenango	Aldea Xequemeyá	ADICS, San José Siguilá, aldea Xequemeyá	15	Aspersión semi-fijo, goteo, gravedad	Nacimiento Xequemeyá	3	2	1.3	No existe interes de las personas para ampliar.	El Heredero esta intentando violar el derecho de uso del agua	Legalizada fuente de agua, desconocen la situacion legal de las servidumbres de paso en libro de actas del comité	Ejote francés, cebolla y arveja china
19	Totonicapan	Momostenango	Paraje Pacaman, Xequemeyá	Paraje Pacaman, Xequemeyá	23	Aspersion ssemi-fijo, gravedad	Nacimiento Pacaman	20	9	8.3	No existe interes de las personas, estan desertando.	Sin problema	Legalizada fuente de agua, desconocen la situacion legal de las servidumbres de paso.	Cebolla, repollo, colifolor, guicoy
20	El Quiche	Cunen	Aldea Santa Clara	Grupo de Agricultores Nueva Misión -GANM-, aldea Santa Clara	60	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Santa Clara	3.5	3	5.4	Existe posibilidad unicamente por reconversion a goteo	El sistema de agua potable esta siendo usado para regar por parte de la asociación.	Legalizada fuente de agua, servidumbres de paso solo de palabra	Ejote francés y arveja china
21	El Quiche	Cunen	Aldea Carrizales	ASADE (Carrizales)	69	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Ojo de Agua	15	14	14	0.5	Sin problema	Legalizada la fuente de agua y derechos de paso	Ejote Francés, Arveja China, Tomate, Arveja criolla
22	El Quiche	Cunen	Aldea Cienaga	ASDICI	98	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento La Cienaga	3	2	2.62	22	Necesitan un nuevo proyecto por bombeo, para ampliar el área de riego	No tienen legalizada la fuente de agua, pero cuentan con una nueva fuente de agua	Ejote Francés, Arveja China.
23	El Quiche	Cunen	Aldea San Siguan	San Siguan	175	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Siguan	18	17	17.5	6.5	Sin problema	Disponen de un nuevo nacimiento, para ampliar el sistema de riego	Ejote Francés, Arveja China, Cebolla, Tomate.

	FORMATO		CÓDIGO		F-EE-024	
	INFORMES DE CONSULTORIA		VERSION N°		1	
			FECHA IMPLEMENTACIÓN		19-04-2010	
			PAGINA		Página 119 de 128	

24	El Quiche	Cunen	Aldea Trigales	Trigales (ASIC)	168	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Trigales	33	33	32.82	0	Sin problema	Disponen de escritura de compra - venta del nacimiento y área de captacion, los derechos de paso con acta municipal.	Ejote francés, Cebolla y Ajo.
25	El Quiche	Cunen	Aldea Rio Blanco	Rio Blanco	25	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Rio Blanco	2	2	1.09	2.2	Sin problema	Disponen de escritura de compra - venta del nacimiento y área de captacion, los derechos de paso con acta municipal y escritura.	Ejote francés, Cebolla y Tomate.
26	El Quiche	Aldea La Barranca, Cunen	Aldea La Barranca	La Barranca	26	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento La Barranca	6	6	5.7	4.4	Sin problema	Donacion por medio de escritura y los derechos de paso en punto de acta.	Ejote francés.
27	El Quiche	Cunen	Aldea La Hacienda	La Hacienda (ADPRA)	70	Gravedad, Goteo	Nacimiento La Hacienda	5	5	4.2	4.2	Sin problema	De palabra existe con la comun idad San Andres, por el uso del agua y los derechos de paso por convenio verbal.	Ejote francés, Arveja dulce
28	El Quiche	Cunen	Aldea Casa Blanca	ASIDEC (Asociación de Desarrollo Integral)	32	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Casa Blanca	21	20	18.4	0	Sin problema	Tienen escritura de compra-venta del nacimiento y los derechos de paso en punto de acta.	Ejote francés
29	El Quiche	Cunen	Aldea Flores Pajales	Tikonel (Asociación de productores Tikonel)	70	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Tikonel	10	5	4.4	4.4	Por el momento no hay problemas	No tienen derecho legal del uso del nacimiento	Ejote francés y Arveja china, Brocoli, Papa, Repollo, remolacha

