



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSTGRADO



MAESTRÍA EN MANEJO DE RECURSOS NATURALES

MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN Y
GESTIÓN DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA DE RIEGO EN EL
VALLE DEL CHOTA.

Trabajo de investigación previa la obtención del Título de Magister en
Manejo de Recursos Naturales

Autor: Víctor Hugo Cadena.

Tutor: Mgs. Luis Eduardo Gordillo

Ibarra, 2011

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del Trabajo de Grado, presentado por el señor Víctor Hugo Cadena Navarro para optar por el Título de Magister en Manejo de Recursos Naturales, doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación privada y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 16 días del mes de diciembre del 2010

Mgs. Luis Eduardo Gordillo
C.C.

MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN
DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA DE RIEGO EN EL VALLE DEL
CHOTA.

Por: Víctor Hugo Cadena

Trabajo de Grado de Maestría aprobado en nombre de la Universidad
Técnica del Norte, por el siguiente Jurado, a los 21 días del mes julio
del 2011

Dr. Mario Montenegro
C. C

Dr. Marcelo Dávalos
C.C

Ing. Oscar Rosales
C. C

DEDICATORIA

El conocimiento no tiene límites y el estudiar
no tiene edad

Es por eso que con mucho amor dedico este
trabajo a Víctor Hugo, Diego Fabián y María
Solë mis hijos y a Ana Camila, María Paula,
Salomé y Valentina mis nietas.

Víctor Hugo Cadena

RECONOCIMIENTOS

Mi eterno agradecimiento a mi familia, a Martita mi esposa, a Aidita mi madre, que con su comprensión y apoyo permanente han hecho posible que llegue a cumplir la meta que me propuse

Gracias al Instituto Nacional de Riego por el apoyo logístico brindado. Al Instituto de Postgrado de la Universidad Técnica del Norte por permitirme ampliar mis conocimientos

A mi tutor Ing. Eduardo Gordillo por las orientaciones impartidas a lo largo de la elaboración del trabajo

Víctor Hugo Cadena

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDOS	PÁG.
Portada	i
Aprobación del Tutor.....	ii
Aprobación del Jurado examinador.....	iii
Dedicatoria	iv
Reconocimiento.....	v
Índice General	vi
Glosario de siglas	xi
Resumen	xiii
Summary.....	xiv

CAPITULO I

1 El problema.....	15
1,1 Tema.....	15
1,2 Planteamiento del problema.....	15
1.2.1 Contextualización.....	15
1,2.2 Análisis crítico.....	19
1,2.2.1 Causas que han impedido el desarrollo local.....	19
1,2.2.2 Efectos	19
1,3 Formulación del problema.....	20
1,4 Objetivos de la Investigación.....	20
1,4.1 Objetivo General.....	20
1.4.2 Objetivos Específicos.....	20
1.5 Preguntas Directrices de la investigación.....	20

CAPITULO II

2 Marco Teórico.....	21
2.1 Definición y comentario sobre desarrollo.....	21
2.2 Teorías de la modernización.....	22
2.3 Teorías Estructuralistas.....	23
2.4 Teorías de la dependencia.....	24
2.5 Anotaciones en torno al consenso de Washington.....	25
2.6 Desarrollo local.....	27

2.6.1 Ejes del desarrollo local.....	28
2.6.1.1 Eje cultural.....	28
2.6.1.2 Eje ambiental.....	28
2.6.1.3 Eje social.....	28
2.6.1.4 Eje político.....	28
2.6.1.5 Eje de género.....	29
2.6.1.6 Eje económico.....	29
2.6.1.7 Eje turístico.....	29
2.7 Algunas tendencias del desarrollo local.....	30
2.8 Concepciones de desarrollo económico.....	30
2.8.1 Desarrollo social comunitario.....	31
2.8.2 Participación en el desarrollo.....	31
2.8.3 Formas participativas para el desarrollo.....	32
2.8.4 Fortalecimiento del nivel organizativo.....	32
2.8.5 El tema de los actores y el desarrollo local.....	32
2.8.6 Capacidad local de organización.....	33
2.9 Orígenes del desarrollo organizacional.....	33
2.9.1 Modelo integral de desarrollo comunitario.....	36
2.9.2 Desarrollo rural en el contexto de ajuste.....	37
2.9.3 Las políticas de ajuste.....	38
2.9.4 Las limitaciones de la concepción tradicional.....	39
2.9.5 Las lecciones de los procesos de desarrollo.....	41
2.9.6 Las tendencias de la nueva ruralidad.....	42
2.9.7 La necesaria relectura de los procesos.....	43
2.9.8 Distinguir lo rural de lo agrario.....	43
2.9.9 El diseño de salidas viables para el campesino pobre.....	44
2.9.10 El manejo flexible de la relación campo-ciudad.....	44
2.9.11 Aprender a utilizar la perspectiva micro regional.....	45
2.9.12 Descubrir las iniciativas de los usuarios.....	45
2.10 Definiciones y objetivos del desarrollo organizacional.....	46
2.10.1 Desarrollo comunitario.....	46
2.10.2 Papel de la organización comunitaria.....	47
2.11 El recurso hídrico.....	48
2.11.1 Importancia del agua para la vida.....	48
2.11.2 Disponibilidad del recurso.....	51
2.11.3 Los usos del agua.....	54
2.11.3.1 Usos consuntivos.....	54
2.11.3.2 Usos no consuntivos.....	54
2.12 El riego en el Ecuador.....	58
2.12.1 Sector privado.....	59
2.12.2 Sector público.....	62
2.13 Principales problemas del riego estatal.....	64
2.13.1 Escasa disponibilidad del agua.....	64

2.13.2 Acceso socialmente inequitativo.....	65
2.13.3 Concentración regional de las inversiones públicas.....	66
2.13.4 Bajo nivel de tecnificación.....	68
2.13.5 Falta de estrategias estatales para el riego.....	70
2.13.6 Limitaciones institucionales.....	73
2.13.7 Dificultades organizativas en la administración del riego.....	74
2.14 Características del área de estudio.....	75
2.14.1 Límites del Valle del Chota.....	75
2.14.2 Superficie.....	76
2.14.3 Ubicación.....	77
2.14.4 Suelos.....	77
2.14.5 Clima.....	78
2.14.6 Zonas de vida.....	81
2.14.7 Flora.....	82
2.14.8 Fauna.....	83
2.14.9 Vías de comunicación.....	85
2.14.10 Población.....	85
2.14.11 Tenencia de la tierra.....	87
2.14.12 Principales actividades.....	90
2.14.13 Indicadores sociales.....	91
2.14.14 Estructura organizativa.....	96
2.14.15 El riego en el Valle.....	97

CAPITULO III

3 Metodología.....	100
3.1 Tipo de investigación.....	100
3.2 Diseño de la investigación.....	100
3.3 Población y Muestra.....	100
3.4 Tamaño de la muestra.....	101
3.5 Técnicas de procedimiento y análisis de los datos.....	103
3.6 Métodos de estudio.....	104
3.7 Fuentes de información.....	104

CAPITULO IV

4 Resultados.....	106
4.1 Análisis e interpretación de resultados.....	106
4.2 Conclusiones y recomendaciones.....	125
4.2.1 Conclusiones.....	125
4.2.2 Recomendaciones.....	126

CAPITULO V

5 Solución viable.....	129
5.1 Estatuto de la Junta General de Regantes.....	129
5.2 Plan de Manejo del sistema de riego.....	146
Bibliografía.....	156
Anexos.....	163

INDICE DE CUADROS, MAPAS Y GRÁFICOS

CUADROS:

1	Acceso al agua según la fuente.....	51
2	Recursos hídricos del Ecuador.....	52
3	Potencial hídrico del Ecuador	53
4	El agua utilizada según las actividades a nivel mundial	56
5	Naturaleza del riego en el país, por regiones.....	58
6	Sistemas de riego estatales en el Ecuador.....	62
7	Endeudamiento externo para proyectos de riego.....	67
8	Instituciones que manejan programas hídricos con recursos del Presupuesto General del Estado, 2007.. del Presupuesto General del Estado, 2007	67
9	Métodos de riego establecidos en el país.....	69
10	Inventario de la flora existente en el área.....	82
11	Inventario de la fauna existente en el área.....	84
12	Demografía de las seis comunidades.....	87
13	Superficie regada por estratos	89
14	Servicios básicos en las viviendas del sector en estudio	94
15	Número de usuarios y hectáreas regadas de acuerdo al sector.....	98
16	Obligaciones canceladas al 31/12/2008.....	99

