

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
ESCUELA DE EDUCACIÓN PARA EL HOGAR**

**IMPACTO SOCIOECONÓMICO DEL SISTEMA DE RIEGO  
REMIGIO ROJAS ENTRE LAS FAMILIAS BENEFICIARIAS DEL  
DISTRITO DE ALANJE, CHIRIQUÍ, 2009**

**POR:**

**MARISOL PÉREZ RUÍZ**

**DAVID, CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**2009**

**IMPACTO SOCIOECONÓMICO DEL SISTEMA DE RIEGO  
REMIGIO ROJAS ENTRE LAS FAMILIAS BENEFICIARIAS DEL  
DISTRITO DE ALANJE, CHIRIQUÍ, 2009**

TRABAJO DE GRADUACIÓN SOMETIDO PARA OPTAR POR EL TÍTULO  
DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN PARA EL HOGAR

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
ESCUELA DE EDUCACIÓN PARA EL HOGAR

PERMISO PARA SU PUBLICACIÓN, REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL  
DEBE SER SOMETIDO POR LA FACULTAD DE CIENCIAS  
AGROPECUARIAS

APROBADO:

PROFA. ANA E, GALVEZ -----DIRECTORA

ING. ENRIQUE WEDEMEYER ----- COMITÉ

ING. ROBERTO ATENCIO ----- COMITÉ

CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

2009

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios nuestro padre, gracias por permitirme llegar a esta etapa de mi vida como profesional de las Ciencias de la Familia y del Desarrollo Comunitario.

A los Miembros del Comité Evaluador Profesora Ana E. Gálvez, quien a pesar de sus múltiples actividades ha compartido sus conocimientos para llevar a feliz término este trabajo de grado. Igualmente a los Profesores Enrique Wedemeyer y Roberto Atencio, por su esfuerzo y colaboración.

A mi familia, principalmente mis padres, esposo, hijos e hijas.

Al Ministerio de Desarrollo Agropecuario y muy especialmente a la Asociación de Usuarios del Canal de Riego Remigio Rojas, por ofrecernos literatura e información relevante para el desarrollo de este documento. A las familias que participaron en la aplicación del instrumento de investigación.

A mis Profesores y compañeras que durante mi permanencia en la Facultad de Ciencias Agropecuarias siempre pude contar con ellos.

¡Qué Dios los bendiga y colme de dicha y salud!

**MARISOL**

## DEDICATORIA

A nuestro Señor Dios dedico mi esfuerzo, gracias por los dones con los que me has bendecido y que han hecho de mí una mujer de bien.

A mis Padres **DEMETRIO PÉREZ P.** y **EVIDELIA RUIZ DE PÉREZ**, por su amor incondicional, esmero y dedicación en todos los momentos de mi vida y quienes hacen suyas todas mis metas alcanzadas.

A mis hijos: **ALCIBIADES**, **KATHIA** y **ANTHONY**, mi fuente de inspiración, quienes me han dado la fuerza necesaria para lograr esta etapa tan importante en mi vida.

A mi esposo **ALCIBIADES** y compañero, quien siempre me animó para que lograra este sueño: ¡ser una mujer profesional!

Gracias.

**MARISOL**

# **IMPACTO SOCIOECONÓMICO DEL SISTEMA DE RIEGO REMIGIO ROJAS ENTRE LAS FAMILIAS BENEFICIARIAS DEL DISTRITO DE ALANJE, CHIRIQUÍ, 2009**

Pérez R., Marisol. 2009. Impacto socioeconómico del Sistema de Riego Remigio Rojas entre las familias beneficiarias del distrito de Alanje, Chiriquí, 2009. Licenciada en Educación para el Hogar. Chiriquí PA, F.C.A./U.P. 121pág.

## **RESUMEN**

El Sistema de Riego Remigio Rojas se localiza en Alanje, Chiriquí; a unos 12 kilómetros al sur de la carretera Interamericana. El área, se ha estado utilizando para la producción agropecuaria desde antes de los años 1930, fecha en que se inició la construcción de este canal; por lo que existe una estructura instalada; carreteras, caminos de acceso, fincas productoras de diferentes rubros, infraestructuras para el beneficiado de arroz y otros granos, y experiencia en el manejo de los cultivos. El distrito de Alanje se ha dedicado al desarrollo agropecuario por lo que el paisaje original fue modificado por el cambio de uso de los suelos, de bosque natural a campos de producción agropecuario, ganadería (pastos) y cultivos agrícolas principalmente, arroz, caña de azúcar, banano, verduras, maíz, frijol y últimamente cultivos no tradicionales, melón, sandía, zapallo, soya, entre otros. Existen 2,401 productores agropecuarios, con un total de 2,459 predios o fincas. Entre las potencialidades Técnicas se cuenta con la disponibilidad de mano de obra experimentada y calificada; además, la existencia de maquinaria agrícola para colaborar con el incremento del proceso productivo. Conocimiento de la tecnología de riego y disponibilidad de algunos agricultores para invertir en cultivos con destino a la exportación, como es el caso de cucurbitáceas y tubérculos. Existen buenas perspectivas agroexportadoras ya que en la zona del proyecto se registra un importante esfuerzo de exportación de productos como el melón y la sandía, así como ñame, zapallo y otoi. Asimismo, en Chiriquí hay importantes proyectos exportadores de piña, papaya y otros productos. Se aplicó un instrumento de investigación y se contó con la participación de 80 usuarios. Se pudo concluir que el Sistema de Riego Remigio Rojas estuvo dividido en los componentes no civiles que comprenden todas las actividades dirigidas al desarrollo de los componentes de Gestión Ambiental, Organización y Transferencia, Comercialización, Producción, Extensión, Capacitación, Investigación, Validación, Permisos y Servidumbre. Además el componente civil que comprende la construcción de los canales de riego, la planta procesadora de cucurbitáceas para la exportación y una garita de control. El período que queda de acompañamiento de la obra los usuarios consideran que es de gran utilidad ya que tienen expectativas que esperan llenarán a través del tiempo,

al convertirse en productores participativos, con conocimiento de estrategias y programas de producción, procesamiento y exportación de sus productos, siendo asesorados por el MIDA y adaptado por las asociaciones de usuarios una vez que concluya la fase de acampamiento. La mayoría de los participantes son conscientes de que aún es muy prematuro medir resultados económicos de sus actividades agropecuarias en sus predios, de allí que se deba continuar con las visitas, asesoramiento y capacitación del productor y su familia con el propósito de que se logren las metas establecidas por el gobierno central como lo es mejorar la calidad y el estilo de vida del productor panameño. El distrito de Alanje con este sistema de riego podrá ser utilizado como una vitrina de producción durante todo el año, siendo un modelo de aplicación a otros centros de producción de Panamá.

**PALABRAS CLAVES:** Sistema de riego, canal de riego, usuarios, impacto socioeconómico, impacto ambiental, rubros, infraestructuras, camino de acceso, agroexportación, calidad de vida, validación.

**RESUMEN**

## ÌNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>v</b>
<b>ÌNDICE DE CONTENIDO</b>	<b>vi</b>
<b>ÌNDICE DE CUADROS</b>	<b>ix</b>
<b>ÌNDICE DE FIGURAS</b>	<b>xi</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II. REVISIÓN DE LITERATURA</b>	<b>13</b>
2.1. Factores Socioeconómicos	13
2.1.1 Población, Tamaño y distribución por sexo	13
2.1.2. Superficie y densidad demográfica	15
2.1.3. Composición de la población por grupos de edad	15
2.1.4. Índice de masculinidad	15
2.1.5. Mediana de edad	17
2.1.6. Analfabetismo	17
2.1.7. Características de los jefes de hogar	18
2.1.8. Mediana de ingresos	19
2.1.9. Economía	20
2.1.10 Población económicamente activa	20
2.1.11. Esperanza de vida	21
2.1.12. Mortalidad	21
2.1.13. Morbilidades	21
2.1.14. Vivienda	22
2.1.15. Distribución espacial	23
2.3. Productos recomendados por el estudio	24
2.3.1. Arroz	25
2.3.2. Frijol	26
2.3.3. Ñame	28
2.3.4. Yuca	29
2.3.5. Otoe	30
2.3.6. Zapallo	31
2.3.7 Melón	32
2.3.8 Sandía	34
2.3.9 Piña	35
2.3.10 Papaya	36
2.3.11 Maracuyá	38

2.3.12 Limón	39
2.3.13 Carne de Res	40
2.4. Antecedentes de un Canal de Riego	41
2.4.1. El Canal de Riego Remigio Rojas, como obra civil	43
5. Organización y Transferencia	50
5.1. Estrategia de comercialización	51
5.1.1. Desarrollo de la estrategia de comercialización	54
5.2. Obras físicas y acciones complementarias requeridas	55
5.3. Acciones complementarias	55
5.3.1. Modelo de organización para la administración, operación y mantenimiento de las obras por parte de los usuarios	56
5.3.2 Programa de capacitación y transferencia de tecnología para la organización, administración, operación, mantenimiento y conservación del sistema de riego	56
5.3.2 Organización de Productores	58
5.3.3. Capacitación y Transferencia de Tecnología	58
5.3.4 Investigación y Validación	58
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>60</b>
3.1. Ubicación geográfica	60
3.2. Población	60
3.3. Muestra	60
3.4. Parámetros a evaluar	61
3.5. Instrumento de investigación	62
3.6. Análisis de datos	62
3.7. Limitaciones y delimitaciones	62
3.8. Financiamiento	63
<b>IV- RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	<b>65</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>112</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>114</b>
<b>VII. LITERATURA CONSULTADA</b>	<b>116</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	TÍTULO	PÁG.
I	SEXO DEL JEFE DE FAMILIA SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	65
II	ESCOLARIDAD DEL JEFE DE FAMILIA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	67
III	CANTIDAD DE HIJOS POR FAMILIA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	69
IV	EDAD PROMEDIO DE LOS HIJOS POR FAMILIA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	71
V	MIEMBROS POR VIVIENDA SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	73
VI	INGRESO ECONÓMICOS FAMILIARES PROMEDIOS ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	75
VII	INGRESOS ECONÓMICOS FAMILIARES PROMEDIO GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES EN LA FINCA DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	77
VIII	BENEFICIOS PARA LA FAMILIA QUE EL SISTEMA DE RIEGO REMIGIO ROJAS LE HA TRAIIDO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	79
IX	BENEFICIOS RECIBIDOS POR EL SISTEMA DE RIEGO REMIGIO ROJA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN	81

## ALANJE

X	LA PRODUCCIÓN DE LA FINCA SEGÚN OPINIÓN EN RELACIÓN CON EL SISTEMA DE RIEGO TODO EL AÑO, ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	83
XI	PRODUCTOS QUE SE CULTIVABAN EN LAS FINCAS ANTES DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	85
XII	PRODUCTOS QUE SE CULTIVAN EN LAS FINCAS DESPUÉS DE IMPLEMENTADO EL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	87
XIII	IMPORTANCIA ECONÓMICA PARA LA COMUNIDAD DEL SISTEMA DE RIEGO ES DE, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	89
XIV	IMPORTANCIA SOCIAL PARA LA COMUNIDAD DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	91
XV	PARTICIPACIÓN DE LOS MIEMBRO QUE INTEGRABAN LAS FAMILIAS EN LAS LABORES DE LA FINCA ANTES DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	93
XVI	PARTICIPACIÓN DE LOS MIEMBROS EN LAS NUEVAS LABORES DE LA FINCA CON EL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	95
XVII	ASESORIA QUE RECIBEN SOBRE LA FORMA EN QUE DEBE SER LLEVADA LA PRODUCCIÓN HASTA LLEVARLA AL CONSUMIDOR FINAL, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	97
XVIII	CAPACITACIÓN RECIBIDA PARA QUE LA FAMILIA BUSQUE VALOR AGREGADO A SUS PRODUCTOS (AGROINDUSTRIA), SEGÚN ENCUESTA APLICADA A	99

	USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	
XIX	PERCIBEN MAYORES INGRESOS ECONÓMICOS AL INCREMENTAR LOS RUBROS DE PRODUCCIÓN CON EL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	101
XX	FORMA EN QUE SE UTILIZÓ EL DINERO RECIBIDO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	103
XXI	MÁQUINARIA Y EQUIPO AGRÍCOLA DE PROPIEDAD, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	105
XXII	PARTICIPACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	106
XXIII	FUENTES CREDITICIAS UTILIZADAS PARA OBTENER FINANCIAMIENTO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	110

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	TÍTULO	PÁG.
1	SEXO DEL JEFE DE FAMILIA SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	66
2	ESCOLARIDAD DEL JEFE DE FAMILIA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	68
3	CANTIDAD DE HIJOS POR FAMILIA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	70
4	EDAD PROMEDIO DE LOS HIJOS POR FAMILIA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	72
5	MIEMBROS POR VIVIENDA SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	74
6	INGRESO ECONÓMICOS FAMILIARES PROMEDIOS ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	76
7	INGRESOS ECONÓMICOS FAMILIARES PROMEDIO GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES EN LA FINCA DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	78
8	BENEFICIOS PARA LA FAMILIA QUE EL SISTEMA DE RIEGO REMIGIO ROJAS LE HA TRAIIDO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	80
9	BENEFICIOS RECIBIDOS POR EL SISTEMA DE RIEGO REMIGIO ROJA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	82

10	LA PRODUCCIÓN DE LA FINCA SEGÚN OPINIÓN EN RELACIÓN CON EL SISTEMA DE RIEGO TODO EL AÑO, ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	84
11	PRODUCTOS QUE SE CULTIVABAN EN LAS FINCAS ANTES DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	86
12	PRODUCTOS QUE SE CULTIVAN EN LAS FINCAS DESPUÉS DE IMPLEMENTADO EL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	88
13	IMPORTANCIA ECONÓMICA PARA LA COMUNIDAD DEL SISTEMA DE RIEGO ES DE, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	90
14	IMPORTANCIA SOCIAL PARA LA COMUNIDAD DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	92
15	PARTICIPACIÓN DE LOS MIEMBRO QUE INTEGRABAN LAS FAMILIAS EN LAS LABORES DE LA FINCA ANTES DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	94
16	PARTICIPACIÓN DE LOS MIEMBROS EN LAS NUEVAS LABORES DE LA FINCA CON EL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	96
17	ASESORIA QUE RECIBEN SOBRE LA FORMA EN QUE DEBE SER LLEVADA LA PRODUCCIÓN HASTA LLEVARLA AL CONSUMIDOR FINAL, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	98
18	CAPACITACIÓN RECIBIDA PARA QUE LA FAMILIA BUSQUE VALOR AGREGADO A SUS PRODUCTOS (AGROINDUSTRIA), SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	100

19	PERCIBEN MAYORES INGRESOS ECONÓMICOS AL INCREMENTAR LOS RUBROS DE PRODUCCIÓN CON EL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	102
20	FORMA EN QUE SE UTILIZÓ EL DINERO RECIBIDO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	104
21	MÁQUINARIA Y EQUIPO AGRÍCOLA DE PROPIEDAD, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	106
22	PARTICIPACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	107
23	FUENTES CREDITICIAS UTILIZADAS PARA OBTENER FINANCIAMIENTO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE	111

## **II. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **2.1. Factores Socioeconómicos**

Son diversas las áreas de influencia dentro del distrito de Alanje, que se involucrarán directamente con el uso del Sistema de Riego Remigio Rojas que se ha concluido en este año 2008, para ello se ha realizado un estudio de escritorio en donde se ha consultado la realidad de las comunidades que participan y en donde se establece claramente los factores socioeconómicos de acuerdo a datos censales de población, vivienda y agropecuarios que se describirán a continuación.

#### **2.1.1 Población, Tamaño y distribución por sexo**

Para el año 2000, el distrito de Alanje reunía al 4% (15,567) del total de la población de la provincia de Chiriquí. En el contexto distrital se destaca que el corregimiento de Divalá concentraba al 41% del total de la población, seguido de Alanje (cabecera) con 17%, Guarumal con 13%, El Tejar y Querévalo con 10% cada uno, Santo Tomás con el 5% y Palo Grande con apenas el 4%. (Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2000).

La distribución de esta población según sexo indica que el 53% estaba constituida por hombres frente a un 47% formado por mujeres. En los corregimientos se presenta la misma relación, destacándose Divalá, Alanje y

Guarumal como las áreas que concentraban a la mayoría de la población masculina, sólo en Palo Grande era donde predominaban las mujeres. (Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2000).

Con relación a la población del área de influencia directa se registra que ésta ascendía a 2,477 personas, la cual representaba el 16% del total de la población del distrito. En términos de la concentración de población total dentro del área del proyecto, se observa que los poblados de Guarumal reunían al 72% del total de los habitantes de ese corregimiento y las dos comunidades de Querévalo al 28% de la población. La distribución según sexo en estos poblados, revela que el 51% eran hombres y 49% eran mujeres, siendo que prácticamente esta relación se mantiene a nivel de los corregimientos, ya que las diferencias no son significativas. (Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2000).

Además, de acuerdo al Censo Agropecuario (2001), en el distrito de Alanje existían 2,401 productores agropecuarios, los cuales estaban distribuidos a nivel de corregimiento, en orden de importancia en: Divalá (610), Guarumal (466), Alanje cabecera (430), El Tejar (318), Querévalo (296), Santo Tomás (153) y Palo Grande (128). Además, el 81% de dichos productores tenían más de 35 años.

### **2.1.2. Superficie y densidad demográfica**

Con relación a la densidad demográfica, se puede observar que el distrito de Alanje tiene una superficie de 446.6 km<sup>2</sup> y por consiguiente, una densidad demográfica de 34.7 habitantes por km<sup>2</sup>. En términos de superficie, los corregimientos de Divalá y Guarumal representaban el 51% de todo el territorio del distrito. Vista esta superficie con relación a la densidad demográfica, se observa que las mismas oscilaban entre el 47.4 hasta 13.8 habitantes por km<sup>2</sup>, destacándose Alanje, Divalá, Querévalo, El Tejar y Guarumal como las áreas con las mayores densidades frente a Santo Tomás y Palo Grande, donde se registraron las menores. (Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2000).

### **2.1.3. Composición de la población por grupos de edad**

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda (2000) se observa que la edad más significativa eran las personas de 15 a 64 años, quienes constituían el 60.44% del total de la población, es decir, que básicamente es una población en edad de trabajar, seguido los menores de 15 años en un 33.15% y finalmente, el grupo de los adultos mayores representaban el 6.4%.

La población de 65 y más años en los corregimientos se concentraba en términos relativos en Guarumal (8.41%), Querévalo (8.92%), Santo Tomás (8.10%), El Tejar (7.63%), Palo Grande (6.22%), Alanje (5.81%), mientras que

en Divalá era donde menos adultos se registraban (4.86%). (Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2000).

En términos generales, en los poblados del área de influencia directa, este indicador mantiene el mismo comportamiento que en el conjunto de corregimientos, pues la mayoría de la población está concentrada en el grupo de 15 a 64 años, salvo en Calabazal donde predominaban los menores de 15 años. En el resto de los poblados, la minoría eran los adultos de más de 65 años, siendo que en el conjunto de los lugares definidos en el área de influencia directa no superaban los 9.0%. (Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2000).

#### **2.1.4. Índice de masculinidad**

Para el año 2000, se reporta que el índice de masculinidad era para todo el distrito de Alanje de 114.5, es decir que habían 14.5 hombres adicionales por cada cien mujeres; destacándose los corregimientos de Alanje y Divalá por ser los que presentaban los mayores índices con 122.3 y 120.3; a diferencia de Palo Grande que fue el que reportó el menor índice con 99.6 hombres por cada cien mujeres. En el ámbito del área de influencia directa el comportamiento del indicador revela que en poblados La Martina y Los Pocitos (Guarumal), hay menos hombres por cada cien mujeres. No obstante, en Monstrenco (Guarumal) habría para la época, 30 hombres por cada cien mujeres. Estos índices pudieran indicar que, en todos los otros corregimientos tal vez haya

desplazamientos de mano de obra femenina hacia otras áreas de la provincia, por diferentes causas, entre las más comunes estarían la búsqueda de oportunidades laborales (servicio doméstico y comercio) y educativas, como un mecanismo para apoyar y/o paliar al ingreso familiar. (Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2000).