	FORMATO				CÓDIGO			F-EE-024		
	INFORMES DE CONSULTORIA				VERSION N°			1		
					FECHA IMPLEMENTACIÓN			19-04-2010		
					PAGINA			Página 120 de 128		

30	El Quiche	Cunén	Aldea Flores Pajales	Flores Pajales (Asociación de Productores Agrícolas de la Aldea Flores Pajales)	137	Aspersión semi-fijo, gravedad	Nacimiento Pajales	11	5	4.4	4.4	Por el momento no hay problemas	No tienen derecho legal del uso del nacimiento	Ejote francés y Arveja china, Brocoli, Papa, Repollo, remolacha
31	El Quiche	Cunén	Aldea Pozo Verde	Pozo Verde (Asociación de productores de Pozo Verde)	35	Goteo, Gravedad	Nacimiento Pozo Verde	8	8	7	0	Por el momento no hay problemas	Deben negociar el nacimiento de agua	Ejote francés y Arveja china.
32	El Quiche	Cunén	Aldea El Pericón	AIDA (Asociación Integral de Desarrollo Agrícola)	97	Aspersión semi-fijo, Goteo, gravedad	Nacimiento AIDA	25	23	22	22	Sin problema	Tienen escritura de compra-venta del nacimiento y los derechos de paso en punto de acta.	Ejote francés y Arveja criolla
33	El Quiche	Cunén	Sabsucuche	Sabsucuche	40	Aspersión, Fijo, gravedad	Nacimiento Subsucuche	15	14	13.2	0	Sin problema	Tienen escritura de compra-venta del nacimiento y los derechos de paso en punto de acta.	Cebolla, Ajo, Ejote francés, Arveja china
34	El Quiche	Cunén	Barrio Xerejitz	Xerejitz	85	Aspersión Fijo y semi-fijo, gravedad	Nacimiento Xerejitz	28	26	26.25	2.63	Sin problema	Tienen escritura de compra-venta del nacimiento y los derechos de paso en punto de acta.	Cebolla, Tomate y Maiz
35	El Quiche	Sacapulas	Guantajau	ADECIGUA (Asociación Desarrollo Comunitario Integral Guantajau)	157	Aspersión semifijo, Goteo, Gravedad	Rio Blanco	100	45	37	100	No hay problema	Tienen legalizada la fuente de agua y los derechos de paso	Ejore francés, Cebolla, Tomate y Chile criollo.
36	El Quiche	Sacapulas	Tzununul	AURT (Asociación de Usuarios de la Unidad de Riego Tzununul)	260	Aspersión semifijo, Goteo, Gravedad	Rio Blanco	100	55	51	0	No hay problema	Tienen legalizada la fuente de agua y los derechos de paso	Ejore francés, Cebolla, Tomate, Mani y Chile criollo.

	FORMATO			CÓDIGO		F-EE-024	
	INFORMES DE CONSULTORIA			VERSION N°		1	
				FECHA IMPLEMENTACIÓN		19-04-2010	
				PAGINA		Página 121 de 128	