MAPAS

1	Ubicación de las zonas de riego.....	76
2	Tipos de suelo.....	78
3	Isotermas.....	79
4	Isoyetas.....	79
5	Zonas de vida.....	81
6	Uso actual del suelo.....	90

GRAFICOS

1	Diagrama ombrotérmico de Gausson	80
2	Población por edad y sexo en el área	86
3	Población por asistencia a establecimientos de enseñanza y sexo	91
4	Población por condiciones de alfabetismo y sexo.....	92
5	Nivel de instrucciones de la población del área.....	92
6	Organización comunitaria.....	111
7	Falta de desarrollo comunitario.....	112
8	Reuniones comunitarias.....	113
9	Frecuencia de reuniones.....	114
10	Necesidades básicas insatisfechas.....	115
11	Participación en cursos de capacitación.....	116
12	Accionar del dirigente.....	117
13	Capacitación en organización.....	118
14	Ayuda estatal recibida.....	119
15	Servicios a mejorar.....	120
16	Existencia de líderes.....	121
17	Características del líder.....	122
18	Importancia de las Juntas de Regantes Sectoriales...	123
19	La Junta y el desarrollo comunitario.....	124

GLOSARIO DE SIGLAS

- CORSINOR** : Corporación Regional de Desarrollo de la Sierra Norte
- CAMAREN** : Sistemas de Capacitación para el Manejo de los Recursos Naturales Renovables
- INAR**: Instituto Nacional de Riego
- CESA**: Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas
- IEDECA**: Instituto de Ecología y Desarrollo de Cayambe
- CICDA**: Centro Internacional de Cooperación para el Desarrollo Agrícola
- PNUD** : Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
- OPS** : Organización Panamericana de la Salud
- INEC** : Instituto Nacional de Estadística y Censos
- INAMHI** : Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
- UNAM** : Universidad Autónoma de Méjico
- PAT** : Proyecto de Asistencia Técnica
- USU** : UTHA State University
- DAI** : Development Alternatives Inc.
- ARD**: Associates for Rural Development
- EPSAR** : Entidad Pública de saneamiento de aguas residuales, con sede en Valencia-España
- WRI** : Instituto de Recursos Mundiales
- FAO** : Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
- UNESCO** : Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
- INERHI** : Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos
- CNRH** : Consejo Nacional de Recursos Hídricos

CLIRSEN: Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos

C-CONDEM : Cordinadora Nacional para la Defensa del Ecosistema Manglar

GWP :Asociación Mundial para el agua (Global Water Partnership)

CEDEX : Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas de España

TEMA: Mejoramiento de la capacidad de organización y gestión de los usuarios del sistema de riego en el valle del Chota

Autor: Víctor Hugo Cadena N.

Tutor: Luis Eduardo Gordillo

Año 2011

RESUMEN

El presente estudio: Mejoramiento de la capacidad de organización y gestión de los usuarios del sistema de riego en el Valle del Chota, que comprenden las comunidades de Chalguayacu, Juncal, Carpuela, La Playa y Chota además de los sectores de San Alfonso, Bermejil y Espadillas en la provincia de Imbabura y las comunidades de, Pusir Grande y Tumbatú en la provincia del Carchi, se inicia hace cinco años al detectar el investigador que los problemas por los cuales las comunidades citadas no han podido desarrollarse dentro del campo económico son: la falta de organización comunitaria, la falta de liderazgo por parte de los jefes de familia y fundamentalmente según el investigador la falta de involucramiento en la administración del sistema de riego al no estar organizados como Junta de Regantes . Teniendo siempre presente que es una posibilidad cierta de que este sistema al igual que aquellos de riego estatal pasen a ser administrados por los usuarios. Por estas razones, el investigador propone el presente trabajo, con la finalidad de acercarse a la solución del problema detectado, esto es la falta de organización comunitaria y la falta de un instrumento legal con el cual puedan funcionar organizada y jurídicamente los miembros de las ocho comunidades donde se desarrolló la presente investigación en torno a un sistema de riego. El método aplicado en la investigación es el inductivo-deductivo, como también las técnicas de recolección de datos, en este caso la encuesta; que ha sido aplicada a una muestra de la PEA en cada comunidad, tomando en cuenta una muestra estadísticamente representativa También se ha tomado como aporte importante la información bibliográfica y la observación de campo. Se obtuvo esta valiosa información, como resultado de la aplicación de encuestas directas en las ocho comunidades; las mismas que sirvieron de referencia al investigador para poder establecer la línea base, plantear estrategias para lograr el fortalecimiento de la Organización de Usuarios y poder emitir conclusiones y recomendaciones referentes a la presente investigación.

THEME: Improving organization and the management capacity of the users of the irrigation system in Chota valley.

Author: Victor Hugo Cadena N.

Tutor: Luis Eduardo Gordillo.

Year: 2011.

SUMMARY

This study: Improving organization and the management capacity of the users of the irrigation system in Chota valley, comprising the communities of Chalguayacu, Juncal, Carpuela, La Playa and Chota besides of the sectors of San Alfonso, Bermejál and Espadillas in the province of Imbabura and communities of Pusir Grande and Tumbatu in the province of Carchi, started five years ago to detect the investigator that the problems for which the communities mentioned have not been able to develop in the economic field are: the lack of community organization, lack of leadership from the heads of families and mainly according to the researcher's lack of involvement in the management of the irrigation system not being organized as joint irrigators. Taking into account that is a real possibility that this system as well as those of irrigation to become state-administered users. For these reasons, the researcher suggests the present work in order to approach the solution of this problem identified is the lack of community organization and the lack of a legal instrument with which to operate legally organized and members of the eight communities where developed this research on an irrigation system. The method applied in research is the inductive-deductive, as well as the data collection techniques in this case the survey has been applied to a sample of the PEA in each community taking into account a statistically representative sample. Also been taken as an important contribution bibliographic information and field observation. This valuable information was obtained as a result of the implementation of direct surveys in the eight communities that served the same reference to the researcher to establish a baseline, implement strategies to achieve the strengthening of the user organization and to make findings and recommendations concerning this investigation.

CAPITULO I

1. El problema

1.1 Tema

Mejoramiento de la capacidad de organización y gestión de los usuarios del sistema de riego en el valle del Chota.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1. Contextualización

Del agua dulce superficial disponible en El Ecuador, el 80% se la utiliza en regadío, y ya se ha detectado la tendencia decreciente de los caudales de todas las fuentes hídricas utilizadas con este fin. El crecimiento sostenido de la población urbana y rural, incrementa la demanda de agua con fines de potabilización y cada vez la presión sobre la demanda de agua es más álgida, siendo pertinente tomar medidas que estimulen la utilización eficiencia y el ahorro de agua.

Bajo esta premisa, es fundamental tener presente la Declaración de Dublín que establece principios universales de economía del agua y de Desarrollo Sostenible, adoptada en la Conferencia Mundial del Agua y el Medio Ambiente en Dublín, Irlanda, del 26 al 31 de enero de 1992, por la gran mayoría de países del mundo donde se llegó a concluir que :

- El agua es un recurso vulnerable y finito, esencial para mantener la vida, el desarrollo y el medio ambiente
- El desarrollo y manejo del agua debe estar basado en un enfoque participativo, involucrando a usuarios, planificadores y realizadores de política a todo nivel.
- La mujer juega un papel central en la provisión, el manejo y la protección del agua.

- El agua posee un valor económico en todos sus usos competitivos y debiera ser reconocido como un bien económico.

Es decir que, el agua es un recurso natural renovable, con importantes funciones económicas, sociales, culturales y ambientales.

Igualmente en, la Agenda 21, aprobada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Rio de Janeiro, 3 al 14 de junio de 1992) señala que: “La ordenación integrada de los recursos hídricos se basa en la percepción de que el agua es parte integrante del ecosistema, un recurso natural y un bien social y bien económico cuya cantidad y calidad determinan la naturaleza de su utilización”.