#### **2.1.5. Mediana de edad**

La mediana de edad de la población del distrito era, según los datos censales, de 24 años. A nivel de los corregimientos, la mediana más alta se encontraba en Guarumal con 28 años y la más baja en Divalá, con 22 años. Este indicador a nivel del área de influencia directa muestra que en Calabazal la mediana de edad era de 13 años mientras que en Guarumal era de 28, y en el resto de los poblados oscilaba entre los 23 y 28 años. (Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2000).

#### **2.1.6. Analfabetismo**

Según el Censo de Población y Vivienda, 2000, el índice de analfabetismo del distrito registra que un 12.48 % de la población de 10 años y más de edad no sabían leer ni escribir. De los siete corregimientos del distrito, era en Divalá donde se concentraba el mayor promedio de analfabetas con 15.16% frente al corregimiento de Guarumal que reunía al menor porcentaje con 9.59%. Del conjunto de poblados del área de influencia directa, se destaca Guarumal y

Guásimo, por poseer porcentajes inferiores al promedio distrital. Sin embargo, en el resto de los poblados este indicador se incrementa más que significativamente, al punto que en La Martina el mismo ascendía a 21.57%. y Calabazal donde era de 27.27%. En este mismo sentido, el indicador de escolaridad media (en personas de 15 años y más), revela que para el año 2000, éste era de 6.4 años para el distrito de Alanje. A nivel de corregimiento el mismo fluctuaba entre 5.9 en Divala y Santo Tomás, 6.0 en Palo Grande, 6.5 en Guarumal, 6.9 en Alanje cabecera y Querévalo y de 7.1 en El Tejar.

#### **2.1.7. Características de los jefes de hogar**

En los hogares del distrito de Alanje en el año 2000, el jefe de familia era hombre, en un 81.26%. Este mismo indicador, a nivel de los corregimientos, presentaba similar comportamiento. El Tejar (80.86) y Guarumal (80.66%); en el caso de Divalá era más alto (84.90%). Sin embargo, en el resto de los corregimientos, la tendencia era a disminuir (Alanje con 76.84%, Palo Grande con 76.97%, Santo Tomás con 78.51% y Querévalo con 79.04%), En el área de influencia directa, el comportamiento del indicador es el mismo que a nivel del distrito, donde los datos reflejan que en mayoría de los poblados existe un porcentaje significativo de mujeres al frente del hogar, salvo en Monstrenco y Cabazal donde se reporta que en la totalidad de los hogares, el jefe de familia era el hombre. (Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2000).

### **2.1.8. Mediana de ingresos**

Con relación a este indicador el Censo (2000), revela que la población ocupada de más de 10 años, es decir, la población económicamente activa (PEA), tenía a nivel del distrito una mediana de ingreso de B/.186.00 mensual. Por corregimiento, este indicador refleja valores mucho más bajos que el distrital, tal es caso de Palo Grande (B/.114.10), Santo Tomás (B/.150.50), Querévalo (B/.161.70), Guarumal (B/.162.70) y Alanje cabecera (B/.169.30); siendo apenas superado por El Tejar (B/. 195.60) y Divalá (B/. 220.30).

Estos bajos ingresos denotan que la situación económica de estas poblaciones está marcada por las carencias de recursos y pocas oportunidades de empleo, y consecuentemente, de ingresos. Visto este indicador, a nivel de hogares según la misma fuente, la situación es ligeramente diferente, pues Palo Grande sigue siendo el corregimiento donde la mediana de ingresos era la más baja (B/.131.50) mientras que en Divalá era donde estaba más alta (B/.273.90). En el caso de este último corregimiento, esta cifra era el reflejo de que en el área funcionaban 14 fincas bananeras, las que generaban fuentes significativas cantidades de empleo, actividad que se contrae en el 2000, debido a los bajos precios del banano en el mercado mundial, condiciones agroclimáticas adversas y problemas laborales, situación que llevó al cierre de cinco fincas, acarreando que un gran número de empleados quedaran cesantes, por consiguiente es de suponer que este indicador haya sufrido una caída, tanto en términos relativos

como absolutos. Por otro lado, el comportamiento del indicador, a nivel de los poblados del área de influencia directa, revela que la mediana de ingresos mensuales, oscilaba en sus puntos más bajos en Calabazal (B/. 75.30) mientras que los más altos se encontraban en Monstrenco de Guarumal (B/.400.00).

Cabe señalar que dada las características del área total de estudio, se asume que los ingresos generados por las familias provenían fundamentalmente de las actividades agropecuarias.

#### **2.1.9. Economía**

La economía del distrito de Alanje está basada en la actividad agropecuaria, donde el cultivo del arroz y de la caña de azúcar tiene una especial importancia, ya que contribuyen a suplir la demanda del mercado nacional así como los cultivos no tradicionales. De allí que en los alrededores de Alanje, se encuentren algunas agroindustrias (los molinos, para el caso del arroz, el ingenio azucarero y la licorera, para la caña de azúcar) y establecimientos comerciales, dedicados a la venta de agroquímicos y maquinaria agrícola. (Censos de Población y vivienda, 2000).

#### **2.1.10 Población económicamente activa**

La PEA del distrito de Alanje era de 11,967 personas, es decir, que el 77% del total de la población entraba en esta categoría; de ésta 41% estaba ocupada y dentro de este grupo, el 56% lo hacían en actividades agropecuarias, lo cual

comprueba la importancia de este sector en la economía del distrito. Por otro lado, los desocupados ascendían al 8%, siendo que de éstos más del 50% se reportaba en los corregimientos de Alanje cabecera y Divalá. La población no económicamente activa representaba el 51%, destacándose Divalá, Alanje (cabecera) y Guarumal como los corregimientos donde la misma se concentraba. (Censos de Población y vivienda, 2000).

#### **2.1.11. Esperanza de vida**

Según datos del PNUD (2000), la esperanza de vida de la población del distrito de Alanje era de 73.3 años, indicador que no presenta mayor diferencia si se le compara con el establecido por el MINSA para la provincial de Chiriquí en el quinquenio 2000-05, que era de 74.0 años, el cual al ser desagregado según sexo revela que los hombres alcanzaban los 71.9 años y las mujeres los 76.2 años.

#### **2.1.12. Mortalidad**

Según la Dirección Regional del MINSA (2002), la tasa general de mortalidad de la provincia para el año 2000, era de 3.1 defunciones por cada mil nacidos vivos y la de mortalidad infantil (en menores de un año) era de 15.2 defunciones.

#### **2.1.13. Morbilidades**

Según la Dirección Regional del MINSA, (2002), las principales morbilidades en el distrito de Alanje en el año 2002 fueron la influenza (1,134 casos), faringitis y

otras enfermedades de la garganta (569), diarrea y gastroenteritis (402) e infecciones de piel y tejidos subcutáneos (308).

#### **2.1.14. Vivienda**

En el distrito de Alanje existían 3779 viviendas, de las cuales el 70.4% estaban concentradas en los corregimientos de Alanje, Divalá y Guarumal, y el restante 30%, estaban distribuidas en los corregimientos de El Tejar, Querévalo, Santo Tomás y Palo Grande. Por otro lado, estas viviendas tenían un promedio de ocupación de 4.0 habitantes; observándose que los corregimientos si bien existían diferencias, las mismas eran poco significativas (Alanje y Querévalo con 4.0 cada uno, Divalá y El Tejar con 4.2 cada uno, Guarumal con 3.9, Santo Tomás con 3.7 y Palo Grande con 3.5), (Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2000).

Según el Censo de Población y Vivienda, (2000), las principales características de las viviendas del distrito de Alanje, registran que el 16% tenían piso de tierra, 28% no tenían acceso a agua potable, 9% no tenían servicio sanitario, 29% no tenían acceso a electricidad, 22% cocinaban con leña, 0.1% cocinaban con carbón, 30% no tenían televisión, 18% no tenían radio y 87% no tenían teléfono. En este contexto, Divalá era el corregimiento donde las condiciones de las viviendas y, por consiguiente de vida de la población, resultaban más precarias. Especialmente, si se toma en consideración que del total de viviendas que no tenían acceso a agua potable, el 76% estaba localizada en esa área; frente a un

24% que estaba distribuido entre los otros corregimientos (Guarumal con 10%, Alanje y Santo Tomás con 4% cada uno; El Tejar, Querévalo y Palo Grande con el 2% cada uno). Otro punto a destacar es el hecho de que un gran número de hogares carecía de acceso a medios de comunicación (televisión y radio). Este dato es importante, debido a que es un indicativo de que el nivel de información puede ser relativamente bajo. Si a todo lo anterior se le agrega que apenas el 13% de la población tenía acceso a un teléfono, es evidente que cualesquier tipo de contacto con los grupos o asociaciones de productores del área, deberá estar orientada hacia el contacto personal.

En los recorridos por el área de influencia directa se pudo constatar que las viviendas son edificaciones construidas con materiales permanentes (bloque en las paredes, cemento en los pisos, zinc y/o penca en el techo), inclusive la tendencia es que aquellas que son de materiales semipermanentes y que constituyen una minoría, están siendo reconstruirlas totalmente de mampostería. Se observó, que además de la vivienda como tal, en la parte de atrás o a un costado, existen por lo menos dos estructuras adicionales, una es la cocina y la otra funciona como depósito de equipos agrícolas.(Perez Marisol. 2008)

#### **2.1.15. Distribución espacial**

La población del distrito de Alanje se encuentra, en términos espaciales, desigualmente distribuida.; presentando una concentración mayor en Divalá y una menor en los poblados de Santo Tomás, Palo Grande y El Tejar. Esta

diferencia está vinculada especialmente con la existencia de fuentes de empleo en la zona bananera, pero que a la vez genera otros problemas sociales como hacinamiento, falta de viviendas y carencia de adecuadas condiciones sanitarias para la población trabajadora (Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2000).

### 2.3. Productos recomendados por el estudio

Teniendo en cuenta las tradiciones agrícolas de la zona y la necesidad de proponer nuevos cultivos que estén orientados a la exportación y que garanticen el éxito y sostenibilidad operativa del nuevo proyecto, se llegó a la siguiente lista de productos con potencial de cultivo en el área y que tienen posibilidades de comercialización tanto a nivel nacional como internacional. (MIDA, 2008).

<b>GRANOS</b>	<b>FRUTAS</b>	<b>RAÍCES Y TUBÉRCULOS</b>	<b>CARNES</b>
Arroz Frijol Poroto	Piña Papaya Maracuyá Limón Sandía Melón	Yuca Otoe Ñame Zapallo	Carne de res

(MIDA, 2008).

A continuación se presenta el resumen de las condiciones actuales y de potencialidades de cada producto seleccionado, de acuerdo al Informe ofrecido por el MIDA (2008), titulado Proyecto Integral de Riego y Agroexportación Remigio Rojas.

### **2.3.1. Arroz**

La provincia de Chiriquí oferta el 49% de la producción nacional, el Distrito de Alanje, participa con el 22% de la producción nacional. (Censo Agropecuario, 2001). El proyecto de riego permitirá incrementar la productividad del arroz en un 30% para seguir produciendo un volumen similar al actual (390,000 qq), en dos coas, pero utilizando una menor extensión de tierra, logrando liberar una parte de esta para nuevos productos.

Dado que hacia el futuro se espera que la oferta crezca en el orden del 1% anual y la demanda un porcentaje ligeramente mayor (1.5%) se tendrá una pequeña demanda insatisfecha para cualquier incremento de producción de arroz. Sin embargo, se debe tener en cuenta que el arroz nacional tiene poca competitividad en el mercado internacional, no tiene posibilidades de ser exportado y que si no existiera el arancel del 15% actualmente vigente para el contingente y se liberara la importación, el arroz panameño no podría competir con el importado. (MIDA, 2008).

Se concluye que la producción de arroz del proyecto Remigio Rojas no tendrá mayores problemas de mercado ni de comercialización; no se considera necesario ni prudente que el proyecto invierta en molinos, ni infraestructura de secado, almacenaje u otro proceso de postcosecha. La capacidad instalada regional y nacional es suficiente y a precios razonables. (Resumen Ejecutivo Proyecto Remigio Rojas, 2008).

Según estudios realizados por el MIDA – Alanje, 2006, la nueva oferta del proyecto encontrara mercado regional y nacional sin dificultades, mientras se mantengan las políticas de protección arroceras. El verdadero esfuerzo en el proyecto debe darse en la producción, en los siguientes términos:

- Incremento de productividad y reducción de costos por qq, como lo prevé el proyecto.
- Mejorar la calidad del arroz en campo, eliminando arroces rojos, semillas externas y contaminación en los campos, lo cual afecta seriamente la calidad en el molino y en el comercio.
- En general, mejorar la capacidad de competitividad del arroz en el proyecto, llegando a reducir áreas marginales y que no son cultivables económicamente.

### **2.3.2. Fríjol**

El fríjol se produce en casi todo el País, Chiriquí aporta el 52% de la producción nacional, la cual se estima tendrá una tendencia a disminuir del 1 al 1.5 % anual. El consumo ha caído en la ultima década del orden del 2.6% anual (Censo Agropecuario, 2001).

El fríjol es un cultivo relativamente rentable, de bajo ciclo y reducida inversión, con frutos a corto plazo y un mercado que compra prácticamente al contado. La oferta de esta leguminosa es deficitaria, y se importa en cuantías importantes

que han variado entre uno y dos millones de dólares por año, y la tendencia no declina. (MIDA, 2008).

En una proyección de mediano y largo plazo, el consumo aparente se mantiene por encima de la oferta nacional, lo que significa que hay mercado interno disponible para incrementar la producción entre 20.000 y 150.000 qq, sin dificultad de encontrar mercado. (MIDA, 2008).

El frijol que generará el proyecto Remigio Rojas tendrá plena acogida en el mercado interno, tanto por volumen como por calidad y oportunidad de mercado. El mercado interno es deficitario de este grano todos los años y la nueva oferta del proyecto no cubrirá ni el 10% de ese déficit, lo que implica que hay suficiente margen de crecimiento para la oferta de este producto. (MIDA, 2008).

Hay un trabajo importante por desarrollar con los productores; el frijol es un producto de fácil manejo y es posible avanzar en la cadena comercial, si los productores se organizan para agregar valor a la cosecha. Los productores organizados pueden llegar hasta la Bolsa Agropecuaria, o a vender, al comercio minorista de las cadenas en las ciudades, que es donde está quedando el mayor margen comercial. También pueden atender al pequeño comerciante, que es el más sacrificado en el sistema actual de mercadeo. (MIDA, 2008).

### 2.3.3. Ñame

La producción nacional del ñame ha ido creciendo a partir del año 1997, con un promedio anual de 3,7%, a cargo de la variedad diamante para exportación, y que también ha ido asimilando el mercado interno. La variedad baboso, de uso tradicional, viene decayendo (Censo Agropecuario, 2001).

La producción nacional de ñame (oferta nacional) se proyecta creciendo en los próximos años a una tasa de 3% anual. Se considera que la Oferta Nacional (producción) de ñame disminuirá anualmente a una tasa de entre 2 y 3%, mientras que la Demanda Nacional (Consumo Aparente) crecerá a una tasa menor (entre 1 y 2%). Esto significa que en el mediano plazo, la demanda no tendrá capacidad de absorber la oferta de ñame nacional, la única salida es la exportación. El país tiene experiencia en exportaciones de ñame, que han crecido a una tasa anual de 1,8% desde el año 1995, aunque con altibajos. (MIDA, 2008).

El ñame para exportación que generará el proyecto de riego Remigio Rojas no presentará dificultades en el mercado externo, tanto por volumen como por época de salida; por el contrario, con el riego mejorará su posición de salida al mercado, ampliando el ciclo de oferta. En el mercado del ñame criollo los productores deben desarrollar estrategias para acercarse al detallista y acortar el canal, reduciendo intermediarios y costos. Los precios son muy fluctuantes

durante al año. Sin embargo, la producción bajo riego tiene la ventaja de salir “contra cosecha”, o sea en la época de escasez en el mercado interno, cuando los precios se elevan hasta en 60% por encima de los precios de cosecha tradicional. (MIDA, 2008).

Se requiere construir pequeños centros de acopio y preparación del producto para la exportación, siguiendo con los lineamientos de los existentes en Herrera, de reciente construcción siguiendo las nuevas normas establecidas por EEUU y la UE (bioterrorismo y sanitarias). (MIDA, 2008).

#### **2.3.4. Yuca**

De mantenerse las condiciones actuales, la oferta nacional de yuca podrá satisfacer la demanda hasta el año 2015, cuando el consumo comience a generar un faltante, que se estima para el año 2023 en 50,000 quintales. (MIDA, 2008). La yuca se cultiva esencialmente para el consumo interno, pero hay experiencia e interés por la exportación, con destino a Miami y otros destinos en Estados Unidos. También Alemania y otros países de la UE son consumidores recientes de yuca y son mercados para explorar y trabajar. En la yuca la orientación de mercado es nacional; por excepción se exporta, pero hay calidades exportables e interés de productores por entrar en el proceso exportador, en la medida que los mercados externos lo permitan (MIDA, 2008).

La nueva oferta del proyecto, incentivada con el riego, será un aporte valioso a la oferta nacional y a la exportación, donde tendrá receptividad en cantidad y en calidad, como ya ocurre con la exportación de yuca de Chiriquí para chips en Miami. La yuca es un producto de exportación mensual, lo que es importante para regular la oferta en proyectos de riego como Remigio Rojas, que además permite emplear instalaciones durante los doce meses del año. (MIDA, 2008).

En la yuca hay espacio para trabajar más intensamente el mercado interno, saliendo con yuca parafinada, con yuca congelada, o refrigerada empacada al vacío. Hay ya empresas instaladas en el país y en la región con capacidad instalada para el manejo de frutas y hortalizas con procesamiento, que pueden agregar la yuca como nuevo producto con procesos no avanzados, son más de postcosecha y agradan al consumidor, sin elevar los precios más allá de un 20%. Ello también abre espacios para el mercado externo. (MIDA, 2008).

### **2.3.5. Otoe**

Es un producto no tradicional de exportación, que cubre la demanda de población latina en EEUU y otros países. La Oferta nacional (producción) de otoe crecerá anualmente a una tasa cercana al 5%, mientras que la Demanda nacional (Consumo Aparente) a una tasa menor (entre 1 y 2%). En el mediano plazo, la demanda no tendrá capacidad de absorber la oferta nacional, y la salida es la exportación, como ocurre actualmente. (Censo Agropecuario, 2001).

Con el riego, Panamá puede salir al mercado de esta raíz en los meses de precios altos. El otoo ha mostrado una tendencia inestable en el mercado externo pero por influencia de las exportaciones costarricenses y dominicanas con ofertas voluminosas y una demanda estable en EEUU, los precios han caído, pero aún es rentable exportar. (MIDA, 2008).

### **2.3.6. Zapallo**

La demanda de zapallo está influenciada por las exportaciones; este rubro se cultiva con orientación al mercado externo, hay también cultivos orientados al consumo local y regional, pero no son los dominantes. Cuando las exportaciones no se logran en la magnitud prevista, los excedentes nacionales son cuantiosos, superando el consumo tradicional, lo cual conduce a caídas excesivas de precios. La producción del zapallo es destinada para el mercado de exportación y para el consumo interno. Panamá produce este rubro durante todo el año y sale al mercado internacional durante los doce meses del año. (MIDA, 2008).