37	El Quiche	Sacapulas	Rio Blanco	Unidad de Riego Rio Blanco	361	Aspersión semifijo, Goteo, Inundación, Gravedad	Rio Blanco	100	100	90	15	No hay problema	Tienen legalizada la fuente de agua y los derechos de paso	Ejote francés, Cebolla, Tomate, Yuca, Camote, Flores, Mani, Ajo.
38	El Quiche	Sacapulas	Aldea Magdalena La Abundancia	ADIES (Asociación de Desarrollo Integral y Ecologico Sacapulteca)	300	Aspersión semifijo, Goteo, Gravedad	Nacimiento Magdalena	18	16	15	0	Existen algunos reclamos por parte de vecinos aguas arriba, para que no se lleven todo el nacimiento.	Tienen legalizada la fuente de agua y los derechos de paso en forma verbal.	Cebolla y Ajo
39	El Quiche	Sacapulas	Caserio Cipresales	APUCI (Asociación de Productores Union Cipresales)	51	Aspersión semifijo, gravedad	Riachuelo Cipresales	25	20	18.2	1.4	No hay problema	Consta en acta la posesion del riachuelo Xolja así como los derechos de paso	Ejote francés, Cebolla, Tomate, Zanahoria, Chile.
40	El Quiche	Sacapulas	Aldea Salinas Magdalena I	ASOIRAS (Asociación Integral de Regantes Flor de Salinas)	90	Aspersión semifijo, gravedad	Nacimiento Flor de Salinas	7	6	5.6	2.1	No hay problema	Tienen escritura de compra venta del nacimiento Chuxocol y los derechos de paso en punto de acta.	Cebolla, Tomate, Chile verde, Ejote, Zanahoria, Remolacha, Repollo.
41	El Quiche	Sacapulas	Salinas Magdalena	Xecampo santo	25	Aspersión semifijo, gravedad	Nacimiento Xecampos anto	4	3	2.2	2.2	No hay problema	Tienen escritura de compra venta del nacimiento Chuxocol y los derechos de paso en punto de acta.	Papa, Cebolla, Tomate, Repollo.
42	El Quiche	Sacapulas	Caserio Chuasite	Chuasite	22	Aspersión semifijo, gravedad	Nacimiento	3	3	2.9	0	No hay problema	Tienen escritura de compra venta del nacimiento Chuxocol y los derechos de paso solo de palabra.	Ejote francés, Cebolla, Tomate

	FORMATO				CÓDIGO			F-EE-024		
	INFORMES DE CONSULTORIA				VERSION N°			1		
					FECHA IMPLEMENTACIÓN			19-04-2010		
					PAGINA			Página 122 de 128		

43	El Quiche	Sacapulas	Salinas Magdalena	Chuzaculeu	50	Aspersión semifijo, gravedad	Nacimiento Chuzaculeu	15	14	13.3	0	No hay problema	Tienen escritura de compra venta del nacimiento Chuxocol y los derechos de paso en punto de acta.	Cebolla.
44	El Quiche	Sacapulas	Pichiquil, Tierra Colorada, Papur y Chilmaton	El buen trabajador	92	Aspersión semifijo, gravedad	Nacimiento Pichiquil	18	18	17	0	No hay problema	Tienen escritura de compra venta del nacimiento Chuxocol y los derechos de paso en punto de acta.	Ejote francés, Cebolla, Tomate.
45	El Quiche	Sacapulas	Primer Centro Río Blanco	Cheyexup, Amanecer (Asociación de Ejote)	27	Aspersión semifijo, gravedad	Nacimiento Cheyexup	7	6	4.9	4.4	No hay problema	Tienen escritura de compra venta del nacimiento Chuxocol y los derechos de paso en punto de acta y de palabra.	Cebolla, Tomate, Ajo, Chile verde, Ejote.
46	El Quiche	Sacapulas	San Jorge	San Jorge	64	Aspersión semifijo, Goteo, gravedad	Rio Blanco	100	25	19	0	No hay problema	Tienen escritura de compra venta del nacimiento Chuxocol y los derechos de paso en punto de acta y de palabra.	Ejote francés, Cebolla, Chile, Mani y Tomate
47	El Quiche	Sacapulas	Caserío Pache	Mini Riego Pache	50	Aspersión semifijo, Goteo, gravedad	Rio Blanco	9	7	6.6	0	No hay problema	Tienen escritura de compra venta del nacimiento Chuxocol y los derechos de paso en punto de acta y de palabra.	Ejote francés, Cebolla y Tomate.
48	El Quiche	Sacapulas	Paraje Pasaquel, Parraxtut	Pasaquel	50	Aspersión semifijo, gravedad	Nacimiento Pasaquel	6	5	4.38	0	No hay problema	Tienen escritura de compra venta del nacimiento Chuxocol y los derechos de paso en punto de acta y de	Ejote francés y Cebolla