La Asociación Mundial para el Agua (GWP), señala que “la gestión integrada del agua es un proceso que promueve el manejo y desarrollo coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales.”

Declaraciones que implican un cambio cultural, en el que se acepte la participación, negociación, la gestión y el tener conciencia de la limitación de los recursos, en búsqueda de un desarrollo económico y social basado en la protección de los ecosistemas naturales.

Tendencias Políticas de Privatización del Agua

A mediados de los años 80 la banca bilateral internacional como, el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Fondo Monetario Internacional (FMI) impulsan políticas neoliberales en todo el mundo, políticas que tienden a realizar profundos cambios, legales e institucionales que tienen como fin la privatización de los bienes públicos, incluyendo los recursos naturales, como el agua

Aparecen entonces las empresas multinacionales, con una enorme influencia política mundial, que ven que el agua les puede producir una gran

ganancia y sin importarles los factores sociales y ambientales inician su explotación. A corto tiempo tienen grandes utilidades. La revista económica estadounidense Fortune, de febrero de 2002, citada en el Foro de los Recursos Hídricos (2006), estimaba que las ventas del agua alcanzaban 400 mil millones de dólares al año

Esas políticas neoliberales implementadas desde el exterior, también llegan al Ecuador en los años noventa con la fiebre de la “modernización” o reducción del aparato estatal. El Instituto Ecuatoriano de Recursos Hídricos INERHI es reemplazado por las Corporaciones Regionales de Desarrollo CRDs y comienza la tendencia de modificar el marco legal de las aguas en el país, de un marco legal e institucional de apoyo social, pasamos a otro con tendencia neoliberal en el que se promueve un mercado del agua en la administración de los recursos hídricos

Como parte de esa descentralización, el Estado mediante Decreto Ejecutivo asume como política de Estado, la transferencia de los sistemas de riego estatales a los usuarios; lo que implica que las organizaciones de usuarios asuman ciertas funciones de la administración en estos sistemas; lo cual significa una delegación de autoridad y el reconocimiento del rol de las organizaciones de los usuarios.

Esta transferencia se realizó en nuestra provincia en el sistema de riego Salinas. Financiándose este proceso, con préstamo concedido por el Banco Mundial, siendo la institución ejecutora de este proyecto el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) creándose para ello la Unidad Ejecutora de Proyectos (UEP) y el Proyecto de Asistencia Técnica al Subsector Riego (PAT) conformado este último por técnicos extranjeros.

Estas políticas contrastan en forma muy notoria con las políticas que regían en nuestro país por el año de 1966, en que las inversiones destinadas para el riego fueron para la construcción de presas, trasvases, grandes sistemas de riego y control de inundaciones.

Con las recetas dadas por las agencias financieras internacionales a partir de 1994, el Estado ya no se preocupa de la construcción de sistemas de riego sino más bien se ocupa de la transferencia de los sistemas de riego que están siendo todavía administrados por él.

Como señalan Noordholland de Jong et al (1999) las nuevas normativas sobre el uso del agua, así como el retiro del Estado de la construcción, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura de los sistemas de riego, anuncian a corto plazo momentos difíciles para los sectores campesinos ; quienes se encontrarán sin apoyo estatal para la rehabilitación de obras de infraestructura significativas y probablemente ante una ley de aguas que favorezca la creación de un mercado de aguas y con ello se verían perjudicados ante quienes tienen mayor capacidad económica

O las Organizaciones Indígenas y Campesinas del Ecuador que dicen al referirse a las tendencias de las políticas estatales respecto al riego “conjuntamente con el debilitamiento de la presencia del Estado y el traspaso de las responsabilidades a las instancias privadas pone en peligro un manejo de aguas enmarcado en el principal objetivo que es la función social del agua. . El Estado pretende desvincularse de su responsabilidad y obligación de atender a los sectores pobres del país, especialmente del sector de los pequeños productores”.

En la actualidad, rige una normativa legal substitutiva contenida en el artículo 233 de la Constitución Política vigente, en la que asigna a los Consejos Provinciales las competencias correspondientes a ejecutar obras de riego y manejo de las cuencas hidrográficas de su jurisdicción,

A partir del 12 de noviembre del 2007, Mediante Decreto Ejecutivo del Presidente Rafael Correa Delgado de fecha 12 de noviembre 2007, se crea el Instituto Nacional de Riego (INAR) en reemplazo del CORSINOR una Institución que cuenta con el apoyo económico del Gobierno para la ejecución de obras de riego; pero que desgraciadamente su tiempo de

permanencia está sujeto a las decisiones en muchos casos políticas que asumen los Gobiernos Provinciales y la Asamblea Nacional.

Complicándose la gestión integral del riego: por una parte la decisión política de entregar la administración de los sistemas de riego estatales a los usuarios y por otra la inestabilidad de la vida de la Institución encargada de la administración del sistema, lo que vuelve incierto el futuro del sistema de riego Ambuqui.

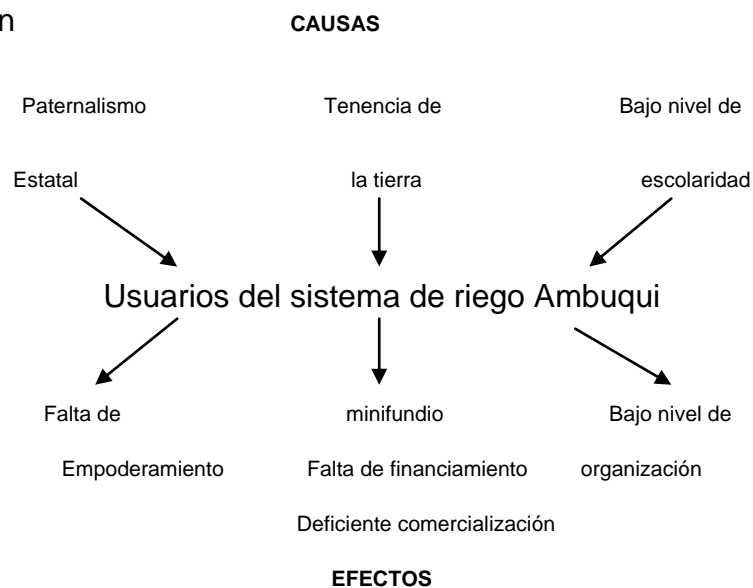
1.2.2. Análisis crítico

1.2.2.1 Causas que han impedido el desarrollo de la gestión local

Paternalismo estatal, tenencia de la tierra y bajo nivel de escolaridad

1.2.2.2 Efectos

El paternalismo de parte del Estado a provocado la falta de empoderamiento del sistema de riego por parte de los usuarios y la falta de cumplimiento de las obligaciones para con la Institución que administra el sistema. La tenencia minifundista impide ser sujeto de crédito financiero y del logro de la comercialización de sus productos. El bajo nivel de escolaridad de los usuarios y su renuencia a ser capacitados han provocado un bajo nivel de organización



1.3. Formulación del problema

La falta de una política institucional que defina la situación administrativa del sistema de riego Ambuqui frente a la desorganización e indiferencia demostrada por sus usuarios, resultado del paternalismo estatal, se identifica la necesidad de emprender en un Plan de Fortaleciendo de la Organización de los Usuarios y mejorando sus capacidades de manejo del agua y de los recursos naturales se pueda alcanzar la auto gestión del sistema de riego.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Mejorar la capacidad de gestión de los usuarios del riego en El Valle del Chota en base a una cogestión responsable entre la organización de usuarios y El Estado.

1.4.2. Objetivos específicos

- Promover la obtención de la personería jurídica de la Junta General de Regantes del sistema de riego Ambuquí, la misma que la integrarán todos los usuarios de los sectores servidos por este
- Definir los lineamientos para la elaboración del Estatuto
- Proponer un Plan de Manejo del sistema de riego

1.5. Preguntas directrices de la investigación

¿Con una organización fortalecida de usuarios del Valle del Chota, se mejorará la administración, operación y mantenimiento del sistema de riego Ambuqui?