Los precios internacionales son muy oscilantes; esta inestabilidad se debe a sobreofertas de Costa Rica, República Dominicana y también de Panamá. Con este producto no ocurre como en otras raíces conectadas a mercado externo, donde hay más organización y planificación de la producción; el otoo se produce al azar con la esperanza de que el exportador coloque parte de la producción afuera. Los mercados y los precios son muy cambiantes; en los últimos años los precios internacionales han fluctuado con tendencias a ser bajos, al punto que

ha decaído la rentabilidad de los agricultores. La inversión en el cultivo no es alta, menos de B/.1.000 por Ha y usualmente es un cultivo de rotación, por lo que en cierta manera es un cultivo del azar. (MIDA, 2008).

En Panamá ya existe alguna organización, alrededor de las Asociaciones que promueven la exportación de raíces y tubérculos; se tienen exportadores tanto privados como cooperativos; uno de estos últimos es la cooperativa Domingo Basterra en Ocú, que desarrollan programas de exportación de raíces y comercializan en el mercado externo. (MIDA, 2008). En la provincia de Chiriquí existe organización empresarial e infraestructura para la exportación de raíces y con ella el zapallo; el manejo postcosecha de este producto no requiere de infraestructuras costosas, además de que las empresas existentes tienen experiencia y conexión de mercados.

### **2.3.7 Melón**

En Panamá se cultivan distintas variedades; el Melón Cantaloupe es destinado al consumo nacional, el Honey Dew se exporta a EEUU y la UE, el Galia, Dorado y Piel de sapo. Las regiones más productoras de melón son Herrera, Veraguas y Los Santos, que generan el 70% de la producción nacional. (Censo Agropecuario, 2001).

.La mayor parte de los productores de este rubro son tecnificados, con alta inversión y acceso a financiamiento bancario y privado. En muchos casos, estos

se encuentran asociados, sea a través de cooperativas de producción o con exportadores privados. (MIDA, 2008).

La producción y las exportaciones de melón (oferta nacional) seguirán creciendo en los próximos años a una tasa cercana al 11% anual; el mercado internacional tiene una tendencia de crecimiento sostenido de entre 3 y 5%, y la experiencia lograda por Panamá permite el crecimiento anunciado. El melón es una de las frutas de mayor crecimiento en el comercio exterior; es uno de los productos agrícolas de mayor dinámica exportadora, con perspectivas de crecimiento continuado. (Censo Agropecuario, 2001). La producción de melón de Panamá se destina casi exclusivamente al mercado externo; son muy escasos los agricultores que cultivan para mercado interno, este es un cultivo programado y concertado con los exportadores, para aprovechar las ventanas del mercado externo. (MIDA, 2008).

Será fundamental para el desarrollo organizativo de la comercialización de la producción del sistema de Remigio Rojas que los productores puedan formar vínculos y alianzas con los exportadores, como coinversionistas en las empresas. En el frente externo, las alianzas deben permitir que los productores en alianza con los exportadores, compren acciones en empresas de brokers que den fortaleza al sistema, haciéndolo menos vulnerable y temporal. (MIDA, 2008).

### **2.3.8 Sandía**

El cultivo de la sandía se concentran en tres provincias: Herrera (25.9%), Veraguas (23,8%) y Los Santos (21,8%). La mayor parte de los productores de este rubro son tecnificados, con alta inversión y acceso a financiamiento bancario y privado. Se encuentran asociados, en cooperativas de producción o con intermediarios privados que se encargan de la comercialización en el exterior. Sin embargo en los últimos años han habido empresas y/o productores que se han trasladado a cultivar en la provincia de Chiriquí en la zona de San Lorenzo; en Alanje hubo una cooperativa de productores que llevaron a cabo un proyecto de exportación en la década de 1990. La producción de sandía está muy vinculada al mercado interno y así mismo al mercado exterior. Se estima que las exportaciones de sandía pueden crecer en los próximos años a una tasa media de 5% anual, la producción no tiene obstáculos para responder a ese crecimiento y al del consumo externo. (Censo Agropecuario, 2001).

La sandía panameña cuenta con posibilidad de ingreso en el mercado Norteamericano casi durante todo el año, con excepción de los meses de abril a junio. En Europa, los mejores meses son de diciembre a mayo. La nueva oferta del proyecto Remigio Rojas no tendrá problemas de demanda externa o interna, dada la capacidad competitiva de la región, ahora potenciada con el riego; también por la experiencia exportadora y de mercado interno. Hay suficiente

capacidad de demanda externa, con importante crecimiento, en países conocidos y en nuevos países. (MIDA, 2008).

### **2.3.9 Piña**

Dadas la condición agro climática de la zona del proyecto, el cultivo de piña se perfila como uno de los rubros de importancia para la exportación y la agro industrialización. La piña es un producto cuya producción organizada está enfocada hacia la exportación. En el Mercado Internacional se comercializa principalmente piña fresca, conservas de piña, jugo concentrado, piña deshidratada, rodajas congeladas, mermeladas y néctares. (MIDA, 2008).

La industria de producción de piña se ha desarrollado ampliamente a nivel mundial en los últimos cinco años, motivada por el aumento sostenido de la demanda de frutas tropicales sean frescas, en conservas y jugos o secos; en los mercados de Estados Unidos y Europa. La piña es la tercera fruta tropical en volumen de producción a nivel mundial después del banano y el mango. (MIDA, 2008).

Las nuevas áreas del proyecto Remigio Rojas se orientarán a mercado externo de preferencia; el mercado mundial de la piña muestra gran dinamismo, y dada la experiencia de Panamá en la exportación, incluso las recientes de Chiriquí, no se prevén dificultades para colocar en el exterior, especialmente en la UE, los volúmenes de nueva producción del proyecto. (MIDA, 2008).

Hay mercado externo para la piña, creciente y sostenido; la estrategia para llegar a ellos debe ser integrar productores del área del proyecto con empresas exportadoras que ya han iniciado cultivos y exportaciones, para hacer parte de alianzas que se van consolidando. Paralelamente, se deben fomentar organizaciones de productores orientadas a fortalecer estas alianzas con los exportadores, y para potenciar el proceso productivo en: semillas, compra de insumos, utilización de maquinaria, y agregar valor en la postcosecha, como el empacado en centros de acopio de fruta, pero todo bajo un esquema integrado con los exportadores responsables. (MIDA, 2008).

También hay muy buenas posibilidades de trabajar más intensamente en el mercado interno, comenzando por las industrias que ya procesan la fruta, aunque es un mercado aún reducido, debido en parte a falta de hábitos de consumo de procesados de piña. (MIDA, 2008).

### **2.3.10 Papaya**

El 68% de la producción nacional de papaya se localiza en la Provincia de Chiriquí. (Censo Agropecuario, 2001). Las perspectivas de producción de papaya en Panamá durante los próximos años estarán vinculadas con el comportamiento del mercado exterior y también del interno, que debe crecer de manera importante, si hay una oferta organizada. El Consorcio, estima que las

exportaciones (por tanto, la producción nacional) de papaya puede crecer en los próximos años a una tasa modesta de 3% anual.

Los cultivos tradicionales no parecen crecer, en cambio sí lo harán los tecnificados, como los propuestos para Remigio Rojas; éstos irán acompañados de estrategias de mercado interno y externo, que aseguran la absorción de una oferta modesta como será la del proyecto (110 Has). (MIDA, 2008).

La papaya se cultiva esencialmente para el consumo interno, pero hay casos de exportación, a pesar de las serias restricciones de orden sanitario que debe superar el productor y el exportador de esta fruta, debido a que Panamá está infectado con la mosca de la fruta, mal que no existe en EEUU, país comprador. (MIDA, 2008).

El mercado interno es el destino de la mayoría absoluta de la papaya, que es de producción tradicional, casi de cultivos al azar, sin tecnología, sin manejo postcosecha. Existen producciones y agricultores tecnificados, tanto para mercado interno como para algunos intentos de exportación, que están recuperando el prestigio de la papaya. La papaya también inicia procesos en agroindustrias de jugos y pulpas, al lado de otras frutas tropicales. En Chiriquí, actualmente, dos industrias compran papaya. (MIDA, 2008).

### **2.3.11 Maracuyá**

La Maracuyá es originaria del trapecio amazónico y Brasil el mayor productor mundial. Es una fruta de gran valor por su intenso aroma y sabor dulce-ácido, y por lo mismo se utiliza como base para bebidas industrializadas, aunque también existen variedades dulces. Es el segundo jugo exótico en importancia después del jugo de piña, en el mercado mundial (MIDA, 2008).

La Maracuyá panameña se cultiva con destino al consumo interno, es de producción tecnificada en Chiriquí, hay pocos productores pero orientados al mercado de la industria regional y parte al canal de distribución en fresco, local y regional. (MIDA, 2008).

Chiriquí es el principal productor de Maracuyá con el 93,8% de la producción nacional la cual esta orientada a las industrias locales que la compran para procesado en jugos y otras formas. (MIDA, 2008)

No hay exportación de Maracuyá de Panamá, cuyo mercado principal es en jugo concentrado y pulpas, aunque hay demanda externa en fresco, especialmente para España. En Panamá hay industrias procesadoras que han trabajado la fruta, tiene capacidad instalada para concentrar y exportar jugos, pero no se han interesado lo suficiente, en parte por la debilidad del mercado interno, que motiva la importación de concentrados de los países exportadores. (MIDA, 2008).

El mercado del Maracuyá está latente y sin explorar en el mercado interno; es una fruta de extraordinarias capacidades de conseguir adeptos en la demanda en nuestros países, con excelente comportamiento industrial. Es una de las más indicadas en la mezcla de jugos, por dar el sabor, el aroma y el “cuerpo” que requieren los mejores jugos naturales. Pero se requiere que los estamentos involucrados en el Maracuyá conquisten el mercado interno: es decir, productores e industriales. (MIDA, 2008).

La fruta tiene importante mercado externo, pero procesada, aunque muy competido en el presente, por la masiva exportación de Brasil, Colombia y Ecuador. Panamá ha procesado ya este producto (Nestlé) y lo ha dejado para importar concentrados que resultan más competitivos, pero ello es una prueba de la existencia de un mercado interno importante que puede entrar a substituirse con producción y procesamiento en el país. (MIDA, 2008).

### **2.3.12 Limón**

La Provincia de Chiriquí es la principal productora a nivel nacional con el 22,5%, de la producción (Censos Agropecuarios, 2001).

La demanda interna del limón es para uso industrial y para preparación de ceviches, ciertos tipos de comida, bebidas y para consumo fresco, habiendo una demanda insatisfechas para los meses de diciembre a marzo, en donde el producto escasea y por tanto los precios se disparan. En los últimos años se ha

importado el jugo de limón concentrado distribuido por los supermercados. Hay cultivos tecnificados en el país y algunos en Chiriquí, que apuntan a un desarrollo mejorado, con tecnología y búsqueda de mercados selectos, o “fuera de estación”, que significa producir y ofrecer cuando muy pocos salen al mercado, y los precios son elevados. (MIDA, 2008).

Las industrias procesadoras de Chiriquí y otros sectores demandan el limón para los preparados con frutas, para fabricación de jugos, jaleas, mermeladas y otros; también para extracción de aceites esenciales. Ante la carencia de una oferta de limón que sea rentable para la extracción de aceites esenciales, una industria de Chiriquí lleva a cabo sus propios cultivos (40 Has), con destino industrial. (MIDA, 2008).

La industria nacional es importadoras de aceites y concentrados de limón, lo que señala derroteros para el cultivo del limón que puede entrar a sustituir importaciones, si cumplen estos cultivos con exigencias de calidad y competitividad. (MIDA, 2008).

### **2.3.13 Carne de Res**

La ganadería bovina de Panamá está conformada por tres tipos de hatos: de carne, de leche y doble propósito. Chiriquí es la primer provincia ganadera, con el 22% del hato nacional. La ganadería panameña de carne es, en términos generales, extensiva y con poca tecnificación. (Censo Agropecuario, 2001).

La oferta y la demanda de carne han ido en relativo equilibrio, considerando la demanda interna y las exportaciones. Al ritmo histórico, se considera que el país tendría una sobreoferta de carne para el mercado interno a partir del año 2008, lo que implica continuar con las exportaciones e incluso incrementarlas (MIDA, 2008). El país tiene importantes potencialidades para incrementar la producción y la productividad de la ganadería, en especial en las nuevas zonas de riego, donde es factible multiplicar varias veces la productividad y ofrecer carne de alta calidad apetecible en los mercados externos que demandan carnes de ganado indicus, caracterizado por su bajo contenido de grasas intersticiales, menos susceptibles de estimular el crecimiento de colesterol en los consumidores. El sistema de mercadeo de la carne es relativamente eficiente; hay empresas de exportación bien posicionadas y con buenas perspectivas de seguir exportando cortes de carne a un listado de países europeos y asiáticos, favorecidos por la ausencia de aftosa en Panamá. Las subastas ganaderas regulan y equilibran el mercado. (MIDA, 2008).

#### **2.4. Antecedentes de un Canal de Riego**

Existen antecedentes remotos en la realización de canales, tanto de regadío como para la navegación, que nos trasladan en el tiempo a siglos antes de Cristo y en el espacio a países tanto europeos como del lejano Oriente. Pero será a finales de la Edad Media cuando los canales comiencen a tener una importancia destacada en Europa. En los Países Bajos su desarrollo fue

significativo, empezándose a aplicar allí algunas novedades tecnológicas. En Italia, particularmente en Lombardía, canales que en principio fueron construidos para el regadío se van transformando para la navegación, aplicando considerables innovaciones tecnológicas que la favorecieron: esclusas, puentes, acueductos, etc., hasta llegar a nuestros días (Fuentes, 1996).

Durante el XVI, siglo del Renacimiento, hubo un gran desarrollo de los canales y de la navegación fluvial en varios países europeos (Italia, Francia, Alemania, Holanda y otros); para ello se fomentaron y llevaron a cabo importantes proyectos de ingeniería hidráulica, como las compuertas tipo mitra inventadas por Leonardo da Vinci. (Fuentes, 1996).

Los canales se pueden clasificar según el uso final que tengan: canales para agua potable, riego, drenaje, energía hidroeléctrica, entre otros. Los mismos tienen la finalidad de conducir los caudales de captación desde la obra de toma hasta el lugar de carga o distribución, de acuerdo a la naturaleza del proyecto y en condiciones que permitan transportar los volúmenes necesarios para cubrir la demanda. (Castañón, 2000).

En general, el canal de aducción en una cuenca de montaña, es la obra que requiere las mayores inversiones comparando con las demás obras civiles de un sistema hidráulico, ya que debido a su longitud y condiciones topográficas, los volúmenes de excavación, materiales de construcción, etc. superan en general al resto de obras civiles (obra de toma, cámara de carga o tanque de

almacenamiento). En muchos casos el costo de inversión del canal será fundamental para establecer la viabilidad de un proyecto. (Gurovich, 1999).

#### **2.4.1. El Canal de Riego Remigio Rojas, como obra civil**

El canal de conducción es un conducto abierto de 4.6 Km de longitud, mediante el cual se conducen por gravedad, los caudales requeridos por el sistema de riego desde la captación hasta el inicio de la zona regable. En su alineamiento atraviesa la comunidad de Mostrenco, afectando en su recorrido, 21 fincas privadas. (Resumen Ejecutivo, Mida, 2008).

Se realizaron trabajos colocación de compuertas, válvulas de alivio, construcción de sistemas de drenaje, conformación de berma y sembrado de grama.



**Foto 2:** Canal de Riego Remigio Rojas, obra civil. (Pérez Marisol. 2008)

El canal principal es un conducto de 3.3 Km de longitud, mediante el cual se distribuye el agua a los canales secundarios. El canal inicia en la entrada de la

comunidad de Guásimo y va paralelo a la vía que conduce a la comunidad de Orillas del Río, finalizando en la comunidad de Guarumal Arriba. Se realizaron trabajos de construcción de juntas, instalación de compuertas, siembra de grama, construcción de cunetas, pasos y accesos (Mida, Alanje. 2008).

Es un canal de 6 Km de longitud, revestido de hormigón, mediante el cual se conducirá el agua a los sectores de riego para abastecer a los canales terciarios. (Mida, Alanje. 2008).



**Foto 3:** Vista Parcial del Canal de Riego Remigio Rojas, se observa que esta construida de hormigón (Pérez Marisol. 2008)

Se realizaron trabajos de construcción de estructuras hidráulicas, tales como: tomas prediales, controles simples y de caídas verticales e instalación y ajuste de diferentes compuertas.



**Foto 4:** Canal secundario S-2 (Pérez Marisol. 2008)

El Canal secundario **S-2** cuenta con una longitud de 5.414 Km, y a través del cual será conducida el agua que regará y abastecerá a los canales terciarios (Mida, Alanje. 2008).

El Canal secundario **S-3** tiene una longitud de 4.691Km, a través del cual el agua es conducida a los sectores de riego para abastecer a los canales terciarios y cuaternarios (Mida, Alanje. 2008).



**Foto 5:** Canal secundario S-4 (Pérez, Marisol. 2008)

Con una longitud de 5.9 Km, el Canal Secundario S-4, este canal es quien lleva el agua a través de los sectores de riego, abasteciendo así los canales terciarios y cuaternarios (Mida, Alanje. 2008).



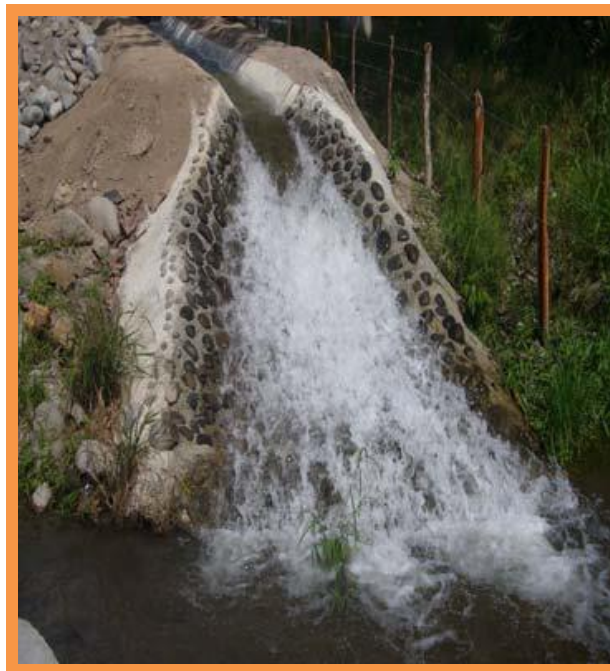
**Foto 6:** Canal terciario (Pérez Marisol. 2008)

Los Canales Terciarios son canales revestidos de concreto encargados de conducir agua de los Canales Secundarios o Primarios directamente a las parcelas, estos canales están estrechamente vinculados a las características del terreno, generalmente siguen las curvas de nivel, descendiendo suavemente hacia cotas más bajas (Mida, Alanje. 2008).



**Foto 7:** Drenajes aferentes (Pérez Marisol. 2008)

Los drenaje de aferentes son canales que se caracterizan por ser generalmente profundos. Estos canales no están revestidos y su función principal es permitir la retirada del agua que se acumula en depresiones topográficas del terreno ya sea por la elevación del nivel freático causado por el riego o por aguas de lluvia precipitadas. (Mida, Alanje. 2008)



**Foto 8:** Obras civiles del proyecto (Pérez Marisol. 2008)

Entre otras Obras Civiles se realizó la construcción de Estructuras hidráulicas **como son** tomas prediales, cabezales para riego, cámaras desarenadoras, pozos de bombeo, colocación de compuertas. (Mida, Alanje. 2008)



**Foto 9:** Compuertas del proyecto (Pérez Marisol. 2008)

Cuenta además con una planta Postcosecha con el ensamblaje de las líneas de empaque, con acabados de pisos y paredes de baño, pintura de paredes externa e internas de la planta (Mida, Alanje. 2008).