	FORMATO		CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA		VERSION N°	1
			FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
			PAGINA	Página 123 de 128

													palabra.	
49	El Quiche	Sacapulas	Caserío Pacuch	Pacuch	35	Aspersión semifijo, gravedad	Nacimiento Pacuch	5	5	4.64	0	No hay problema	Tienen escritura de compra venta del nacimiento Chuxocol y los derechos de paso en punto de acta.	Ejote francés, Cebolla, Tomate
50	El Quiche	Sacapulas	Pie del Aguila	Comité de Riego Xekaquijel	56	Goteo, Inundación, gravedad	Rio Blanco	100	70	14	2	No hay problema	No tienen permiso formal de utilizar el agua del rio Blanco	Ejote francés, Cebolla y Tomate.
51	El Quiche	Nebaj	Aldea Xexubcap	Nuevo Amanecer (Asociación)	35	Gravedad, aspersión fijo y semifijo	Nacimiento Nuevo Amanecer	3	3	2.2	0	Sin problemas	Tienen documentos de compra-venta de la fuente de agua y las servidumbres de paso son en forma verbal.	Papa, Repollo y Brocoli
52	El Quiche	Nebaj	Aldea Pulay	ADIAP (Pulay)	83	Gravedad, Goteo y aspersión	Nacimiento Pulay	5	2	1.4	2.1	Los vecinos reclaman porque algunos usan el agua para riego	El comité de agua es el dueño del nacimiento	Ejote francés y Arveja de grano
53	El Quiche	Nebaj	Aldea Xevitz	Asociación de Desarrollo Integral Ixil (ADII)	300	Gravedad, aspersión fijo y semifijo	Nacimiento Xevitz	35	4	2.1	8	La fuente de aguas de la comunidad	Tienen documentos, para poder hacer tramites y ampliar el sistema de riego	Ejote francés y Arveja china
54	El Quiche	Nebaj	Nebaj	ASIES (Asociación Ixil El Sembrador)	65	Gravedad, Goteo.	Nacimiento El Sembrador	7	5	4	1.5	Sin problemas	Son propiedad comunal	Arveja china, Ejote francés, Arveja en grano.

	FORMATO			CÓDIGO		F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA			VERSION N°		1
				FECHA IMPLEMENTACIÓN		19-04-2010
				PAGINA		Página 124 de 128

55	El Quiche	Uspantan	Aldea Chitapol	Chitapol	80	Aspersión, Semi fijo, gravedad	Rio Chitapol	32	30	28	15	Tienen varios nacimientos que los utilizan para el riego además del río que se comparte con la municipalidad de Uspantan, para agua potable.	Están tramitando los documentos, para legalizar el uso del agua del río y del grupo de agricultores	Ejote francés y tomate
56	El Quiche	Uspantan	Aldea Palmar	ADIP	27	Aspersión, Semi fijo, Goteo, gravedad	Rio Palmar	15	13	12	12	Por el momento no hay problema, por el uso del agua del río	Tienen escritura de los derechos de paso.	Ejote francés
57	El Quiche	Uspantan	Aldea Chola	Chola (Cooperativa Integral Agrícola El Sembrador)	300	Aspersión, Fijo, Goteo, gravedad.	Nacimiento Chola	43	43	40	40	Sin Problema	La fuente de agua es comunal	Ejote francés, Tomate, Zanahoria, Miltomate, Brocoli y Repollo.
58	El Quiche	San Juan Cotzal	Aldea Belén	Putzucuy	14	Aspersión fijo, semi-fijo, goteo, gravedad	Nacimiento Putzucuy	5	3	2.8	1.4	La municipalidad es la dueña del nacimiento	No tienen documentos legales de la fuente de agua	Arveja de grano, papa, brocoli, Ejote francés, repollo, coliflor
59	El Quiche	San Juan Cotzal	Aldea Tuchoc	Tuchoc	25	Aspersión fijo, semi-fijo, goteo, gravedad	Nacimiento Tuchoc	5	4	3.5	1	No hay problema	Tienen escritura de la fuente de agua y de la asociación.	Arveja de grano para exportar
60	El Quiche	San Juan Cotzal	Aldea Belén	Agros Aldea Belén	18	Aspersión fijo, gravedad	Nacimiento Belén	5	4	2.8	1	No hay problema	Tienen escritura de la fuente de agua y de la asociación.	Arveja de grano, papa, brocoli, repollo, coliflor
61	El Quiche	Zacualpa	Chimazat	Chimazat (Grupo de Agricultores Zacualpense, GAZ)	25	Aspersión semi-fijo-gravedad	Nacimiento Chimazat	5	3	2.18	0	No hay problema	Nacimiento es de la comunidad y la arrendan los usuarios	Ejote francés