¿Con la organización de juntas de regantes sectoriales, se alcanzará un reparto equitativo de derechos y obligaciones entre sus usuarios, lo que permitirá desarrollar su capacidad de autogestión del sistema de riego Ambuqui?

CAPÍTULO II

2. Marco teórico

La presente investigación trata de identificar las causas del bajo impacto social en el desarrollo integral de la población del Valle del Chota generado por El Sistema de Riego Ambuqui, e identificar estrategias para revertir esta situación, en base al fortalecimiento de la Organización de usuarios, la capacitación en el manejo del agua, los recursos naturales y la transferencia de tecnologías de producción y comercialización.

2.1 Definición y comentario sobre Desarrollo

Las políticas públicas, pretenden mejorar las condiciones de vida de las mayorías, buscan construir condiciones para una organización social ascendente y favorecer una mayor integración y participación. Es decir, pueden servir de mecanismos para promover el desarrollo social: sabiendo que las formas de definir el desarrollo y, muy especialmente, los caminos elegidos para hacerlo posible son múltiples.

Existen muchas teorías sobre el desarrollo, es decir, de postulados que definen, explican y hacen comprensibles los procesos de cambio económico y social que se producen en los diferentes países y regiones del mundo. Esto es así porque en las ciencias sociales existen definiciones diversas, y en ocasiones contradictorias, para los mismos hechos de la realidad, los fenómenos sociales nos muestran distintas facetas dependiendo de la teoría que partamos para examinarlos.

La teoría del desarrollo determina que componentes y elementos forman parte de los procesos de cambio a los que han denominado desarrollo. Asimismo, estas teorías aportan una serie de herramientas analíticas que permitan comprender e interpretar la trayectoria y los resultados de estos procesos.

En algunos casos, una teoría puede anticipar o predecir hechos futuros, estas teorías sobre el desarrollo determinan que tipo de acciones se deben realizar y cómo hacerlo para producir transformaciones sociales positivas, especialmente en las poblaciones más vulnerables

Por estas razones no debe ser preocupación exclusiva de los organismos de cooperación internacional y de las ONG el diseñar políticas públicas, ejecutar proyectos y programar actividades de cooperación; ya que las teorías del desarrollo orientan normativamente la forma y el carácter de las intervenciones públicas y privadas encaminadas a enfrentar el riesgo social.

Dentro de este contexto, se tratará de las teorías que han orientado tanto la acción estatal como la intervención de organismos internacionales en la región en las últimas décadas, con la finalidad de revisar el contexto en el que han surgido los criterios rectores de la política pública y social en los países latinoamericanos.

Siguiendo un orden cronológico nos damos cuenta de las transformaciones sufridas por el concepto de desarrollo a lo largo del pasado siglo veinte.

Inicialmente definido como una cuestión económica, el desarrollo pasó a ser concebido como un profundo proceso de transformación que abarca dimensiones económicas, sociales, culturales y ambientales.

2.2 Teorías de la Modernización

En el seno de las teorías de la modernización, nacidas luego de terminada la segunda guerra mundial, desarrollo era sinónimo de crecimiento económico. Este crecimiento se traducía en el grado de industrialización alcanzado por un país, el mismo que puede ser medido a través del denominado Producto Nacional Bruto (PNB) per cápita. Es decir dividiendo el conjunto de bienes y servicios producidos durante un período dado, para el número de habitantes.

Para estas teorías, los países industrializados son tomados como modelos a seguir por los demás,

Esta perspectiva es, en cierto sentido, evolucionista, puesto que el subdesarrollo es entendido como atraso económico, las economías con menor desarrollo debían imitar el camino seguido por las economías desarrolladas, fuertes e industrializadas.

Esta imitación iba a ser posible a través de la difusión del capital y de la tecnología de los países más avanzados hacia los países subdesarrollados. Las herramientas para el desarrollo eran, según estas teorías, la transferencia de tecnología e innovaciones desde los países desarrollados hacia el subdesarrollado, en segundo término, el flujo de capitales, bajo la forma de préstamos, inversiones o ayudas. De este modo, los países atrasados podrían ahorrar, invertir, industrializar su economía y evolucionar hacia el desarrollo.

2.3 Teorías Estructuralistas

En 1948 se crea la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), siendo primer presidente, el economista argentino Raúl Prebisch, quien publicó un informe titulado “El desarrollo de América Latina y algunos de sus principales problemas”. Ese estudio fue considerado pionero en la construcción de una mirada latinoamericana sobre el desarrollo y se institucionalizó en la CEPAL

Estas teorías se denominan estructuralistas porque considera que las diferencias entre los países considerados desarrollados y los subdesarrollados no deben ser analizadas de manera aislada, sino en el marco de la estructura de relaciones económicas, históricas y sociales que conectan a estos países entre sí. Las teorías estructuralistas pretendían explicar acerca de la economía y las relaciones internacionales, a través de lo que Prebisch denominó el sistema centro- periferia, que funcionaba, a grandes rasgos , de la siguiente manera: Los países centrales habían logrado desarrollar y

diversificar sus economías, debido a los avances tecnológicos logrados por ellos en la etapa de surgimiento y consolidación del capitalismo: Por su parte, los países periféricos, que se habían insertado con posterioridad en la economía mundial, se habían convertido en mercados para los bienes producidos en los países desarrollados y en productores y exportadores de la materia prima para sus industrias.

Son estas posibilidades desiguales de intercambio y crecimiento las que favorecen la consolidación del atraso de la periferia con respecto al centro. La política propuesta desde estas teorías se centró en la intervención del Estado para impulsar la generación de una industria nacional fuerte y diversificada; sólo la industrialización de los países periféricos haría posible que éstos encuentren su propio ritmo de crecimiento.

2.4 Teorías de la dependencia

Estas teorías tienen su origen en las tesis sobre el imperialismo producidas por autores marxistas como Lenin. El debate en torno a la dependencia económica de los países periféricos con respecto a las economías desarrolladas surge en América Latina en los años setenta, en situación en que la economía de ciertos países está condicionada por el desarrollo y la expansión de otra economía a la que está sometida. La situación de nuestro país referente a la dependencia, surge luego del denominado boom petrolero, donde se inicia un endeudamiento agresivo, que en los años posteriores y hasta la actualidad no se ha podido saldar esa deuda externa, de la cual se beneficiaron unos pocos

De lo citado se desprende que para que las economías desarrolladas puedan seguir siendo tales, requieren extraer recursos de países que deberán mantenerse, necesariamente, en situación de subdesarrollo. El subdesarrollo es una consecuencia de la consolidación del sistema capitalista mundial.

Este modelo cambiaría en la década de los 80, a raíz de la crisis de la deuda externa provocada por incrementos desmedidos en las tasas de interés y por una fuerte depreciación de la materia prima que comercializaban los países menos desarrollados.

2.5 Anotaciones en torno al Consenso de Washington

Como se señala en el segmento anterior, la implementación de políticas públicas y sociales es un proceso del cual participan, de maneras distintas y con resultados diversos, un conjunto de actores nacionales e internacionales. En el caso de América Latina y los países del tercer mundo, la influencia y el peso de las “recomendaciones” y exigencias de los organismos multilaterales, como BM y el FMI, ha sido determinante en las decisiones de política pública.

En este sentido, es preciso señalar que los recursos que ingresaron a las economías nacionales latinoamericanas por la vía del endeudamiento exterior, especialmente durante las décadas de los '80 y 90, traían consigo un conjunto de requerimientos que los Estados debían cumplir al momento de planificar el gasto público. El paquete más importante de esas recomendaciones, formuladas por los representantes del gobierno de EEUU y de los organismos internacionales de crédito recibió el nombre de “Consenso de Washington” y se definía como “un conjunto deseable de reformas de política económica” que los países periféricos debían implementar.

Estas reformas debían ser aplicadas de una manera casi obligatoria y son resumidas en algunos postulados básicos como: privatización de las empresas del Estado, desregulación de la economía, tasas de interés y tasas de cambio regulados por el mercado, apertura de las economías locales a los productos extranjeros e inversión externa directa, entre los más importantes.