**Foto 11:** Planta procesadora (Pérez Marisol. 2008)

Durante la operación de las obras del proyecto ha sido necesario incorporar una serie de trabajos y estructuras adicionales no previstas en los diseños, motivado por diversas causas entre las que se destacan:

- Subdivisión de fincas destinadas a la instalación de sistemas de riego a presión, lo cual ha originado el incremento de la cantidad de tomas, estaciones y equipos de bombeo, cabezales de control, sistemas de tuberías y accesorios.
- Requerimientos de puentes y otras estructuras de cruce sobre los canales, no previstos en los diseños, para garantizar el acceso a fincas y residencias.
- Incrementos de trabajos de adecuación de cauces de drenajes naturales.
- Cambios sustanciales en el número, tamaño y equipamiento de las plantas de post cosechas.
- Construcción de la garita de seguridad.

Estos cambios han generado un incremento del costo de las obras con el consiguiente efecto sobre el valor del contrato cuya cuantía está en proceso de determinarse (Mida, Alanje. 2008).

## **5. Organización y Transferencia**

- Se continúa con el desarrollo de las Visitas individuales a productores para la motivación y sensibilización de los productores y capacitación sobre los estatutos de la organización.
- A la fecha existen 295 Usuarios del Sistema de Riego de los cuales 207 se encuentran debidamente inscritos en la Asociación (Mida, Alanje. 2008).

- Se dictaron charlas de divulgación del Proyecto dirigidas a los distribuidores de insumos agropecuarios y sector bancario de la provincia (Mida, Alanje. 2008).
- Se continúa en el proceso de asistencia técnica a los 21 productores beneficiarios de la primera siembra, en aspecto de producción y control integrado de plagas (Mida, Alanje. 2008).

### **5.1. Estrategia de comercialización**

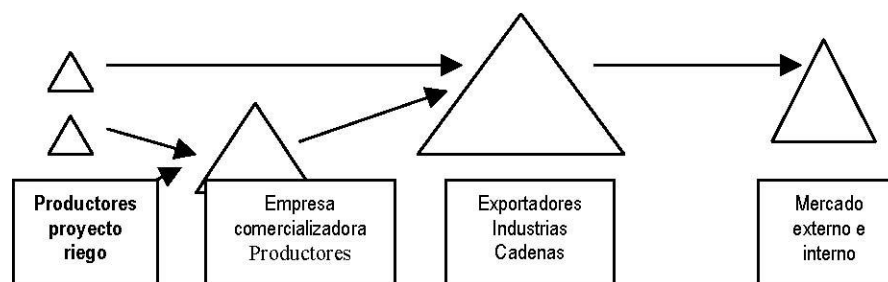
Los productores del proyecto de riego Remigio Rojas, al igual que la mayoría pequeños y medianos agricultores panameños, registran una problemática común: han logrado avances relevantes, en términos de incremento de la producción y productividad; sin embargo, ello no siempre se traduce en mejoras de precios o de ingreso de las familias, debido a que la oferta del campo sale al mercado en condiciones muy desventajosas de comercialización (Mida, Alanje. 2008).

Los productores del proyecto afrontan una desventaja de negociación por mal sistema de comercialización, que varía entre un siete y un 13% del precio de sus productos. O sea, que pierden entre siete y 13% por salir en condiciones deficientes a comercializar con el intermediario tradicional que les compra en finca (Mida, Alanje. 2008).

Se acepta que una de las causas de la debilidad exportadora de nuevos rubros en Panamá se origina en la carencia de organizaciones fuertes de productores para el acopio, y para responder ante planes productivos y de suministro con el exportador, y menos en la falta de mercados externos (Mida, Alanje. 2008).

La estrategia propuesta para el proyecto de riego apunta a la organización de una o varias organizaciones (cooperativas o empresas según el caso, lo cual se trata adelante), que constituya el eslabón clave de los productores del Proyecto de Riego, y puedan acceder a canales de comercialización de alcance nacional o internacional, del tenor del que especifica el esquema siguiente:

- Esquema propuesto: Alianza estratégica de mercado externo e interno



La responsabilidad de la fase del proyecto de implementación y acompañamiento será lograr la creación de la empresa asociativa comercializadora (eslabón dos de la cadena), conectarla con los exportadores, industrias y cadenas comerciales (eslabón tres), y poner en operación durante tres años el proceso en capacitación-consolidación.

Esta estrategia trabaja con dos lineamientos básicos:

- Asegurar la gestión de los agricultores en actividades reales de comercialización. Deben actuar como sujetos activos para la solución de sus problemas, y contribuir realmente a la sustentabilidad de los programas y proyectos.
- Poner en práctica un método novedoso de capacitación-acción, mediante la constitución de un fondo de aprender haciend”, o sea un proceso de aprendizaje tutorado por una entidad de apoyo, en este caso el proyecto en su fase de implementación y acompañamiento. También es un fondo de iniciativas campesinas para la comercialización, procesamiento y otras responsabilidades (Mida, Alanje. 2008).

Este es un modelo de trabajo encaminado a fortalecer grupos primarios y sin experiencia, de pequeños y medianos productores para la comercialización, como los del Proyecto de Riego Remigio Rojas, y se construye en cinco pasos, que son:

Paso 1º Organización de productores. Paso 2º Servicios de apoyo (capacitación, acompañamiento). Paso 3º Fondo de aprender haciendo comercialización. Paso 4º Construcción de infraestructuras para el acopio, manejo, empaque y almacenamiento de la producción y dotación de equipos u elementos físicos que estos requieran. Paso 5º Crédito para comercialización (Mida, Alanje. 2008).

Los cinco pasos tienen orden secuencial y no puede darse un paso posterior sin haberse cumplido el anterior. Es requisito de la estrategia, que los pasos 2, 3, 4 y 5 estén permanentemente orientados a consolidar el paso 1: la organización de productores, la cual deberá lograr metas de autonomía y sustentabilidad post-proyecto. El paso 1 no se consigue en poco tiempo, ni conformando una asociación con estatutos aprobados, es un proceso que ocupa toda la vida del proyecto, y en etapas postproyecto.

#### **5.1.1. Desarrollo de la estrategia de comercialización**

Se propone: 1) poner en ejecución mecanismos efectivos de comercialización asociativa de la producción, y 2) desarrollo socio-empresarial de los beneficiarios del proyecto en manejo de mercados, procesamiento y agregación de valor a las cosechas. No será conveniente promover una sola empresa “multiproducto”, sino varias especializadas por rubro y destinos de mercado, como:

- Granos (arroz y frijoles).
- Cucurbitáceas.
- Raíces, tubérculos y plátano.
- Ganado de carne y leche.

Son instrumentos operacionales de la estrategia:

- La capacitación a los productores en el oficio de comercialización.

- La constitución de una (s) empresa (s) comercializadora autogestionaria (mixta: productores – empresarios – comercializadores – industriales-exportadores-), controlada o con importante participación de los productores beneficiarios del proyecto de riego (Mida, Alanje. 2008).

## **5.2. Obras físicas y acciones complementarias requeridas**

La ejecución del Proyecto Integral de Riego Remigio Rojas implicó dos grandes actividades:

- Construcción de las obras, que son relativamente simples técnicamente y de una aplicable magnitud, siendo hoy día una realidad.
- Implementación de los programas de: Capacitación y Transferencia de Tecnología, Organización para la ejecución y supervisión de las obras y Acompañamiento para la operación inicial del Sistema a cargo de los Usuarios y Acompañamiento durante el montaje y puesta en marcha de la propuesta de Comercialización de la Producción por parte de los usuarios, que tal vez es la actividad más novedosa del esquema planteado y sobre la cual existen grandes expectativas. (MIDA, 2006).

## **5.3. Acciones complementarias**

Para garantizar la sostenibilidad y permanencia en el tiempo de un sistema de riego, no solo basta con entregarles a los productores una serie de obras físicas,

sino que se les debe preparar para utilizar y mantener adecuadamente estas obras; para usar las agro tecnologías propuestas para los diferentes cultivos recomendados y para lograr una comercialización rentable de la producción obtenida. (MIDA, 2006).

### **5.3.1. Modelo de organización para la administración, operación y mantenimiento de las obras por parte de los usuarios**

Incluye estructura organizativa, manual de funciones, procedimientos, manuales operativos, proyecto de reglamento para el funcionamiento, presupuesto y propuesta tarifaria para garantizar la autosuficiencia económica de la administración y operación del sistema de riego en manos de los usuarios. (MIDA, 2006).

### **5.3.2 Programa de capacitación y transferencia de tecnología para la organización, administración, operación, mantenimiento y conservación del sistema de riego**

Incluye un programa completo de capacitación a los usuarios y técnicos del sistema que cubre entre otros temas los siguientes: Organización de la Asociación de usuarios, transferencia del sistema de riego a los usuarios, organización de la administración y operación del sistema de riego, tecnología de manejo del agua de riego, tecnología de cultivos bajo riego, tecnología

pecuaria, manejo de postcosecha, mercadeo y comercialización y conservación del medio ambiente. (MIDA, 2006).

La capacitación se ha estado llevando a cabo en los dos primeros años de ejecución del proyecto, mientras se construyeron las obras. Actualmente, en su fase de operación y durante dos años más, se está produciendo el proceso de transferencia de tecnología en donde se complementa la capacitación con aplicaciones prácticas y se hace un acompañamiento a los usuarios durante todas las actividades técnicas, administrativas y de mercadeo y comercialización que ellos realizan; esta etapa la hemos llamado acompañamiento durante la operación inicial. (MIDA, 2008).

El acompañamiento inicial durante la implementación y puesta en marcha de la estrategia de comercialización implica acompañar por tres años a los productores del sistema de Riego dirigiéndoles y asesorándolos en la implementación de la estrategia de comercialización que plantea el estudio para que los usuarios del sistema sean quienes comercialicen sus propios productos, con los beneficios económicos que ello implica. (MIDA, 2006).

### **5.3.2 Organización de Productores**

Se organiza y fortalece la asociación de usuarios del sistema de riego, para facilitar:

- El proceso gradual de transferencia de la administración, operación y mantenimiento de las obras.
- La producción.
- La gestión y comercialización de la producción.

### **5.3.3. Capacitación y Transferencia de Tecnología:**

Se desarrollarán programas de capacitación en aspectos relacionados con:

- Tecnología de manejo del agua de riego.
- Mercadeo y comercialización.
- Agronegocios.
- Agrotecnología de los cultivos propuestos.
- Manejo de postcosecha.
- Tecnología pecuaria.
- Operación y mantenimiento de las obras.
- Manejo ambiental.

### **5.3.4 Investigación y Validación**

- Se revisó y dio respuesta, a la documentación presentada por PROJETEC, en relación al Plan de Implementación de Parcelas Demostrativas de los cultivos de melón, zapallo, ñame y piña (MIDA, 2006).
- De acuerdo a lo convenido entre el IDIAP, MIDA y la Empresa, se han realizado reuniones y visitas al campo conjuntamente con especialistas del

IDIAP en cultivos de agroexportación, con el propósito de supervisar el desarrollo de la primera siembra. Además, se realizó exposición a técnicos del MIDA, responsables de dar seguimiento y asistencia técnica a los productores de la primera siembra de sandía, sobre dosis y frecuencia de riego, a fin de mejorar sus conocimientos, sobre este tópico (MIDA, 2006).

- Se continúa con las actividades de investigación, propuestas por el IDIAP en: Comportamiento de tres variedades promisorias de arroz y en tres variedades de sandía, con potencial de exportación, a diferentes niveles de déficit hídrico a fin de determinar la frecuencia óptima de riego, para ambos rubros (MIDA, 2006).

#### **IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

A continuación se presentan los resultados del instrumento aplicado para el desarrollo de esta investigación, a través de cuadros y gráficas con los respectivos resultados.

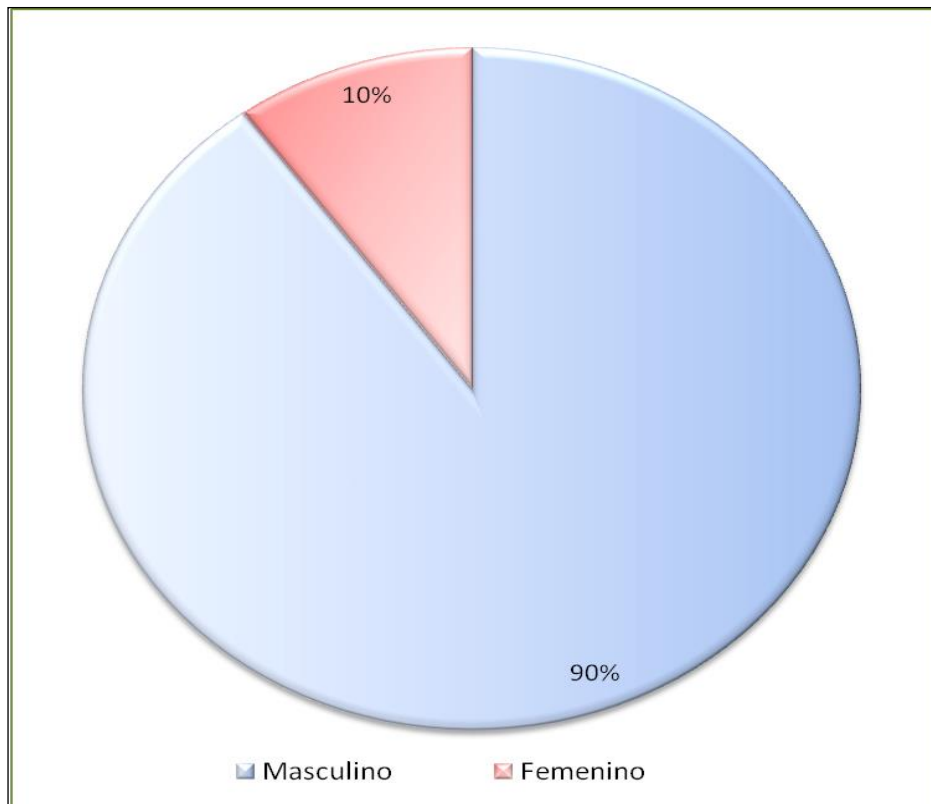
**CUADRO I: SEXO DEL JEFE DE FAMILIA SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>SEXO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Masculino	72	90.00
Femenino	8	10.00
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez Marisol. 2008

El jefe de familia según la encuesta aplicada a usuarios del canal de riego Remigio Rojas en Alanje, corresponde principalmente a los hombres (90%) y las mujeres se ubican en un (10 %), por lo que en la mayoría de los casos la figura masculina ejerce mayor influencia, por tanto es el hombre quien mayormente se dedica a las labores de campo.

**GRÁFICA 1. SEXO DEL JEFE DE FAMILIA SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

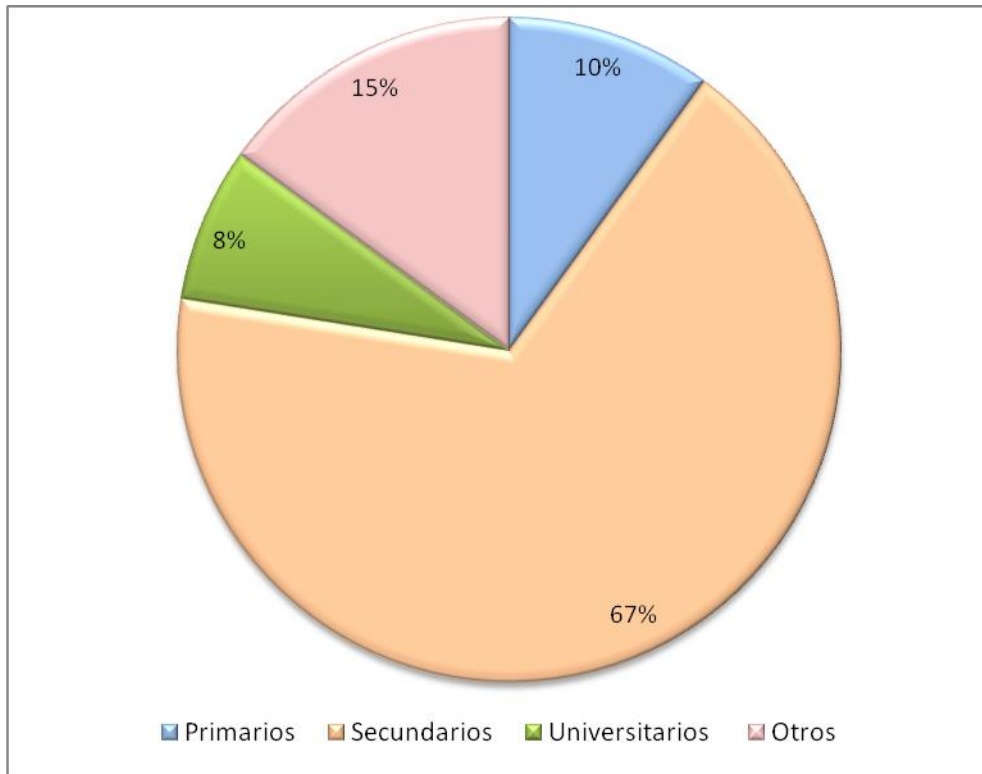
**CUADRO II: ESCOLARIDAD DEL JEFE DE FAMILIA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>ESCOLARIDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Primarios	8	10.00
Secundarios	54	67.50
Universitarios	6	7.50
Otros	12	15.00
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez Marisol. 2008

La encuesta aplicada, señala que la escolaridad de los jefes de familia es de un (67.5 %) a nivel secundario, otros tipos de escolaridad (15%), nivel Primario (10%), Nivel Universitarios (7%). Es importante señalar que la mayoría de los jefes de familia completaron estudios secundarios y una minoría con estudios universitarios, por lo que muchos de los conocimientos adquiridos se lograron de forma empírica, e inclusive capacitaciones brindadas por el proyecto.

**GRÁFICA 2. ESCOLARIDAD DEL JEFE DE FAMILIA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE.**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

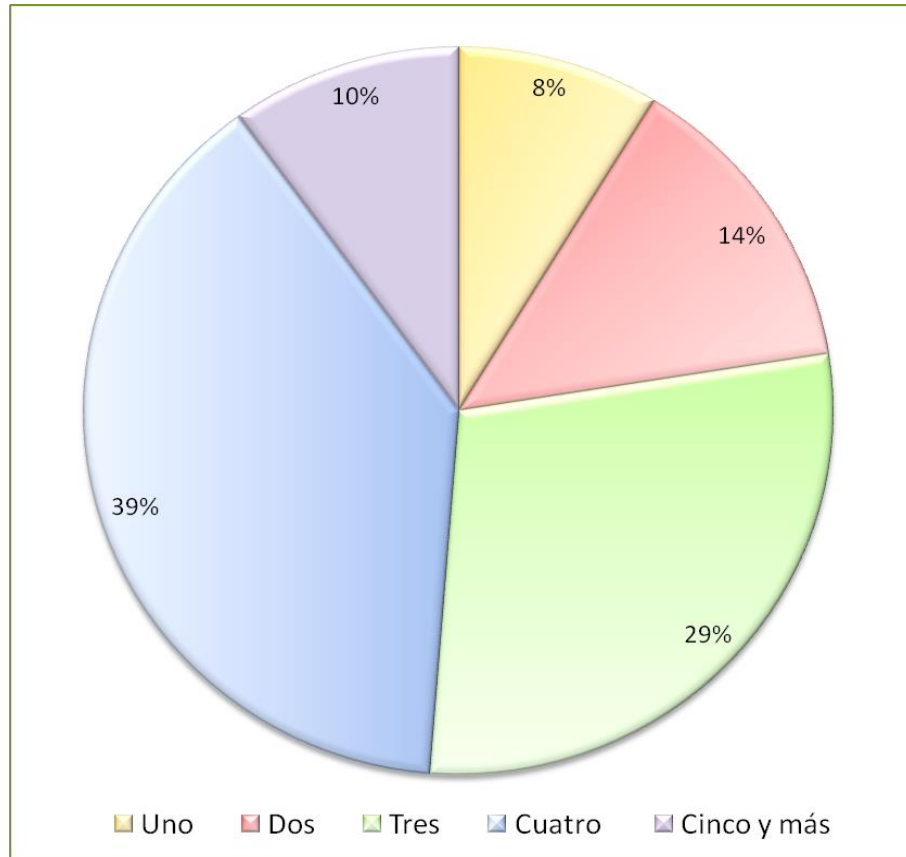
**CUADRO III: CANTIDAD DE HIJOS POR FAMILIA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>CANTIDAD DE HIJOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Uno	7	8.75
Dos	11	13.75
Tres	23	28.75
Cuatro	31	38.75
Cinco y más	8	10
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez Marisol. 2008

Según la encuesta aplicada a familias participantes, el promedio de hijos por hogar: El 38.75% señaló que cuatro hijos por familia, el 28.75% mencionó tres hijos, el 10% seleccionaron cinco y más por familia y el 8.75% manifestó que a un hijo. A simple vista se observa que el promedio de hijos por familia corresponde a cuatro, señalando que ya muy poco se dan las familias grandes como en épocas anteriores.