	FORMATO				CÓDIGO			F-EE-024		
	INFORMES DE CONSULTORIA				VERSION N°			1		
					FECHA IMPLEMENTACIÓN			19-04-2010		
					PAGINA			Página 125 de 128		

62	El Quiche	Zacualpa	Tonala	Tonala	33	Aspersión semi-fijo-gravedad	Riachuelo Pieddras Bola, Mapache y El Mojon	8	8	7.22	Existe posibilidad unicamente por reconversion a goteo	Sin problema	Solo han comprado las áreas de captacion más no el agua	Ejote francés y Arveja china
63	El Quiche	Zacualpa	San Antonio Sinache I	San Antonio Sinache I	0	Gravedad-Goteo		0	0	0	0	0	No hubo respuesta de los Directivos entrevistados	
64	El Quiche	Zacualpa	Arriquin	Arriquin	25	Bombeo-Goteo	Río Arriquin	15	15	3.28	Existe posibilidad unicamente por goteo, porque el río reduce su caudal en verano	Sin problema	De momento no hay problema	Ejote, Arveja china y Tomate
65	El Quiche	Zacualpa	Chichá	Chichá	22	Gravedad-Aspersión-Goteo	Río Turbala	18	8	8	3	Sin problema	Legalizado los derechos de paso de servidumbre y distribución	Ejote francés, Tomate
66	El Quiche	Zacualpa *	Pasojoj III	Pasojoj III	3	Gravedad-Aspersión-Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Pasojoj III	3	1	0.66	1	Sin Problema	Legalizado los derechos de paso de servidumbre y distribución	Arveja China y Ejote Francés
67	El Quiche	Zacualpa *	La Vega	La Vega	3	Gravedad-Aspersión-Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento La Vega	2	1	0.66	0.7	Sin Problema	Tienen arrendado por cinco años el nacimiento	Arveja China y Ejote Francés
68	El Quiche	Zacualpa *	Tunajá	Tunajá	3	Gravedad-Aspersión-Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Tunaja	2.5	1	0.66	1	Sin Problema	Son propiedad comunal	Arveja China y Ejote Francés
69	El Quiche	Zacualpa *	Chojolom Quiej	Chojolom Quiej	3	Gravedad-Aspersión-Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Chojolom quiej	1.5	1	0.35	0.5	Sin Problema	Son propiedad comunal	Arveja China y Ejote Francés
70	El Quiche	Zacualpa *	Trapichitos	Trapichitos	3	Gravedad-Aspersión-Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Trapichitos	2	1	0.44	0.5	Sin Problema	Son propiedad comunal	Ejote Francés

	FORMATO			CÓDIGO			F-EE-024		
	INFORMES DE CONSULTORIA			VERSION N°			1		
				FECHA IMPLEMENTACIÓN			19-04-2010		
				PAGINA			Página 126 de 128		

71	El Quiche	Zacualpa *	Turbála	Turbála	17	Gravedad-Aspersión-Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Turbála	3	2	2.8	1.5	Sin Problema	Tienen arrendado por siete años el nacimiento	Arveja China y Ejote Francés
72	El Quiche	Zacualpa	Chuchucá	Chuchucá	2	Gravedad-Aspersión-Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Chuchucá	1	1	0.3	0.5	Sin Problema	Son propiedad comunal	Ejote Francés
73	El Quiche	Zacualpa	Pacoc	Pacoc	1	Gravedad-Aspersión-Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Pacoc	1	1	0.1	0.2	Sin Problema	Son propiedad comunal	Arveja China y Ejote Francés
74	El Quiche	Zacualpa	Chichá	Chichá	2	Gravedad-Aspersión-Semi fijo, Goteo (artesanal)	Riachuelo Chicha	1.5	1.5	0.8	0.5	Sin Problema	Son propiedad comunal	Ejote Francés
75	El Quiche	Zacualpa	Tejería	Tejería	1	Gravedad-Aspersión-Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Tejería	2	1	0.45	0.5	Sin Problema	Son propiedad comunal	Arveja China y Ejote Francés
76	El Quiche	Zacualpa	Chixocol	Chixocol	3	Gravedad-Aspersión-Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Chicoxol	2	1	0.6	0.6	Sin Problema	Son propiedad comunal	Arveja China y Ejote Francés
77	El Quiche	Zacualpa	Camacutz	Camacutz	1	Gravedad-Aspersión-Semi fijo, Goteo (artesanal)	Nacimiento Camacutz	1	1	0.25	0.3	Sin Problema	Son propiedad comunal	Ejote Francés
78	El Quiche	Zacualpa	Pacuyu	Río Pacuyu	2	Gravedad-Aspersión-Semi fijo, Goteo (artesanal)	Río Pacuyu	1	1	0.25	0.3	Sin Problema	Son propiedad comunal	Arveja China y Ejote Francés