La incorporación obligada de estas recetas a partir de las cuales se buscaba salir de la crisis, impactó fuertemente en las políticas públicas y en las iniciativas estatales de disminución del riesgo y emerge un nuevo paradigma de la política social latinoamericana en el cual: focalización, descentralización, privatización y una mezcla de lo público y lo privado se combinaron como piezas de un único modelo e inspiraron la reforma de la seguridad social, de los mercados internos y externos, aseguradoras de salud, los avances en la descentralización y tercerización en educación y salud, así como una fuerte tendencia a concentrar los recursos del gasto social sólo en los sectores más pobres de la población.

En ese momento, como señalan Bustelo y Repetto (2000), se institucionalizan en la región una serie de políticas públicas encaminadas, por una parte, a “achicar el estado” y, por la otra, a asistir a los “perdedores” del libre juego de la oferta y la demanda, a partir de las iniciativas focalizadas de atención a los más vulnerables. Recordemos que es a partir de los ´80 del pasado siglo cuando se empieza a hablar en América Latina de “privatizaciones”, de “flexibilización laboral” y de “tercerización”, se fortalecen las industrias maquiladoras y se multiplican las iniciativas de “lucha contra la pobreza”. El ajuste instalado mediante la sanción de leyes con reformas constitucionales y la proliferación de “programas” y “proyectos” de política social de los que participaban entidades privadas, recibieron la denominación de neoliberales debido a la importancia otorgada al mercado en este tipo de iniciativas.

Es de señalar, además, que en ese momento el político ya no habla sobre políticas públicas y sociales, a fin de imponer un modelo restrictivo y excluyente de desarrollo, según este modelo, la privatización de empresas estatales de producción de bienes, la reducción de funcionarios del sector público, la privatización de servicios sociales, como educación y salud, no deberían ser vistos solo como instrumentos de una nueva etapa del desarrollo capitalista latinoamericano, sino como una expresa estrategia política de despolitización del Estado tendiente a “hacerle gobernable”

En la práctica, se trata de consolidar una gobernabilidad de carácter autoritario, impuesta por países extraños, pero económicamente muy fuertes.

Como se conoce, la aplicación del modelo de desarrollo neoliberal y de las políticas públicas coherentes con el mismo, provocó un aumento sin precedentes de la desigualdad social, una fuerte concentración de la riqueza en pocas manos, unos Estados empobrecidos en su estructura y debilitados en su iniciativa política y, como dice Bustelo, “un desaliento con lo privado” que se evidencia en una fuerte demanda generalizada por una mayor participación ciudadana en busca de soluciones colectivas.

Las reflexiones sobre los desafíos que enfrentan, al momento, los países latinoamericanos en lo que respecta a políticas públicas, las hace un sociólogo ecuatoriano y se las reproduce en el presente trabajo.

En los últimos años han aparecido como conquistas sociales los derechos de las minorías, los derechos culturales de los indígenas, de las poblaciones negras, de las mujeres, de los jóvenes, de los ancianos, etc. pero ¿es el campo de los derechos particulares el campo de los derechos sociales y éstos el objeto y contenido de la política social?

La política social democrática debe orientarse a romper las determinaciones a las que está sometida buena parte de la sociedad y a ocuparse, sobre todo, de los sectores pobres y excluidos. Todo ello, sin embargo, supone un esfuerzo de pensamiento y acción que contribuya a inventar nuevas alternativas de desarrollo para nuestros países.

2.6 Desarrollo local

Según CEPAL Y GTZ (2002) definen Desarrollo Local como “un proceso de crecimiento y cambio estructural que mediante la utilización del potencial de desarrollo existente en su territorio conduce a la mejora del bienestar de la población de una localidad o de una región”. Cuando la comunidad local es

capaz de liderar el proceso de cambio estructural, la forma de desarrollo se puede convenir en el denominado, desarrollo local endógeno.

Hay que tomar al desarrollo local como un proceso de crecimiento desde un punto de vista endógeno . En este sentido, el desarrollo local es una manera de mirar desde el territorio, buscando insertarse competitivamente en el marco externo

2.6.1 Ejes del desarrollo Local.

Carrasco, Francisco (2005) plantea que el desarrollo local debe considerar los siguientes elementos:

2.6.1.1 Eje cultural.

En este punto debemos preguntarnos como se incorpora en el desarrollo: valores ancestrales, participación histórica de los pueblos, códigos de justicia, diversidad étnica.

2.6.1.2 Eje Ambiental.

El plan debe considerar acciones para que el manejo ambiental sea una práctica permanente del manejo de los recursos Naturales y en este caso del manejo del agua.

2.6.1.3 Eje Social.

Las acciones que debe realizar el gobierno local y provincial para que la población pase de beneficiario a ejecutor principal de este proceso de desarrollo, con base en las relaciones con otros actores y el fortalecimiento permanente de participación y organización de la Junta de Regantes

2.6.1.4 Eje Político

El gobierno local, en este caso la Junta Parroquial, debe plantear mecanismos para lograr que este proceso sea un hecho político con

implicaciones ideológicas que generen transformación social con equidad y justicia.

2.6.1.5 Eje de género

No se trata de establecer un espacio para las mujeres sino de armonizar la participación desde la perspectiva de la unidad, el compromiso y los requerimientos de la propuesta, donde haya una armonía de los talentos humanos tanto de hombres como de mujeres. En la zona, un gran porcentaje de mujeres forman parte de la población económicamente activa, se debe proponer que quienes organicen capacitaciones o presenten proyectos productivos de cualquier índole incluyan la participación de las mujeres de las comunidades de toda la zona del Valle del Chota.

2.6.1.6 Eje Económico

El desarrollo local debe promover acciones que permitan que el objetivo básico de mejorar las condiciones de vida de la población residente en las circunscripción territorial sea un hecho tangible; para esto es necesario que los gobiernos seccionales planteen mecanismos que potencien la capacidad de los talentos locales y generen actividades productivas de carácter comunitario; esto se puede lograr mediante la implementación de proyectos productivos, que estén en concordancia con los productos que se obtienen en mayor escala en la zona, cuyo rendimiento se vería mejorado con la implementación de sistemas de riego presurizado.

2.6.1.7 Eje Turístico

Se debe implementar políticas estrategias y mecanismos que permitan involucrar a la población en un proyecto turístico que tenga como fundamento al ser humano, con capacidad de manejar adecuadamente sus recursos ambientales, geográficos, históricos, culturales etc.

La esperanza del desarrollo con la participación de los sectores sociales se basa en el crecimiento individual y colectivo de los recursos humanos, en el

fortalecimiento de las organizaciones, en la capacidad de asumir retos y desafíos para cambiar las utopías en realidades. Todo lo cual dará como resultado el desarrollo desde la perspectiva de sus potencialidades y su capacidad de aporte al desarrollo sectorial.

2.7 Algunas tendencias del desarrollo local

Según, Guerrero, F (1998), “ conviene señalar que las posibilidades de impulsar procesos de desarrollo local dependen, también, de las oportunidades que ofrecen las propuestas de descentralización en marcha. Con esto se quiere señalar que el desarrollo local tiene que ver las singularidades sociales, económicas y políticas, también, con la influencia de factores externos”

Bien podrían sus pobladores de raza negra a través de sus líderes conseguir el apoyo necesario de otros países amigos para llevar adelante sus planes y programas de desarrollo local

2.8 Concepciones de desarrollo económico de comunidades rurales

Según (Pérez Iruela,2000), las teorías que se manejan dentro de este texto son las teorías de modernización y de dependencia, las mismas que persiguen el crecimiento económico entendido como clave de desarrollo de las comunidades rurales; por tanto estudian la eficiencia de los factores económicos. Frente a estas teorías se generan dos nuevas propuestas de desarrollo que van más allá del pensamiento puramente económico; la que asume el concepto de desarrollo condicionado al aspecto cultural y la referente al desarrollo sostenible.

Aquellos que definen la primera, asume que el desarrollo es un fenómeno que no se debe entender como puramente económicos, sino que se encuentra mucho más arraigados en los procesos de desarrollo total de una cultura con influencia de las instituciones y del sistema de valores sociales.