**GRÁFICA 3. CANTIDAD DE HIJOS POR FAMILIA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

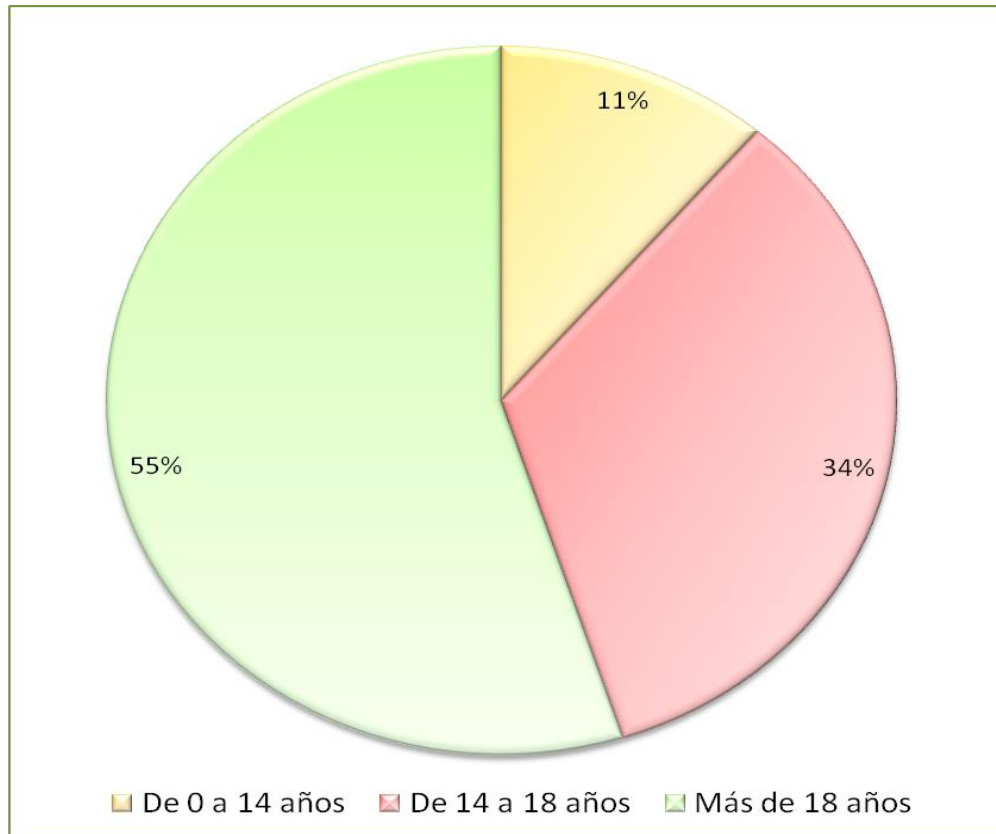
**CUADRO IV: EDAD PROMEDIO DE LOS HIJOS POR FAMILIA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>EDAD PROMEDIO DE LOS HIJOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
De 0 a 14 años	9	11.00
De 14 a 18 años	27	34.00
Más de 18 años	44	55.00
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez Marisol. 2008

Dentro de las familias que participaban en el Sistema de Riego, un 55% señaló que la edad promedio de sus hijos era mayor de 18 años, mientras que un 34 % señaló que tenían hijos entre 14 y 18 años y un 11% refirió poseer hijos menores de 14 años. La edad promedio de los hijos de estas familias se ubicó en una población joven.

**GRÁFICA 4. EDAD PROMEDIO DE LOS HIJOS POR FAMILIA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE.**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

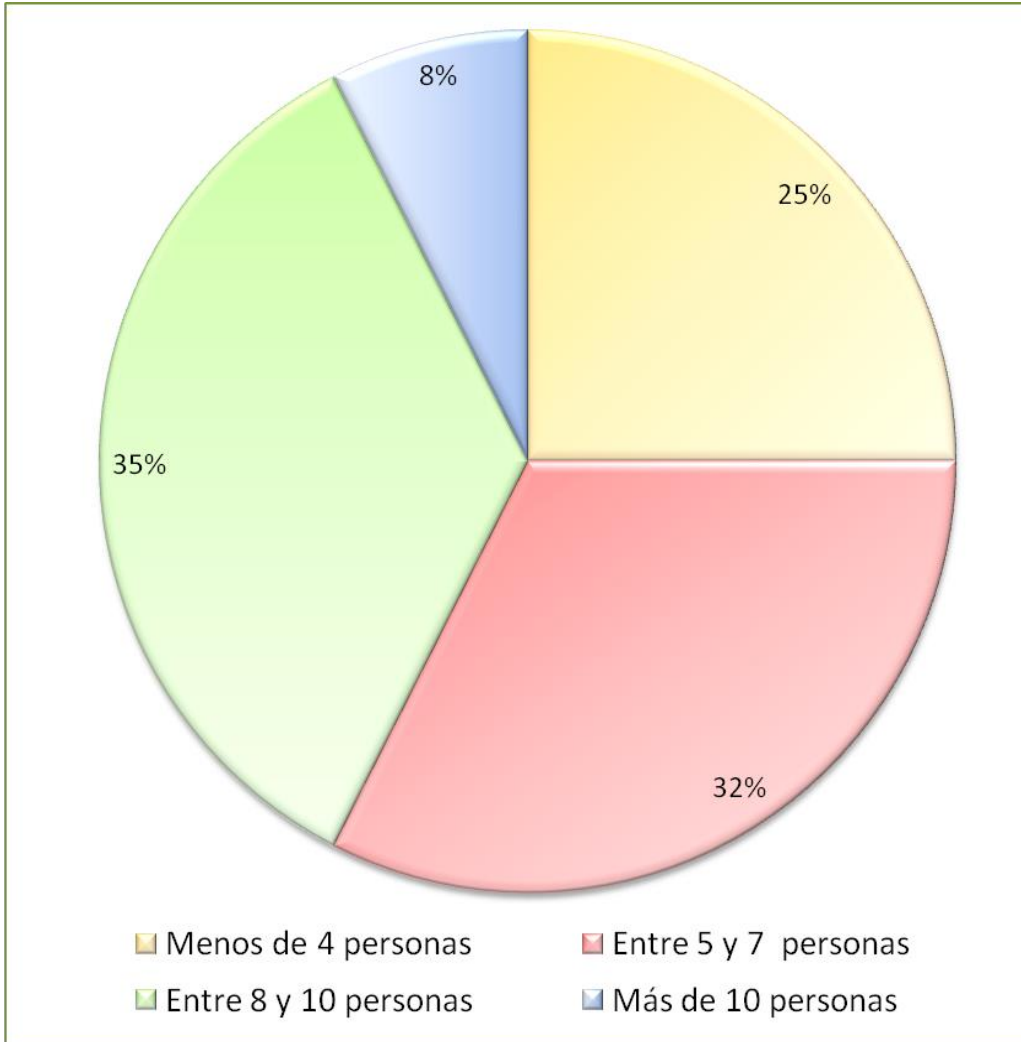
**CUADRO V: MIEMBROS POR VIVIENDA SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>MIEMBROS POR VIVIENDA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Menos de 4 personas	20	25
Entre 5 y 7 personas	26	32
Entre 8 y 10 personas	28	35
Más de 10 personas	6	8
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez Marisol. 2008

Según la encuesta aplicada referente a la cantidad de miembros que vivían dentro del hogar el 35% refirió que se encontraban entre ocho y 10 personas, mientras que un 32% refirió que residían entre cinco y siete personas, un 25% señaló que menos de cuatro personas y un 8% más de 10 personas.

**GRÁFICA 5. MIEMBROS VIVEN EN VIVIENDA SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE.**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

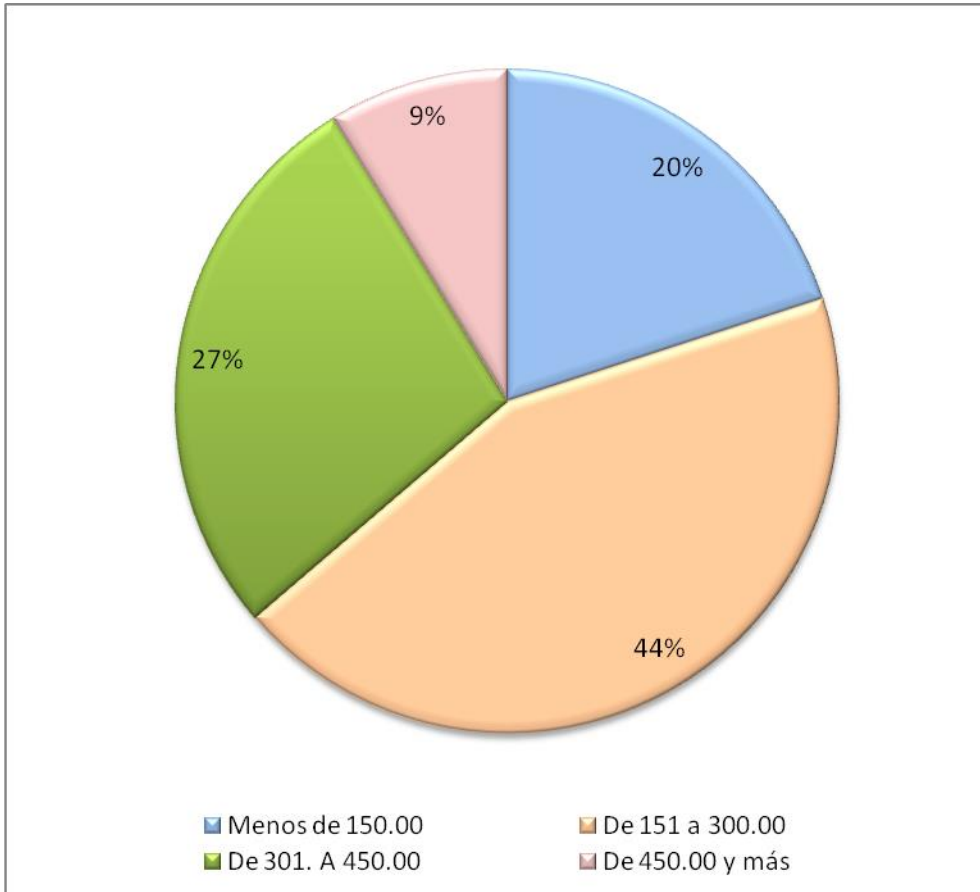
**CUADRO VI: INGRESO ECONÓMICOS FAMILIARES PROMEDIOS ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE.**

<b>PROMEDIO ANTES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Menos de 150.00	16	20.00
De 151 a 300.00	35	44.00
De 301. A 450.00	22	27.00
De 450.00 y más	7	9.00
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

Según la encuesta aplicada, dentro de las familias que son usuarios del Canal de Riego Remigio Rojas, referente al ingreso económico familiar promedio antes se observa que menos de B/.150.00 lo seleccionó el 20% refirió que entre B/.151.00 a B/. 300.00 el 44% que correspondió a 35 encuestados. Mientras que entre B/. 301.00 a B/. 450.00 hubo 22 para el 27% y de B/. 450.00 y más hubo siete para el 9%.

**GRÁFICA 6: INGRESO ECONÓMICOS FAMILIARES PROMEDIOS ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE.**



Fuente: Pérez, Marisol. 2008

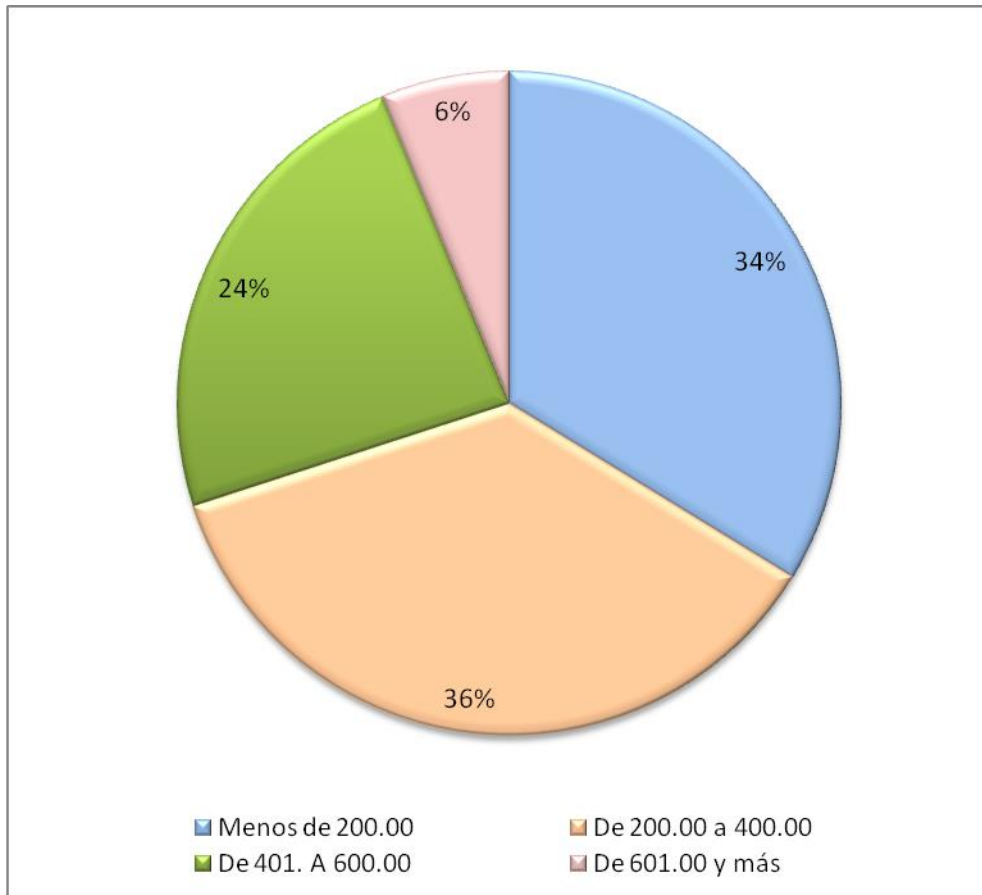
**CUADRO VII: INGRESOS ECONÓMICOS FAMILIARES PROMEDIO GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES EN LA FINCA DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>PROMEDIO DESPUÉS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Menos de 200.00	27	34.00
De 200.00 a 400.00	29	36.00
De 401. A 600.00	19	24.00
De 601.00 y más	5	6.00
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

En relación a los ingresos económicos familiares promedio generados por las actividades en la finca después de la implementación del sistema de riego se observa que el 34% recibieron menos de B/.200.00, el 36% de B/. 200.00 a B/.400.00. De B/.401.00 a 600.00 hubo 24%. Finalmente B/. 601 y más se encontró el 6%.

**GRÁFICA 7: INGRESOS ECONÓMICOS FAMILIARES PROMEDIO GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES EN LA FINCA DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

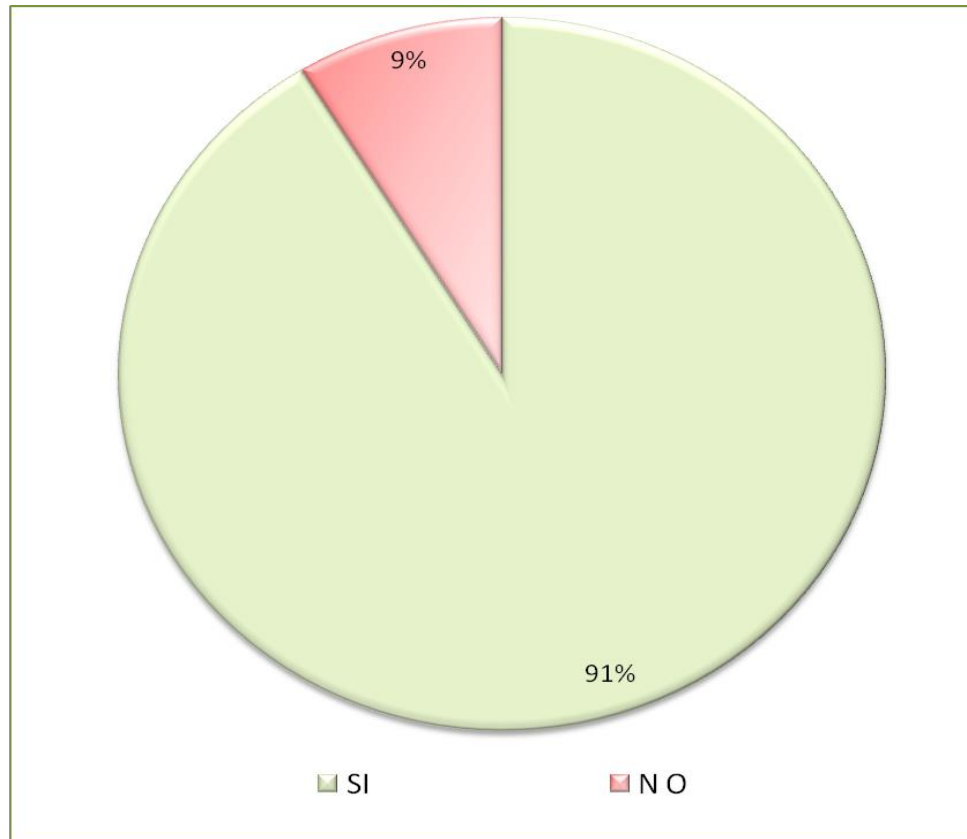
**CUADRO VIII: BENEFICIOS PARA LA FAMILIA QUE EL SISTEMA DE RIEGO REMIGIO ROJAS LE HA TRAI DO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>BENEFICIOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	73	91.00
N O	7	9.00
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez Marisol. 2008

Según la encuesta aplicada, el 91% de las familias que participaron en el Canal de Riego Remigio Rojas señalaron que el sistema de riego les benefició, mientras que un 9 % señaló no obtener beneficios del proyecto. Es importante resaltar que la mayoría de las familias considera que el sistema de riego es beneficioso y que ha contribuido grandemente con su producción y por ende desarrollo como agricultor.