* Son miembros de la Asociación de Desarrollo Integral Zacualpense-ASODINZA-

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION N°	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 127 de 128

ANEXO 2

	FORMATO	CÓDIGO	F-EE-024
	INFORMES DE CONSULTORIA	VERSION Nº	1
		FECHA IMPLEMENTACIÓN	19-04-2010
		PAGINA	Página 128 de 128

Objetivos y Beneficiarios de la Política de Promoción del Riego del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación 2013-2023.

Objetivos de la Política:

- a) Promover el incremento de la eficiencia de las áreas bajo riego y procurar la eficiencia del nuevo riego.¹
- b) Fomentar el incremento del área de agricultura bajo riego.
- c) Impulsar la sostenibilidad ambiental del riego.²
- d) Elevar la producción y productividad de alimentos para el autoconsumo y el mercado.
- e) Fomentar la competitividad de la agricultura comercial bajo riego.
- f) Promover y mejorar la gobernabilidad ³ de los sistemas agrícolas bajo riego.
- g) Promover la igualdad de oportunidades y la equidad entre hombres y mujeres en el goce de los beneficios de esta política. (Política de Promoción del Riego 2013-2023, Página No. 11)

-
1. Incrementar la eficiencia de los sistemas de riego tiene dos significados diferentes: Técnicamente consiste en la reducción de las pérdidas del agua. En un sentido más amplio se refiere a los retornos económicos netos de los usuarios del sistema, tomando en consideración todas las externalidades.
 2. La sostenibilidad implica evitar el agotamiento del agua subterránea, conservar las fuentes de agua superficiales y evitar algunos males ambientales derivados de malas prácticas en el riego, tales como la salinización y otras formas de degradación de los suelos, la contaminación agroquímica del agua, etc.
 3. La gobernabilidad del riego es el ejercicio de la autoridad (familiar, comunal, municipal, regional o nacional), a través de tradiciones y de instituciones formales e informales, que promueven la prevención, el manejo y la resolución sistémica de conflictos entre los usuarios del agua. Son conflictos que se originan en gran medida por la interdependencia que existe entre los varios actores involucrados en el uso y conservación del agua.

Beneficiarios de la Política

La política pretende beneficiar a productores y productoras agrícolas que se encuentran en situaciones de infra subsistencia y subsistencia, así como a los excedentarios.

Igualmente, está dirigida a favorecer a todos los usuarios del agua para riego, incluyendo a los regantes empresariales de gran escala, a través de mejorar la sostenibilidad y gobernabilidad del manejo del agua con fines agrícolas. (Política de Promoción del Riego 2013-2023, Página No. 11)

También es oportuno mencionar la Meta estratégica para los primeros cinco años de la Política de Promoción del Riego que dice: Si se practica riego por goteo y otros sistemas de riego presurizado, podrá irrigarse hasta ocho veces el área con el volumen de agua que se utiliza en riego por surcos. Con la correcta aplicación de las estrategias e instrumentos de la política, si se transforma el 30 por ciento del riego superficial a sistemas presurizados, se incrementara la eficiencia total del riego en un 20 por ciento en los próximos cinco años.

Los principales determinantes de la eficiencia en el uso del agua son: (i) los métodos, tecnologías en infraestructura utilizada; (ii) Las reglas de asignación del agua entre los regantes (por volumen, por área de riego, por tiempo); (iii) El costo del agua (existencia o no de tarifas y su valor relativo); y (iv) la educación y capacitación de los usuarios (Política de Promoción del Riego 2013-2023, Página No. 13)