El enfoque de desarrollo sostenible propone unos objetivos sustancialmente distintos a los antes señalados. Este concepto señala aspectos económicos sociales y ambientales. Sobresale el crecimiento económico con equidad y exige dar un enfoque integrado con miras a fomentar un crecimiento responsable procurando que ninguna comunidad o sociedad quede rezagada.

2.8.1 Desarrollo Social comunitario

Según Acosta y Barbosa (2005), “En todo el mundo las personas necesitan empleos, alimentos, energía, atención de la salud, abastecimiento de agua y saneamiento”.

Al atender a esas necesidades las comunidades tienen que velar por que se respete el rico tejido de la diversidad cultural y social, todo lo cual deberá estar contemplado en los programas y proyectos que sean elaborados en su interior

2.8.2 Participación en el desarrollo

Las sociedades poseen métodos a través de los cuales las personas expresan sus intereses, sistemas que tiene cierto grado de inclusión y de exclusión. En la mayoría de los países en desarrollo la participación tiene lugar a través de intermediarios, dirigentes de grupos sociales, jefes comunitarios, cuya legitimidad está determinada en gran medida por prácticas consuetudinarias.

Por tanto es necesario establecer de qué manera interactúan tales intermediarios con los pobres y cuáles de ellos resultan aceptables para los actores sociales que intervienen como participes en el diseño e implementación del proyecto, ya que es muy frecuente ver que carecen de tiempo, capacidad o grado de acceso, características que se vuelven indispensables para poder expresar sus intereses

Recordemos que no podemos hablar de un concepto único de desarrollo social, pues éste puede variar, no sólo de una persona a otra debido a la

manera muy particular de percibir y comprender al mundo que tiene cada ser humano, sino también, de una sociedad a otra y aún dentro de cada sociedad, ya que depende tanto del momento histórico como del contexto cultural de cada una, que por supuesto son cambiantes.

Un proceso de desarrollo social y económico será más trascendente entre más beneficios traiga para las personas y la comunidad en general y esto se logrará cuando su población acepte cambios estructurales que permitan una interrelación más fluida y sean parte de la elaboración de proyectos locales y seccionales

2.8.3 Formas participativas para el desarrollo

Según Carvajal (2006), La participación es un proceso donde la gente puede ganar más o menos grandes espacios de inclusión en las decisiones concernientes al desarrollo.

La sociedad en base a su organización, es un factor preponderante en el adelanto de los pueblos para ello se debe propender el trabajo en equipo y la capacitación

2.8.4 Fortalecimiento del nivel organizativo

El fortalecimiento de la organización, según Cismondi, Oscar (1994) debe hacerse en todos los momentos del cambio “deben ser educativos y constituirse en espacios de capacitación y ejercicio de la gestión de la organización campesina”, es decir debe aprovecharse estos espacios que para la organización campesina vaya ejerciendo de a poco las negociaciones y gestión de su sistema.

2.8.5 El tema de los actores y el desarrollo local

Todos quienes conformen la organización de usuarios tendrán iguales derechos y obligaciones, en consecuencia todos ellos en igualdad de condiciones serán los actores del desarrollo local. Pero cualquier idea que el actor tenga para mejorar las condiciones de vida del sector, debe convertirse

en iniciativas locales, capaces de “producir efectos de desarrollo local” es decir no puede ser tomada en cuenta una iniciativa aislada, se trata más bien de iniciativas generadas y procesadas dentro de un sistema de negociación permanente entre los diversos actores que forman una sociedad local.

Entonces un buen actor local serán todos aquellos que, dentro del campo político, económico, social y cultural, son portadores de propuestas que tienden a capitalizar mejor las potencialidades locales.

Si bien cada uno de estos actores puede tener una eficacia dentro de su localidad, existe la idea de que su presencia dentro de formas institucionales, como el Gobierno Parroquial y el Comité de Gestión del Desarrollo Local, puede potenciar la búsqueda permanente de equidad social y el aprovechamiento equilibrado de las potencialidades de la zona.

2.8.7 Capacidad local de organización

Trujillo, Anabel (2002) dice “La capacidad local de organización se refiere a la habilidad de la gente para trabajar juntas, organizarse y movilizar recursos para solucionar problemas.”

2.9 Orígenes del Desarrollo Organizacional

El movimiento del desarrollo organizacional surgió a partir de 1962, con un complejo conjunto de ideas al respecto del hombre, de la organización y del ambiente, tendientes a propiciar el crecimiento y desarrollo según sus potencialidades.

El desarrollo organizacional es un desdoblamiento práctico y operacional de la Teoría del comportamiento. Los orígenes del desarrollo organizacional pueden ser atribuidos a una serie de factores entre los que se encuentran:

- a) La relativa dificultad encontrada en sistematizar los conceptos de las diversas teorías sobre la organización, las que traían un enfoque diferente, y muchas veces en conflicto con los demás.
- b) La profundización de los estudios sobre la motivación humana y su interferencia dentro de la dinámica de las organizaciones.. Se verificó que los objetivos de los individuos no siempre se conjugan explícitamente con los objetivos organizacionales, y llevan a los participantes de la organización a un comportamiento alienado e ineficiente que retarda y muchas veces impide el alcance de los objetivos de la organización.
- c) La pluralidad de cambios en el mundo que dieron origen al desarrollo organizacional como el aumento del tamaño de las organizaciones y una creciente diversificación y gradual complejidad de la tecnología moderna.
- d) La fusión de dos tendencias en el estudio de las organizaciones: el estudio de la estructura y el estudio del comportamiento humano en las organizaciones, integrados a través de un tratamiento sistemático.

Los diversos modelos de desarrollo organizacional consideran básicamente cuatro variables: el medio ambiente, la organización, el grupo social y el individuo. Así los autores analizan estas variables para poder explorar su interdependencia, diagnosticar la situación e intervenir ya sea en variables estructurales o de comportamiento para que un cambio permita alcanzar tanto los objetivos organizacionales como los individuales.

De acuerdo con lo anterior organizar es el proceso de asignar derechos y obligaciones y coordinar los esfuerzos del personal en la obtención de los objetivos de la organización.

Este proceso presenta dos facetas: establecer la estructura y coordinar. Una vez identificados los objetivos y la estructura durante la planificación, la organización debe determinar quién va a ser que cosa y cómo va a hacer la coordinación dentro y entre los departamentos de la misma. Con esta

concepción es iniciativa de quienes cumplan el papel de líderes comunitarios, para que lleven a cabo las facetas descritas anteriormente, con la finalidad de lograr los principales objetivos comunitarios.

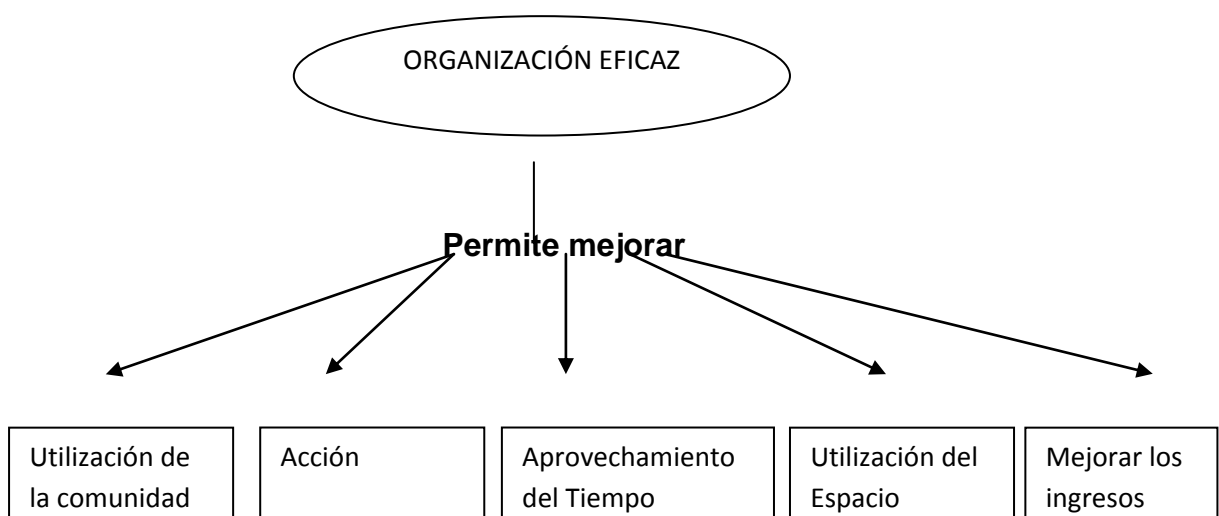
Según Borja (2006), “La organización se expresa por la responsabilidad que asume cada persona en determinada situación, la persona que está al mando y las que deben obedecer, y aquellas que brindan determinada información específica y particular a cada grupo objetivo”.