**Gráfica 8. CONSIDERA QUE EL SISTEMA DE RIEGO REMIGIO ROJAS LE HA TRAI DO BENEFICIOS PARA LA FAMILIA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

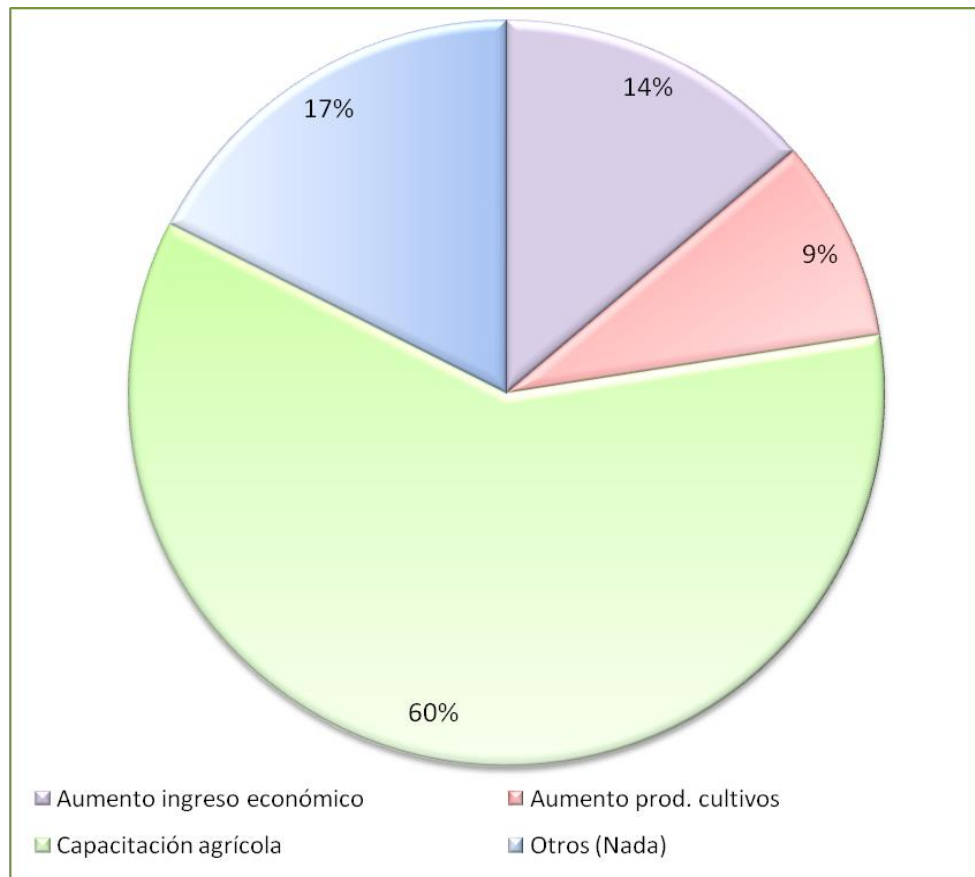
**Cuadro IX: BENEFICIOS RECIBIDOS POR EL SISTEMA DE RIEGO REMIGIO ROJA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>BENEFICIOS RECIBIDOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Aumento en el ingreso económico	11	14.00
Aumento en la producción de los cultivos	7	9.00
Capacitación agrícola	48	60.00
Otros (Nada)	14	17.00
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

Los resultados de la encuesta aplicada a las familias, respecto a los beneficios recibidos por el Sistema de Riego mostro que un 60% indicó la capacitación, un 17% seleccionó otros (nada), un 14% manifestó el aumento económico, un 9% señaló aumento de producción agrícola. Para las familias que utilizaban el sistema de riego, les era de gran utilidad las capacitaciones recibidas ya que contribuyeron con la adquisición de conocimiento e implementación de nuevas técnicas en pro de la producción agrícola.

**GRÁFICA 9. BENEFICIOS RECIBIDOS POR EL SISTEMA DE RIEGO REMIGIO ROJA, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

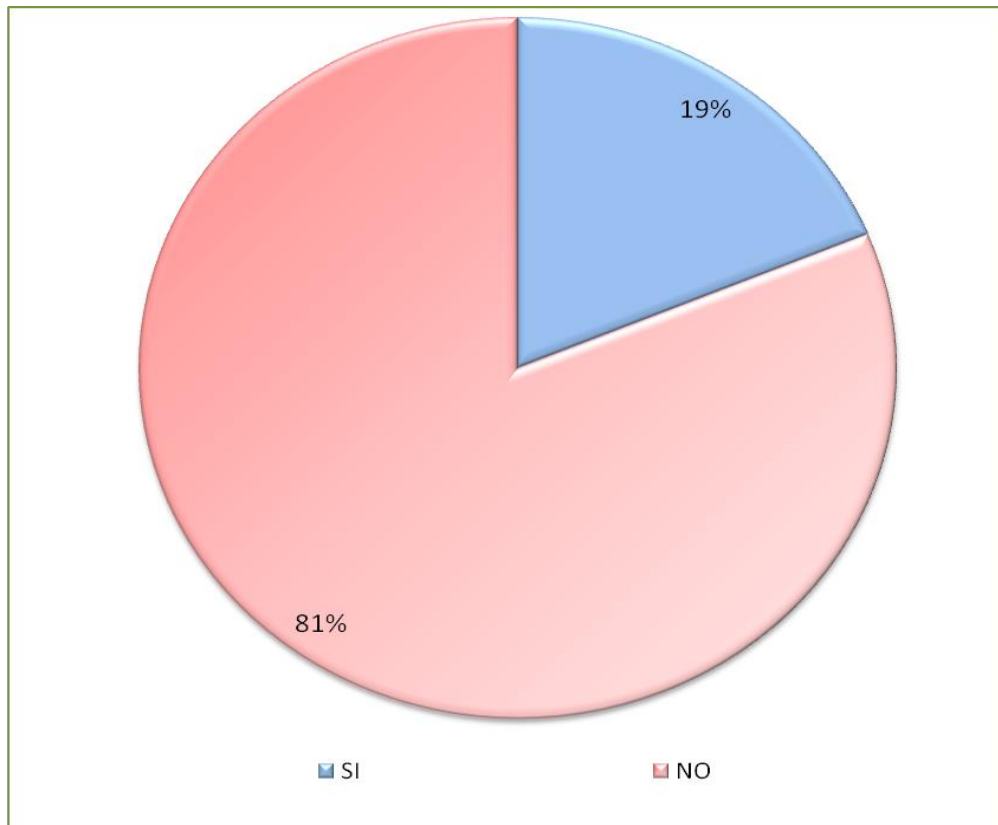
**CUADRO X: EXISTE PRODUCCIÓN DE LA FINCA DURANTE TODO EL AÑO  
CON EL SISTEMA DE RIEGO, ENCUESTA APLICADA A  
USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN  
ALANJE**

<b>DIVERSIFICACION DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	15	19.00
NO	65	81.00
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

Los usuarios del Sistema de Riego del Canal Remigio Rojas señalaron que con este sistema el 19% si existe producción en la finca durante todo el año, mientras que un 65% respondió negativamente.

**GRÁFICA 10. EXISTE PRODUCCIÓN DE LA FINCA DURANTE TODO EL AÑO CON EL SISTEMA DE RIEGO, ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

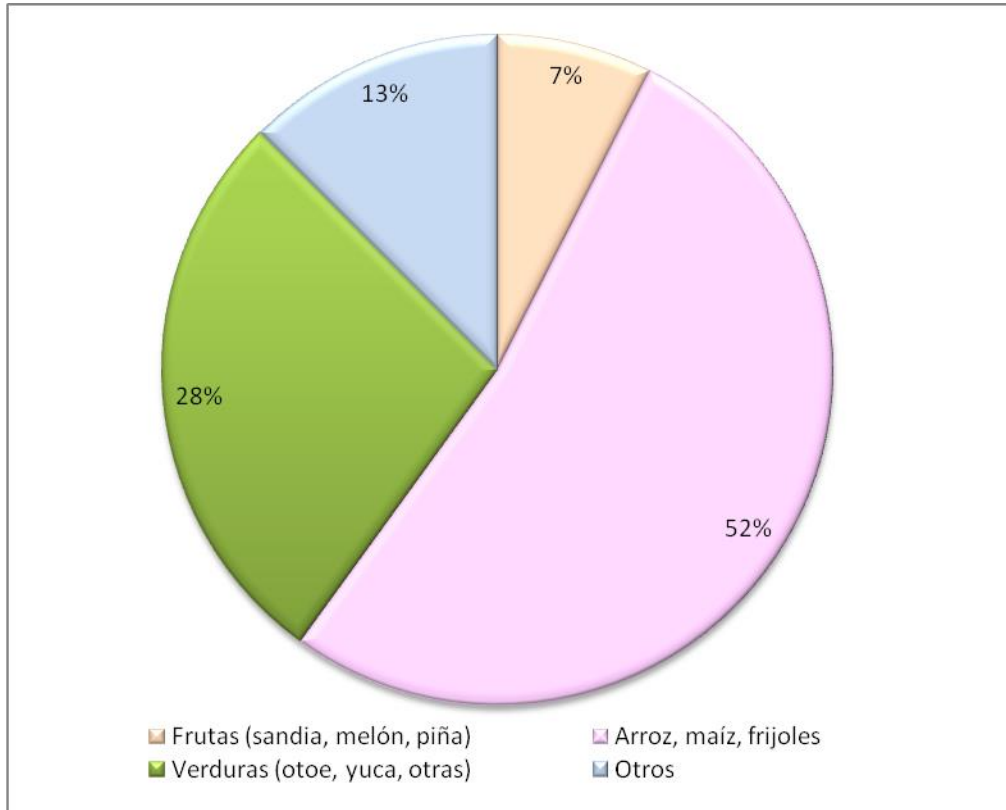
**Cuadro XI: PRODUCTOS QUE SE CULTIVABAN EN LAS FINCAS ANTES DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>CULTIVOS ANTES DEL SISTEMA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Frutas (sandia, melón, piña)	6	7.00
Arroz, maíz, frijoles	42	52.00
Verduras (otoe, yuca, otras)	22	28.00
Otros	10	13.00
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

Los productos que se cultivaban en las fincas antes del sistema de riego, según encuesta aplicada a usuarios indicaron que el 7% cultivaba frutas, mientras que el 52% arroz, maíz y frijoles, el 28% verduras y el 13% indicó que otros. Esto indica que la población seguía las prácticas culturales en cuanto a los cultivos que son propios de dicha región.

**Cuadro XI: PRODUCTOS QUE SE CULTIVABAN EN LAS FINCAS ANTES DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

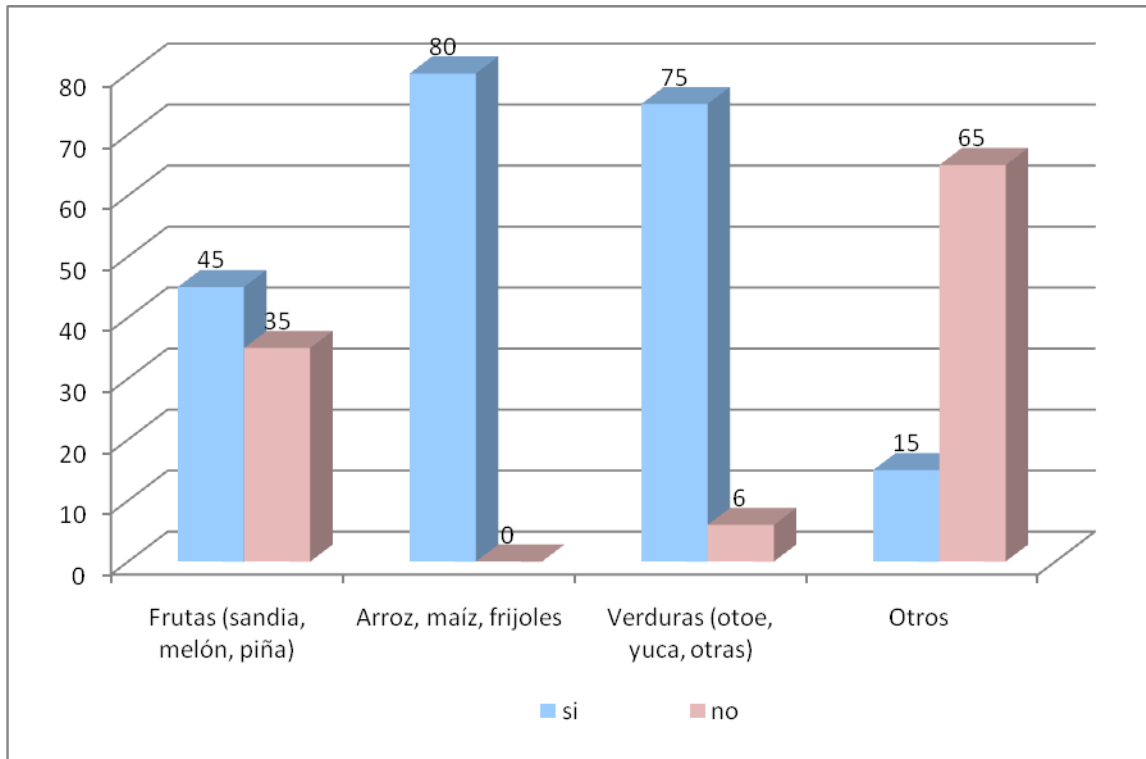
**Cuadro XII: PRODUCTOS QUE SE CULTIVAN EN LAS FINCAS DESPUÉS DE IMPLEMENTADO EL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

CULTIVOS DESPUÉS DEL SISTEMA	FRECUENCIA		PORCENTAJE	
	si	no	si	
Frutas (sandia, melón, piña)	45	35	56.00	44.00
Arroz, maíz, frijoles	80	0	100.00	0.00
Verduras (otoe, yuca, otras)	75	5	94.00	6.00
Otros	15	65	20.00	80.00
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>		<b>100.00</b>	

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

Los cultivos que se cultivan ahora en los predios de los usuarios del sistema de riego Remigio Rojas ha variado significativamente. Se observa que el 56% incluye frutas. Mientras que el 100% arroz, frijoles y maíz. El 75% indicaron que verduras mientras que un 20% prefirió indicar que otros.

**Gráfico 12 PRODUCTOS QUE SE CULTIVAN EN LAS FINCAS DESPUÉS DE IMPLEMENTADO EL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

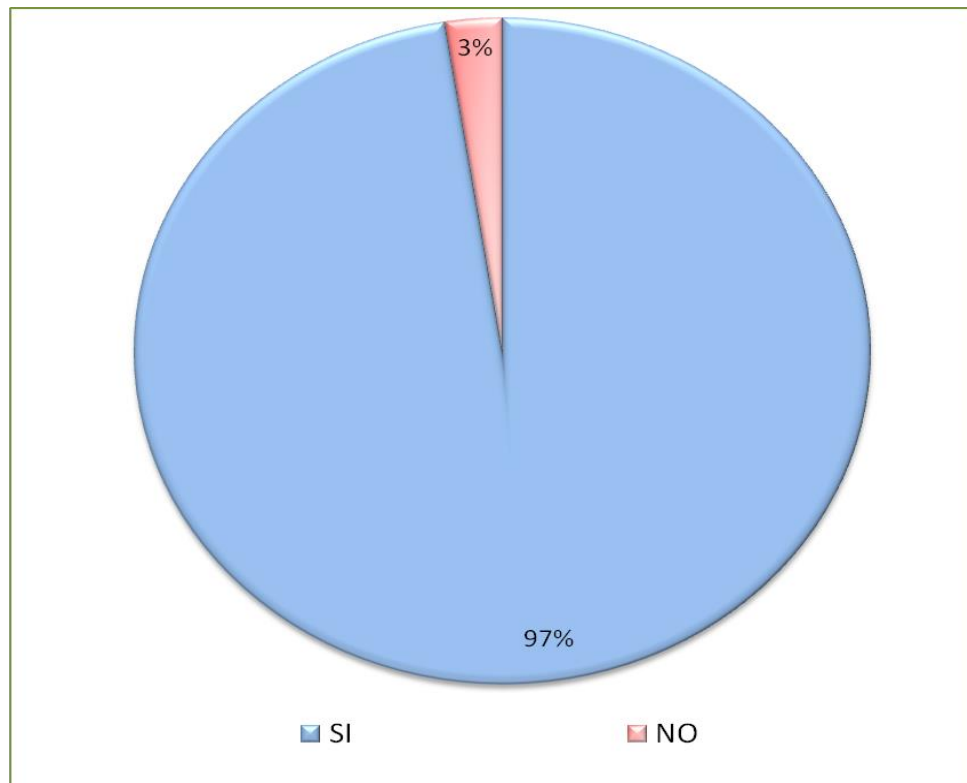
**CUADRO XIII: IMPORTANCIA ECONÓMICA PARA LA COMUNIDAD DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>IMPORTANCIA ECONÓMICA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	75	93.75
N O	5	6.25
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

Al encuestar a los usuarios del Canal de Riego Remigio Roja, respecto a la importancia económica para la comunidad, un 97% respondió positivamente, mientras que el 3 % respondió negativamente. El canal de Riego contribuye con la economía de la comunidad y de los agricultores, permitiéndoles contar con los ingresos necesarios para salir adelante e invertir en nuevas cosechas, a la vez que le permite cubrir los costos de producción.

**GRÁFICA 13. IMPORTANCIA ECONÓMICA PARA LA COMUNIDAD DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

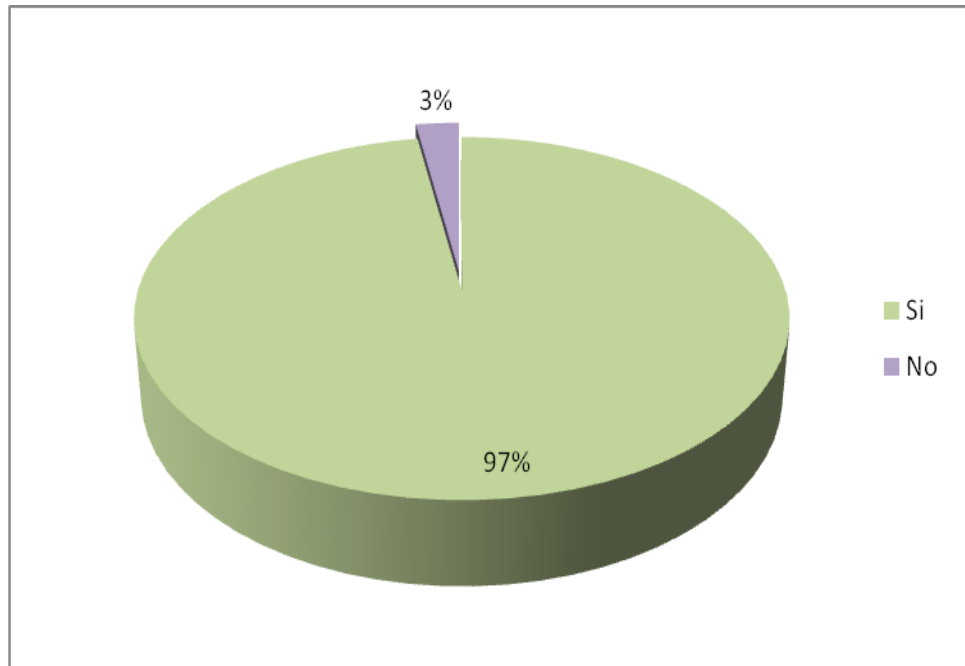
**CUADRO XIV: IMPORTANCIA SOCIAL PARA LA COMUNIDAD DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>IMPORTANCIA SOCIAL</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	78	97.00
No	2	3.00
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

El 97% de las familias consideró que el sistema de riego fue de importancia social para la comunidad, mientras que un 3% consideró que no era importante. Alanje es un Distrito de gran producción, por lo que el Canal de Riego Remigio Rojas ha contribuido grandemente con los productores, permitiendo a su vez lograr un impacto social positivo a la comunidad y a la provincia.