Esto permite distinguir diferentes aspectos estructurales de la organización como: autoridad, rango, status, comunicación, información, entre otros.

Pero la dimensión organizacional también da cuenta de donde están ubicados las personas de acuerdo a las funciones y roles asignado, en el interior de la organización.

Por lo tanto una organización en un sentido más amplio, es un acuerdo entre personas, para cooperar en el desarrollo de alguna actividad. Este acuerdo es formal ya que constituye una organización con base en la ley, la misma que establece formalmente los derechos y obligaciones de cada persona para poder lograr los objetivos propuestos

Una buena organización debe lograr lo siguiente :



Si se trata de un sector netamente agrícola con poca rentabilidad debido a la baja producción, se deberá buscar la capacitación en la tecnología adecuada, el crédito necesario y el mercado conveniente para conseguir mejorar sus ingresos

2.9.1 Modelo integral de desarrollo comunitario

La Universidad de Málaga en su dirección virtual [www. eumed.net](http://www.eumed.net) dice ; “El Modelo Integral de Desarrollo Comunitario, está basado en la teoría del desarrollo endógeno-sustentable que busca resolver problemas complejos a través de un proceso sistémico e integrador de políticas y la participación local, considerando como primera meta el bienestar humano y manteniendo un equilibrio con nuestro medio ambiente, por lo que el desarrollo, la equidad y la sustentabilidad son los objetivos fundamentales”

El Modelo Integral de Desarrollo entonces, estará fundamentado en una Estrategia Sectorial de Desarrollo en la que entren políticas orientadas en tres ejes centrales: Política Social, Económica y Ambiental. Al orientar las políticas en estos tres ejes, se buscará lograr un desarrollo sustentable.

Para lograr el desarrollo sustentable se deberá lograr la integración e intervención de los recursos sociales y humanos, naturales, tecnológicos y sistemas de producción.

En esta visión amplia de desarrollo, al no formular y aplicar políticas de manera integral, se corre el riesgo de afectar al bienestar de las personas y reducir en consecuencia su calidad de vida, asimismo esto conduce al deterioro y degradación ambiental.

La misma fuente señala que, el objetivo principal de todo modelo de desarrollo es centrarse en el bienestar o calidad de vida de las personas, y para ello se debe dejar al lado las políticas aisladas, y los modelos concentrados en el crecimiento económico, tomar como base la endogeneidad, sustentabilidad y localismo como la inmediata y necesaria

alternativa para el diseño de políticas públicas en el nuevo enfoque de modelo integral de desarrollo comunitario, en donde se pretende una consistente vinculación y articulación de políticas, a través de estrategias y tácticas regionales en un marco social, ambiental, económico e institucional.

2.9.2 Desarrollo rural en el contexto de las políticas de ajuste en el Ecuador

Según Martínez, Luciano (2001). "El tema del desarrollo rural empieza a ser discutido bajo otra perspectiva que predominaba en las dos últimas décadas. Efectivamente, los cambios que se han registrado en el sector rural como producto de la implementación de las políticas de ajuste dentro del marco neoliberal de la economía, han puesto sobre el tapete de discusión nuevos procesos que se engendran en el medio rural y nuevos problemas a resolverse".

Según el autor, en el medio rural se encuentra un evidente cambio en la prioridad asignada por la misma población rural a las actividades agropecuarias. Como resultado del avance de procesos de concentración de tierras y de la aguda situación de minifundismo entre la población campesina más pobre. Sin recursos, simplemente no hay como dedicarse a tiempo completo a la agricultura y el incremento de las actividades no agropecuarias es una realidad que asusta a quienes están acostumbrados a mirar el campo con un lente agrarista.

Entre los nuevos problemas a resolverse, ya no sólo cuenta la agudización de la pobreza y su crecimiento correlativo a la intervención pública y privada en el medio rural, sino que hay nuevos desafíos que provienen tanto de los cambios demográficos y socio- económicos, como de la nueva forma de relacionarse de la sociedad rural con el contexto regional y nacional

2.9.3 Las políticas de ajuste y su implicación para las políticas agrarias

Las políticas de ajuste en el área andina han sido implementadas en forma muy desigual en cuanto al tiempo y a la profundidad de las medidas y sobre todo sin considerar para nada la realidad socioeconómica del sector rural

.Estas políticas iniciadas a principios de la década del 80 se han concentrado en tres aspectos básicos: aperturismo, privatización y desregulación, tendientes ellas a alcanzar la estabilización y la reactivación económica.

En el caso ecuatoriano, incluso el proceso se realizó con una fuerte resistencia social, debido no sólo a factores coyunturales, sino también a factores sociales, como la presencia de nuevos actores organizados como los indígenas y también factores económicos como inexistencia de hiperinflación Martínez y Urriola, (1994).

Según la FAO (1995), se trata de procesos muy complejos, cuyos resultados no se pueden ver a corto plazo y por otro lado, que por sí solos no conducen a un crecimiento y desarrollo sostenible. Efectivamente, se puede llegar a obtener resultados halagadores en término de la estabilidad macroeconómica, pero esto no significa que haya mejorado automáticamente la producción y productividad agrícola, peor aún que se haya logrado una disminución de la pobreza rural y un mejoramiento de las condiciones de vida de una población.

Por otro lado, estas políticas de ajuste se realizaron sin estar acompañadas de políticas sectoriales para el sector agrario. Esto afectó sobre todo a los pequeños productores, dedicados a la producción para el mercado interno. De allí que las experiencias de los países andinos “no son otra cosa que la puesta en práctica del programa global de desmontaje de las distorsiones surgidas en el pasado, y no constituyen todavía políticas específicas dirigidas al sector.”(Cismondj, (1994:3) Posteriormente, cuando se delineó alguna política sectorial, normalmente ésta se subordinó a la política

macroeconómica de tal forma que el sector rural no se orientó hacia un desarrollo con equidad y sostenibilidad. (Óp. Cit, p 4).

En lo que si fue efectiva la política de ajuste, fue en la reducción drástica del rol de Estado, especialmente su desmantelamiento institucional y de la pérdida de su presencia en el campo. En nuestro caso se terminaron Instituciones relacionadas al campo agropecuario como : INERHI, IERAC, ENAC, EMPROVIT y se quedaron sin financiamiento estatal conveniente INIAP y el BNF

Desde la visión empresarial, desde luego, esta etapa ha sido considerada como un avance importante en la consolidación de un nuevo tipo de agricultura, sin mirar los costos sociales ni la coherencia de las políticas para el sector.

En el Ecuador, la política de ajuste se realizó por encima de cualquier consideración de una política agraria que busque la solución a los problemas de la mayoría de los productores minifundistas pobres del campo y luego de realizado el daño, habría que implementar políticas de compensación para los más pobres.

Su resultado fue que la tasa promedio de crecimiento de la agricultura cayó en los años en los cuales se introdujeron las políticas de estabilización acompañada también de la caída de los ingresos y un aumento en el nivel de pobreza de las áreas rurales. Medidas como “la distribución del ingreso para reactivar la demanda de los sectores populares, pueden ser mucho más efectivas para fomentar la producción campesina que los supuestos milagros del mercado, pero para ello, se necesita evidentemente una planificada acción del Estado, es decir, políticas dirigidas a beneficiar a este mayoritario sector de campesinos” (Lefeber, 1998).

2.9.4 Las limitaciones de la concepción tradicional de desarrollo rural

El desarrollo rural en el país tiene más de tres décadas de experiencias y pocos resultados visibles. Si tomamos como indicador la disminución de la

pobreza, tal como se plantea en casi todos los objetivos de los proyectos, se constata el hecho de que más bien la pobreza ha continuado creciendo, lo que indica la poca efectividad de las intervenciones en desarrollo rural.