**Gráfica 14. IMPORTANCIA SOCIAL PARA LA COMUNIDAD DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

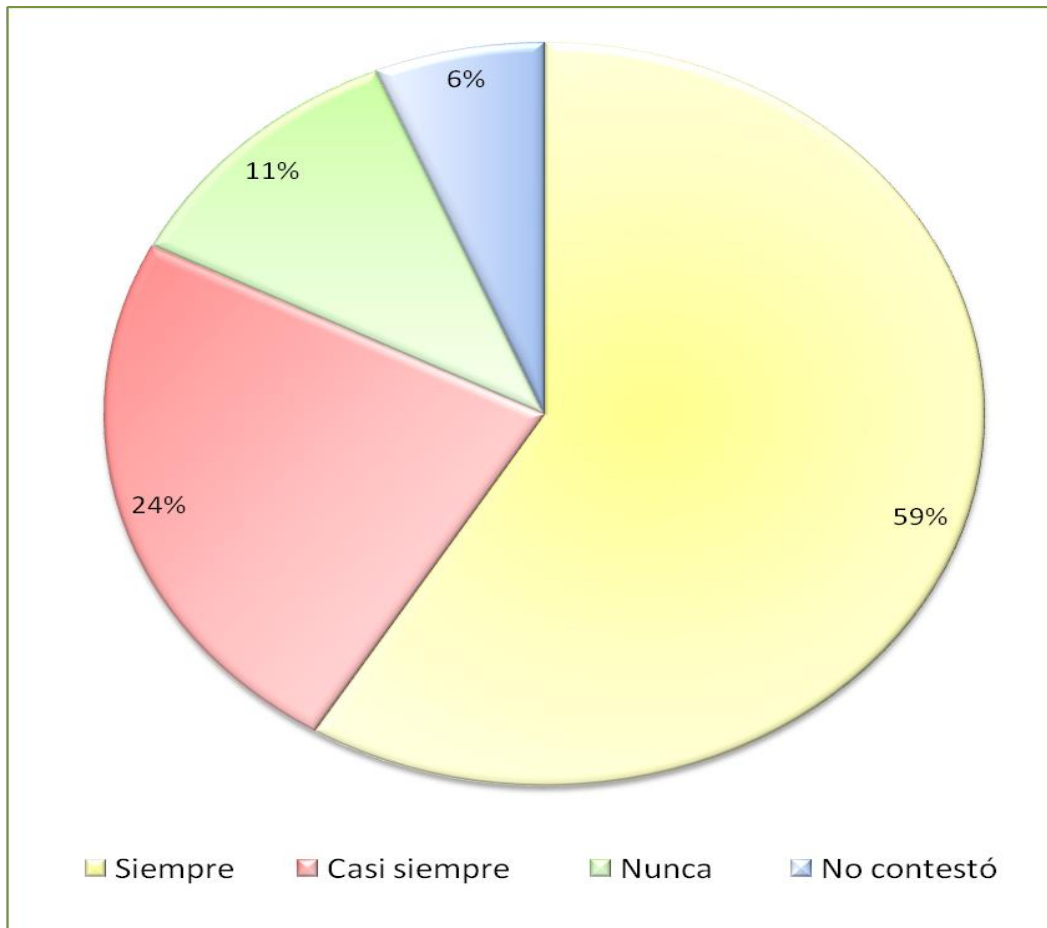
**CUADRO XV: PARTICIPACIÓN DE LOS MIEMBRO QUE INTEGRABAN LAS FAMILIAS EN LAS LABORES DE LA FINCA ANTES DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>PARTICIPAN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	47	59.00
Casi siempre	19	24.00
Nunca	9	11.00
No contestó	5	6.00
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

En cuanto a la participación de los miembros de la familia en las labores de la finca, antes de la implementación del sistema de riego, el 59% refirió que siempre, un 24 % casi siempre, mientras que un 11% refirió que nunca y un 6% no contesto. Dentro de la participación en la producción de la finca la familia contribuye como pilar fundamental. Los hijos son incluidos en la producción activa de la finca y orientados desde pequeños, a fin de que en un futuro estos puedan tomar el control de la producción.

**Gráfica 15. PARTICIPACIÓN DE LOS MIEMBRO QUE INTEGRABAN LAS FAMILIAS EN LAS LABORES DE LA FINCA ANTES DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

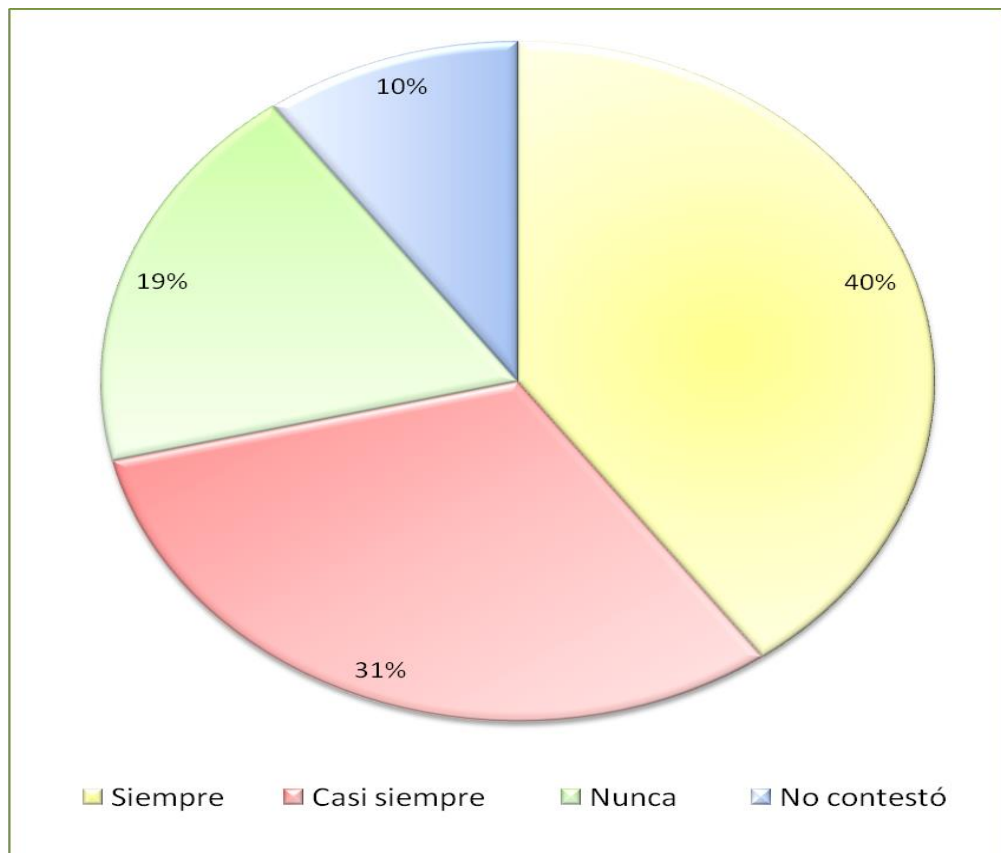
**CUADRO XVI: PARTICIPACIÓN DE LOS MIEMBROS EN LAS NUEVAS LABORES DE LA FINCA CON EL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>PARTICIPACIÓN EN EL SISTEMA DE RIEGO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	32	40.00
Casi siempre	25	31.00
Nunca	15	19.00
No contestó	8	10.00
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

Respecto a la participación de los miembros de las familias usuarias del Sistema de Riego Remigio Rojas, el 40% de la población encuestada refirió que siempre participaban, un 31% casi siempre, el 19% nunca y el 10% no contesto. El sistema de riego perpetua la participación de la familia siendo de provecho, ya que la capacitación brindada a las familias es útil al rendimiento de cosecha y perfeccionamiento del producto.

**GRÁFICA 16. PARTICIPACIÓN DE LOS MIEMBROS EN LAS NUEVAS LABORES DE LA FINCA CON EL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

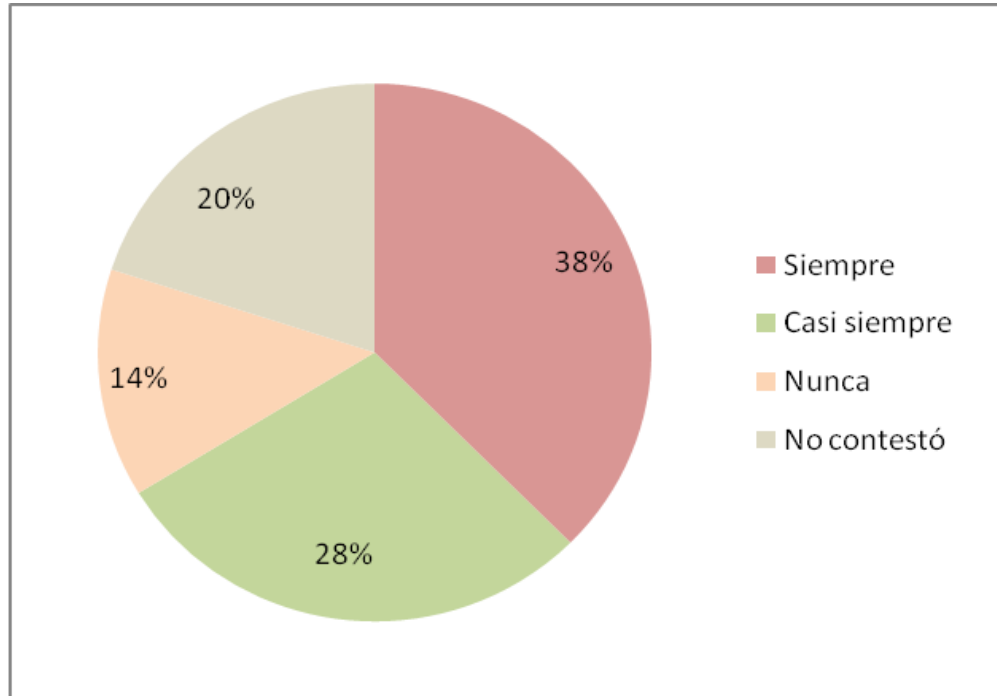
**CUADRO XVII: ASESORIA QUE RECIBEN SOBRE LA FORMA EN QUE DEBE SER LLEVADA LA PRODUCCIÓN HASTA LLEVARLA AL CONSUMIDOR FINAL, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>ASESORIA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	30	38.00
Casi siempre	23	28.00
Nunca	11	14.00
No contestó	16	20.00
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

En cuanto a la Asesoría que recibían los usuarios del sistema por parte del Canal de Riego Remigio Rojas, el 38% de las familias respondió que siempre, mientras que un 28% casi siempre, el 20 % no contestó y un 14% señaló que nunca. El canal de Riego Remigio Rojas implementó un programa de capacitación y asesoramiento en beneficio de los productores, a fin de que estos encuentren las herramientas necesarias para llevar su producción.

**GRÁFICA 17. ASESORIA QUE RECIBEN SOBRE LA FORMA EN QUE DEBE SER LLEVADA LA PRODUCCIÓN HASTA LLEVARLA AL CONSUMIDOR FINAL, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

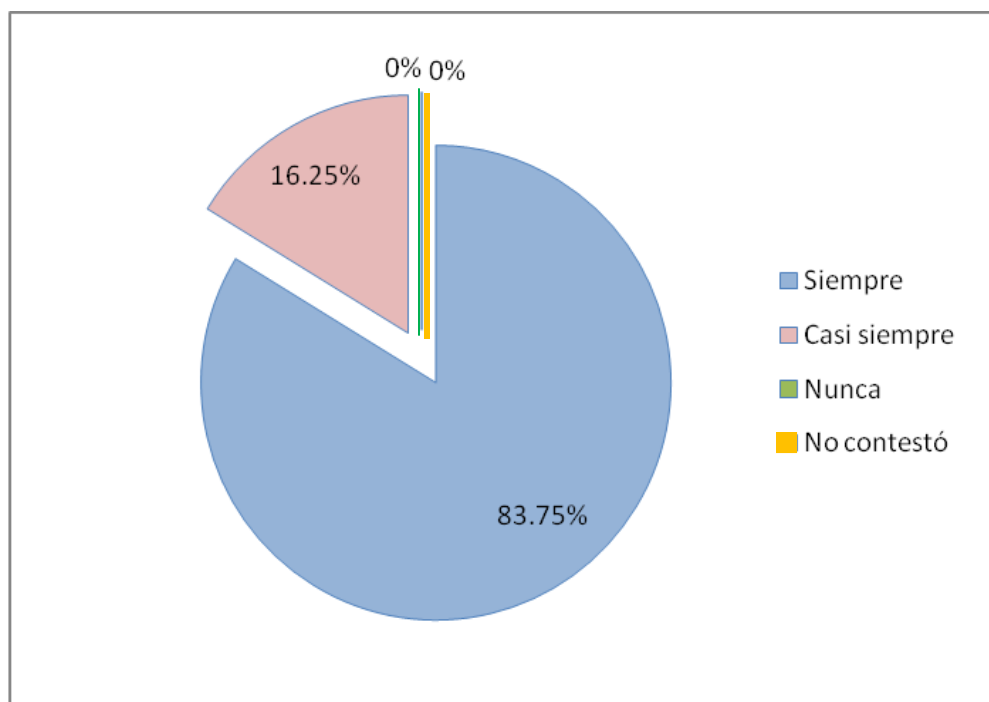
**Cuadro XVIII: CAPACITACIÓN RECIBIDA PARA QUE LA FAMILIA BUSCARA VALOR AGREGADO A SUS PRODUCTOS (AGROINDUSTRIA), SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>CAPACITACIONES SOBRE EL VALOR AGREGADO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	67	83.75
Casi siempre	13	16.25
Nunca	0	0
No contestó	0	0
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

En cuanto a la capacitación para que las familias buscaran valor agregado a sus productos, el 83.75% refirió siempre recibir capacitación, un 16.25% casi siempre, mientras que un 0% nunca y el 0% no contestó. El Sistema de riego Remigio Rojas brindó las herramientas necesarias para que los agricultores pudiesen aplicar nuevas técnicas y aprovechar al máximo el valor agregado de su producción.

**GRÁFICA 18. CAPACITACIÓN RECIBIDA PARA QUE LA FAMILIA BUSCARA VALOR AGREGADO A SUS PRODUCTOS (AGROINDUSTRIA), SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

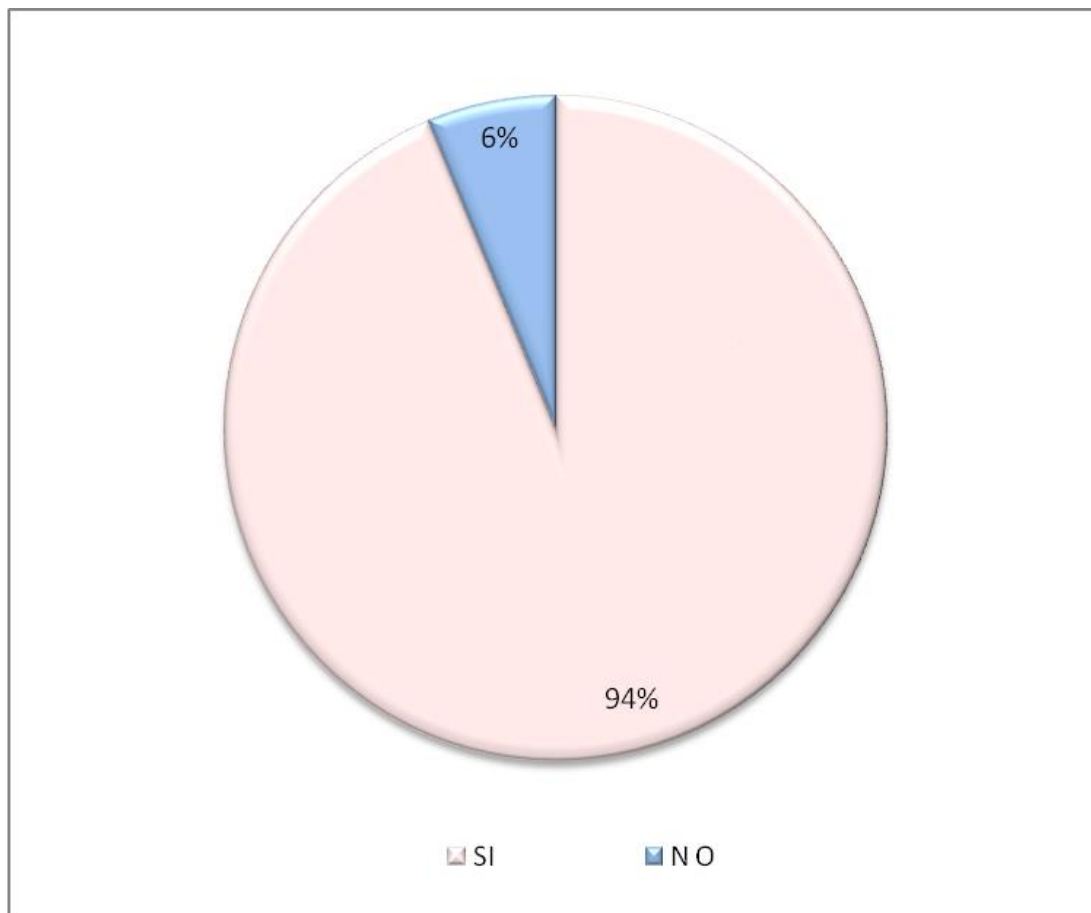
**CUADRO XIX: MAYORES INGRESOS ECONÓMICOS AL INCREMENTAR LOS RUBROS DE PRODUCCIÓN CON EL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>MAYORES INGRESOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	75	94.00
NO	5	6.00
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

Según la encuesta aplicada, el 94% de las familias contestaron que si recibieron mayores ingresos económicos, al incrementar los rubros de producción con el sistema de riego y un 6% manifestaron que no. El sistema de Riego permite obtener mayores rubros de producción y por ende recibir mayores ingresos económicos.

**GRÁFICA 19. MAYORES INGRESOS ECONÓMICOS AL INCREMENTAR LOS RUBROS DE PRODUCCIÓN CON EL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

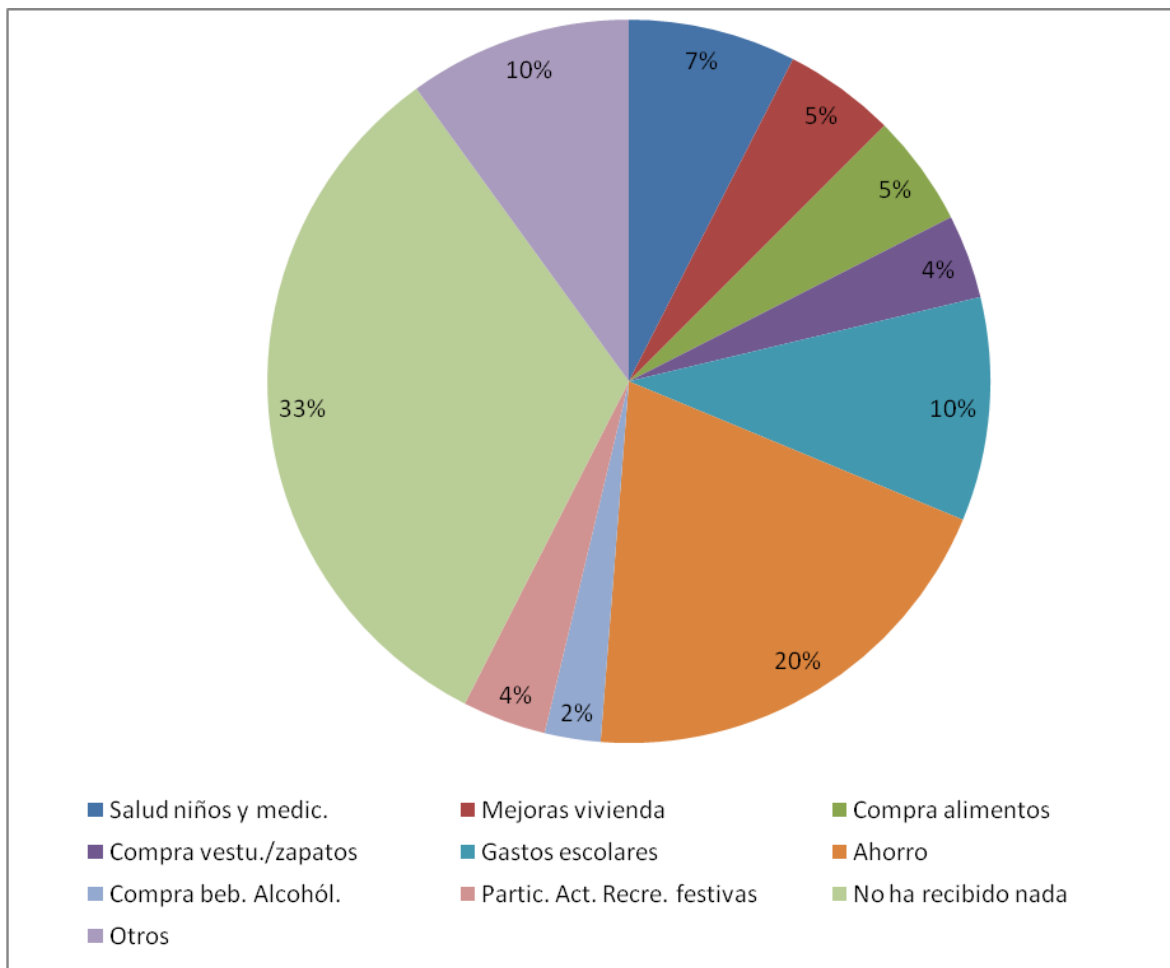
**Cuadro XX: FORMA EN QUE SE UTILIZÓ EL DINERO RECIBIDO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>UTILIZACIÓN DEL DINERO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Salud de los niños y medicamentos	6	8.00
Mejoras de la vivienda	4	5.00
Compra de alimentos	4	5.00
Compra de vestuarios y zapatos	3	4.00
Gastos escolares	8	10.00
Ahorro	16	20.00
Compra de bebidas alcohólicas	2	3.00
Participación en actividades recreativas o festivas	3	4.00
No ha recibido nada	26	31.00
Otros	8	10.00
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

En cuanto a la forma en que se utilizó el dinero recibido del proyecto se observa que se utilizaron en diversas actividades como sigue 8% indicaron que en salud de los niños y medicamentos. El 5% mejoras de la vivienda, otro 4% compra de alimentos, el 4% indicó que compra de vestuarios y zapatos, mientras que el 10% indicó que en gastos escolares, un 20% ahorró. Además se observa que un 3% consumió bebidas alcohólicas y un 4% participaron en actividades recreativas o festivas, un 31% señalaron que no han recibido nada y un 10% señaló que otros.

**GRÁFICA 20: FORMA EN QUE SE UTILIZÓ EL DINERO RECIBIDO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



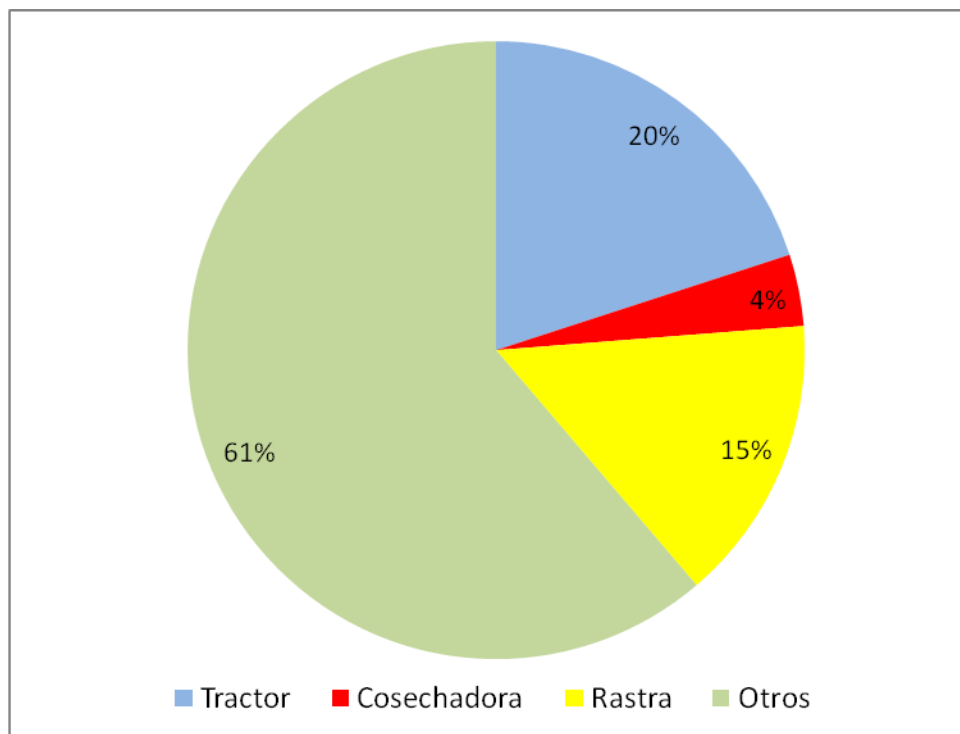
**CUADRO XXI: MÁQUINARIA Y EQUIPO AGRÍCOLA DE PROPIEDAD, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>MAQUINARIAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Tractor	16	20.00
Cosechadora	3	4.00
Rastra	12	15.00
Otros	49	61.00
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

En relación a si los usuarios del canal de riego Remigio Rojas contaban con maquinarias y equipo agrícola se observó que el 20% tenían tractor, mientras que el 4% cosechadora y el 15% rastra, mientras tanto la mayoría, es decir, el 61% indicaron que poseían otros.

**Gráfica 21: MÁQUINARIA Y EQUIPO AGRÍCOLA DE PROPIEDAD, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

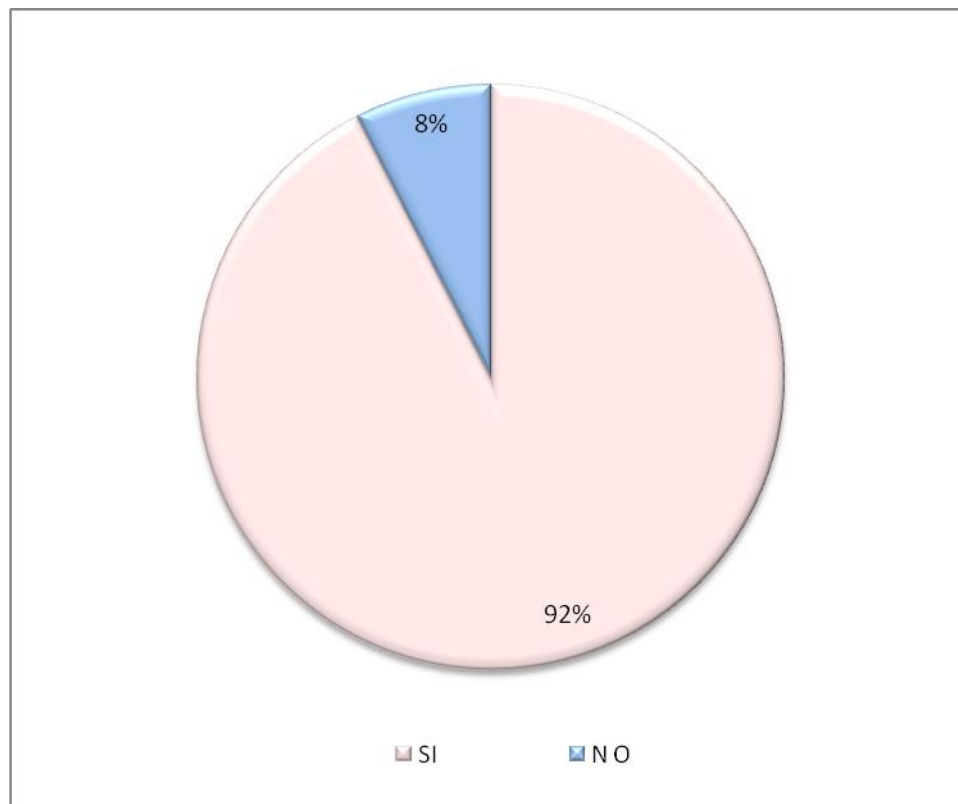
**CUADRO XXII: PARTICIPACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>PARTICIPACIÓN EN EL COMITE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	74	97.00
NO	6	3.00
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

Como se ha establecido existen varias organizaciones involucradas en el proyecto. Se observó que el 97% de los participantes en este estudio estaban asociados o pertenecen a alguna organización del Comité del Sistema de Riego y solamente 3% indicaron que no.

**Cuadro XXII: PARTICIPACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ DEL SISTEMA DE RIEGO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

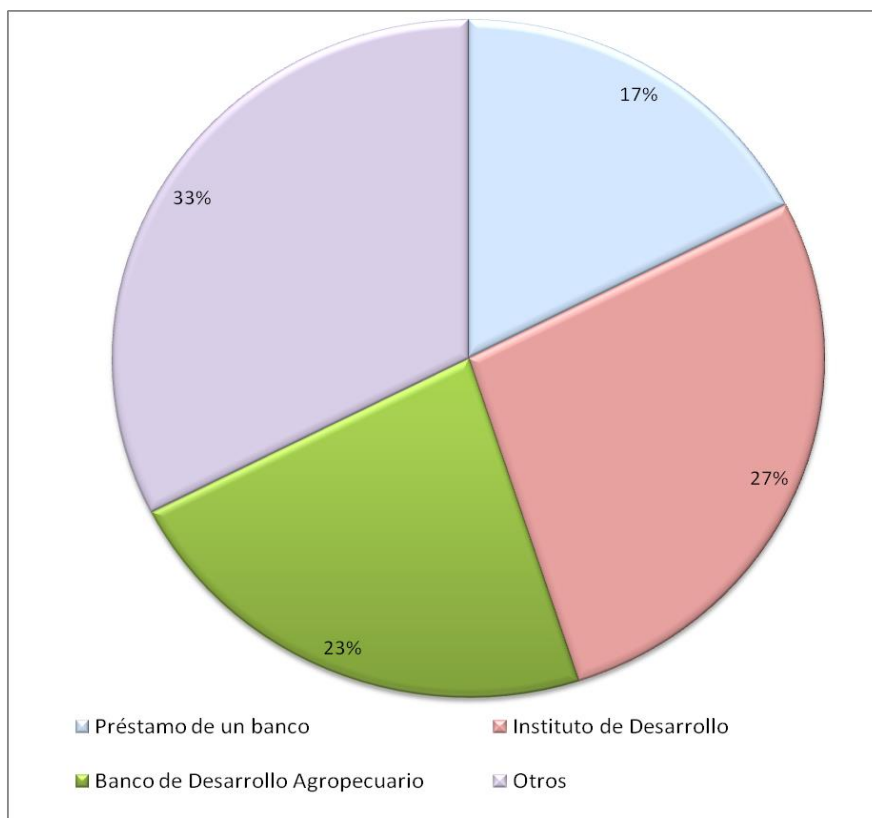
**CUADRO XXIII: FUENTES CREDITICIAS UTILIZADAS PARA OBTENER FINANCIAMIENTO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**

<b>FUENTES CREDITICIAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Préstamo de un banco	14	18.00
Instituto de Desarrollo	22	27.00
Banco de Desarrollo Agropecuario	18	22.00
Otros	26	33.00
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Pérez, Marisol. 2008

Entre las fuentes crediticias que algunos usuarios del sistema de riego Remigio Rojas han utilizado se observó que el 18% con préstamos de un banco, 27% en algún Instituto de Desarrollo, el 18% indicó que en el Banco de Desarrollo Agropecuario y el 33% seleccionó la opción otros.

**GRÁFICA 23: FUENTES CREDITICIAS UTILIZADAS PARA OBTENER FINANCIAMIENTO, SEGÚN ENCUESTA APLICADA A USUARIOS DEL CANAL DE RIEGO REMIGIO ROJAS EN ALANJE**



Fuente: Pérez Marisol. 2008

## V. CONCLUSIONES

- En la caracterización del distrito de Alanje se realizó un estudio de escritorio donde fue necesario obtener información de aspectos socioeconómicos de esa población a través de datos estadísticos de la Contraloría General de la República a través de los Censos de Población y Vivienda y el Agropecuario, además de información del Ministerio de Salud entre otros.
- La población de Alanje tiene características culturales bien definidas en relación a la producción agropecuaria, de allí que se hayan hecho estudios que permitieron conocer las prioridades, necesidades y preferencia por frutales como sandía, melón, limón y piña, granos como el arroz, maíz y frijol, verduras como la yuca, el ñame, el otoi. Y el zapallo, entre otros.
- El Sistema de Riego Remigio Rojas estuvo dividido en los componentes no civiles que comprenden todas las actividades dirigidas al desarrollo de los componentes de Gestión Ambiental, Organización y Transferencia, Comercialización, Producción, Extensión y Capacitación, Investigación y Validación y Permisos y Servidumbre. Además el componente civil que comprende toda la construcción de los canales de riego primarios, secundarios, terciarios y además la construcción de la planta procesadora de cucurbitáceas para la exportación y una garita de control.

- Durante el período que queda de acompañamiento de la obra con los usuarios los mismos consideran que es de gran utilidad ya que tienen grandes expectativas que de seguro llenarán a través del tiempo, al convertirse en productores participativos, con conocimiento de estrategias y programas de producción, procesamiento y exportación de sus productos, siendo asesorados por el MIDA y adaptado por las asociaciones de usuarios una vez que concluya esta fase.

## VI. RECOMENDACIONES

- La mayoría de los usuarios del Sistema de Riego Remigio Rojas son conscientes de que aún es muy prematuro medir resultados económicos de sus actividades agropecuarias en sus predios, de allí que se deba continuar con las visitas, asesoramiento y capacitación del productor y su familia con el propósito de que se logren las metas establecidas por el gobierno central como lo es mejorar la calidad y el estilo de vida del productor panameño.
- Se requiere en un futuro realizar nuevamente un trabajo de investigación que permita medir mayores resultados sobre todo en lo concerniente al procesamiento de los productos que le da un valor agregado a los mismos.
- Como educadora para el hogar es importante la presencia de la Facultad de Ciencias Agropecuarias en estos tipos de proyectos, ya que genera fuente de trabajo para las egresadas, al estar preparados para coordinar labores como transformación de la producción entre otros.
- El distrito de Alanje con este sistema de riego podrá ser utilizado como una vitrina de producción durante todo el año, siendo un modelo de aplicación a otros centros de producción de Panamá.

- Con este proyecto mejore la calidad y el estilo de vida de las comunidades que forman parte de tan importante proyecto de producción.

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN PARA EL HOGAR**

**ENCUESTA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO: IMPACTO SOCIOECONÓMICO DEL SISTEMA DE RIEGO REMIGIO ROJAS ENTRE LAS FAMILIAS BENEFICIARIAS DEL DISTRITO DE ALANJE, CHIRIQUI, 2008**

La información que se obtenga de la aplicación de esta Encuesta es confidencial y será utilizada para la realización de este Trabajo de Grado

**GENERALES**

1. SEXO DEL JEFE DE FAMILIA  
Masculino    \_\_\_\_\_  
Femenino    \_\_\_\_\_
  
2. ESCOLARIDAD  
Primarios    \_\_\_\_\_  
Secundarios \_\_\_\_\_  
Universitarios \_\_\_\_\_  
Otros        \_\_\_\_\_
  
3. CANTIDAD DE HIJOS  
Uno                                \_\_\_\_\_  
Dos                                \_\_\_\_\_  
Tres                                \_\_\_\_\_  
Cuatro                                \_\_\_\_\_  
Cinco y más                        \_\_\_\_\_
  
4. EDAD PROMEDIO DE LOS HIJOS  
De 0 a 12 meses    \_\_\_\_\_  
De 12 a 18 meses    \_\_\_\_\_  
Más de 18 años    \_\_\_\_\_
  
5. CUANTAS PERSONAS VIVEN EN SU VIVIENDA  
\_\_\_\_\_
  
6. INGRESOS ECONÓMICOS FAMILIARES PROMEDIOS ANTES DE LA IMPLEMENTCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO  
\_\_\_\_\_

7. INGRESOS ECONÓMICOS FAMILIARES PROMEDIOS GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES DE LA FINCA DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO  
\_\_\_\_\_
8. HA RECIBIDO BENEFICIOS CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO REMIGIO ROSAS  
SI \_\_\_\_\_  
NO \_\_\_\_\_
9. ESPECIFIQUE CUÁLES SON LOS BENEFICIOS RECIBIDOS POR EL SISTEMA DE RIEGO REMIGIO ROJAS  
Aumento en el ingreso económico \_\_\_\_\_  
Aumento en la producción de los cultivos \_\_\_\_\_  
Capacitación Agrícola \_\_\_\_\_  
Otros, especifique \_\_\_\_\_
10. CON ESTE SISTEMA DE RIEGO EXISTE PRODUCCIÓN DURANTE TODO EL AÑO  
Si \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_
11. PRODUCTOS QUE CULTIVABA ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO  
Frutas (sandía, melón y piña] \_\_\_\_\_  
Arroz, maíz y frijoles \_\_\_\_\_  
Verduras: otoé, yuca y otros \_\_\_\_\_
12. PRODUCTOS QUE CULTIVAN DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO  
Frutas (sandía, melón y piña] \_\_\_\_\_  
Arroz, maíz y frijoles \_\_\_\_\_  
Verduras: otoé, yuca y otros \_\_\_\_\_
13. CONSIDERA QUE EL SISTEMA DE RIEGO ES DE IMPORTANCIA ECONÓMICA PARA LA COMUNIDAD  
Si \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_
14. CONSIDERA QUE EL SISTEMA DE RIEGO ES DE IMPORTANCIA SOCIAL PARA LA COMUNIDAD  
Si \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_
15. LOS MIEMBROS QUE INTEGRAN LA FAMILIA PARTICIPABAN EN LAS LABORES QUE SE DESARROLLABAN EN LA FINCA ANTES DEL SISTEMA DE RIEGO  
Siempre \_\_\_\_\_  
Casi siempre \_\_\_\_\_  
Nunca \_\_\_\_\_  
No contestó \_\_\_\_\_

16. LOS MIEMBROS QUE INTEGRAN LA FAMILIA PARTICIPAN EN LAS LABORES QUE SE DESARROLLAN EN LA FINCA DESPUÉS DEL SISTEMA DE RIEGO
- Siempre \_\_\_\_\_
- Casi siempre \_\_\_\_\_
- Nunca \_\_\_\_\_
- No contestó \_\_\_\_\_
17. RECIBEN ASESORÍA SOBRE LA FORMA EN QUE DEBE SER LLEVADA LA PRODUCCIÓN HASTA LLEVARLA AL CONSUMIDOR FINAL
- Siempre \_\_\_\_\_
- Casi siempre \_\_\_\_\_
- Nunca \_\_\_\_\_
- No contestó \_\_\_\_\_
18. EN CUANTO A LOS EXCEDENTES DE LA PRODUCCIÓN RECIBEN CAPACITACIONES PARA QUE LA FAMILIA BUSQUE VALOR AGREGADO A SUS PRODUCTOS (AGROINDUSTRIA)
- Siempre \_\_\_\_\_
- Casi siempre \_\_\_\_\_
- Nunca \_\_\_\_\_
- No contestó \_\_\_\_\_
19. PERCIBE USTED MAYORES INGRESOS ECONÓMICOS AL INCREMENTAR LOS RUBROS DE PRODUCCIÓN
- Si \_\_\_\_\_
- No \_\_\_\_\_
20. FORMA EN QUE SE UTILIZÓ EL DINERO RECIBIDO
- Salud de los niños o medicamentos \_\_\_\_\_
- Mejoras en la vivienda \_\_\_\_\_
- Compra de alimentos \_\_\_\_\_
- Compras de vestuarios y ropa \_\_\_\_\_
- Gastos escolares \_\_\_\_\_
- Ahorro \_\_\_\_\_
- Compra de bebidas alcohólicas \_\_\_\_\_
- Participación en las actividades recreativas o festivas \_\_\_\_\_
- Otros \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_
21. CUENTA CON MAQUINARIA Y EQUIPO AGRÍCOLA DE SU PROPIEDAD
- Tractor \_\_\_\_\_
- Cosechadora \_\_\_\_\_
- Rastra \_\_\_\_\_
- Otros \_\_\_\_\_

22. PARTICIPACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ DEL SISTEMA DE RIEGO

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

23. FUENTES CREDITICIAS UTILIZADAS PARA OBTENER FINANCIAMIENTO

Préstamo en un banco \_\_\_\_\_

Instituto de Desarrollo \_\_\_\_\_

Banco de Desarrollo Agropecuario \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

Especifique. \_\_\_\_\_

**Muchas gracias.**