Las principales críticas al desarrollo rural tradicional impulsado tanto desde el Estado como desde las Organizaciones No Gubernamentales (ONG), han sido principalmente tres: se trata de enfoques sectorialistas, proyectistas y productivistas. En efecto, la realidad rural es más compleja y más dinámica de lo que frecuentemente se cree pues no solo existen actividades agropecuarias, sino también otras que responden a los niveles de vinculación mercantil y de articulación regional de las zonas campesinas.

Así, los enfoques sectorialistas (agropecuarios) simplemente quedan fuera de toda lógica cuando se destinan a campesinos pobres y con pocos recursos. Los enfoques proyectistas, buscan cumplir a toda costa las metas diseñadas y no se ajustan a los procesos reales existentes en el campo: cuando se termina el proyecto, se termina también el empoderamiento, la participación y la organización y solo quedan algunos letreros en los caminos que recuerdan el paso de los proyectos.

Finalmente, los productivistas se centran en los resultados económicos por sobre cualquier otra dimensión y para ello no importa los medios a utilizarse.

“Esta es, por ejemplo, la medida con que se trabaja en la famosa transferencia de tecnología; un limitado número de ensayos, unas cuantas giras de observación, para demostrar que se cumplió el objetivo de algún componente del proyecto, se incrementó la producción de tal o cual cultivo. Estos enfoques, dejan de lado el problema de la sostenibilidad” señala Martínez, Luciano (2000)

El desarrollo rural debería ser sostenible en el sentido más apegado a la palabra, es decir que cuando se acabe el dinero del proyecto, las acciones más importantes puedan seguir implementándose como resultado de la misma dinámica de la economía campesina y de su organización.

2.9.5 Las lecciones de los procesos de desarrollo rural recientes

Los programas implementados durante las dos últimas décadas han encontrado un gran obstáculo en la falta de una política económica favorable a los pequeños productores rurales. Al contrario, el impacto de las políticas de ajuste, el desmantelamiento progresivo de las instituciones estatales, la flexibilización laboral y el apoyo hacia las políticas aperturistas han pesado sobre las posibilidades de consolidación de la economía campesina. Al desarrollo rural finalmente se lo ubicó en el contexto de políticas compensatorias para mitigar la pobreza, mientras el Estado se fue progresivamente desvinculando de los apoyos estratégicos en crédito, comercialización y tecnología.

El PRONADER fue el último ejemplo de los proyectos agraristas, de las 12 áreas donde intervino, en 5 se consiguieron ligeros aumentos en el ingreso per cápita; estas áreas se refieren a zonas arroceras de la costa, mas no a las áreas de la sierra con población indígena; lo que confirma que este Programa podía dar resultado para campesinos que tengan buenas extensiones de tierras, cultivos rentables y buenos mercados

Tampoco este Programa tuvo para los agricultores pobres impactos positivos en el acceso a la tecnología, los activos financieros y al mercado. Así por ejemplo, el 86% de las propiedades no habían recibido asistencia técnica, y solo el 19.5 % de los hogares habían recibido algún tipo de crédito hacia el final del programa (2000). Un programa de desarrollo rural sin asistencia técnica, sin crédito y sin estrategias viables de mercado poco impacto puede tener en el aspecto productivo.

No fue sino hacia el final del programa, que se trató de impulsar las denominadas “micro empresas rurales” que ya habían fracasado bajo la modalidad de FODECOS (Fondos de Desarrollo Comunitario) debido a la falta de encadenamientos con la producción local y su poca viabilidad gerencial (débil capital humano).

En gran parte esta iniciativa micro empresarial venía de fuera y no era el resultado de la dinámica local, no fueron consideradas las iniciativas de los productores locales. Donde existían reales posibilidades de impulsar procesos de encadenamiento de la producción agrícola, como por ejemplo el valle del Chota como áreas productora de caña de azúcar, no se impulsó ningún proceso de mejoramiento de la agro-artesanía tradicional (producción de aguardiente y panela).

En definitiva este programa no era sostenible. Por un lado no existió un proceso de apropiación por parte de las organizaciones de usuarios, pues el trabajo se realizó sin mayor coordinación con las organizaciones campesinas. Casi siempre en estos proyectos los campesinos escuchan, nunca proponen. Se desarrollaron más bien métodos de trabajo clientelares en la capacitación y asistencia técnica. Tampoco se pensó en la sostenibilidad del Proyecto al no invertir en la creación de capital social ni capital humano

2.9.6 Las tendencias de la nueva ruralidad y el desarrollo rural

En el ámbito de la región se ha empezado a discutir sobre la necesidad de renovar el aparato conceptual utilizado para el análisis del sector rural. Hay dos vertientes importantes: la primera, liderada por organizaciones más vinculadas a la práctica agropecuaria, que impulsan el concepto de “agricultura ampliada” para referirse al papel central que todavía siguen cumpliendo las actividades agropecuarias.

La otra vertiente, es la que parte de la constatación del desarrollo de las actividades no-agrícolas y el papel subordinado de las actividades no agropecuarias. La combinación entre pequeña agricultura y trabajo a domicilio o artesanal, es un ejemplo concreto de este proceso

Señalaremos a continuación las tendencias que actualmente se presentan en el medio rural y que tienen que ver directa o indirectamente con el desarrollo rural.

2.9.7 La necesaria relectura de los procesos estructurales de la sociedad rural hoy en día

La sociedad rural actual no es la misma de hace 20 o 30 años. El capitalismo ha penetrado profundamente los intersticios de la sociedad rural y ha generado procesos y dinámicas que exigen un nuevo abordaje teórico-práctico. Señalemos, por ejemplo, la consolidación de una agricultura moderna orientada a los nuevos productos de exportación que integra o subsume a la economía campesina.

Existen nuevos procesos de concentración de la tierra tanto sobre áreas de explotación comunal como sobre áreas ya ocupadas por campesinos beneficiarios de reforma agraria.

Aunque esto no sucede en el área de estudio, pero es muy importante tomar en cuenta este cambio sustancial

2.9.8 Distinguir lo que es rural y lo que es agropecuario y no establecer una igualdad engañosa

Martinez (2000) manifiesta al respecto: “La segunda dimensión es mucho más reducida que la primera, pero ha sido preferida por los proyectistas y hay que decirlo, también por los financistas del desarrollo rural” porque continua “También hay que aclarar que los ingresos de los productores rurales en el ámbito de la región dependen cada vez más de las actividades no agrícolas o de fuera del hogar que de las actividades agropecuarias. En áreas de campesinos pobres esto es una realidad indiscutible, dado que para sobrevivir tienen necesariamente que trabajar en lo que puedan y dónde sea”

Esta afirmación hecha por Martinez se cumple en nuestro caso, pues es muy común ver a hombres y mujeres de la zona del Valle del Chota, realizando actividades relacionadas con el comercio de productos de la zona, comercializando mercadería desde la ciudad de Ipiales hacia las ciudades

de Ibarra o Quito; o como trabajadores agrícolas en otras propiedades, todo lo cual les sirve para redondear los ingresos familiares.

2.9.9 El diseño de salidas viables para los campesinos pobres aunque estas no entren dentro de la lógica agrarista y productivista

No todos los productores rurales tienen las mismas posibilidades ni idénticas alternativas para salir de la pobreza. Dada la heterogeneidad de productores hay que diseñar también caminos diversos, señala Alain de Janvry (2000), plantea por lo menos cuatro caminos: dos caminos para los pobres y dos para los viables.

Para los primeros habría que considerar seriamente la emigración y para los más pobres incluso la asistencia social; para productores con recursos el camino agrícola y seguramente para la mayoría de campesinos pobres el de la pluriactividad. Esta perspectiva cambia totalmente el paradigma del desarrollo rural, puesto que si se busca trabajar con campesinos pobres, el paradigma agrícola es insuficiente.

Como este autor sostiene: “es necesario repensar sustancialmente el diseño institucional del desarrollo rural para incorporar la dimensión del ingreso extra agrícola en las estrategias de desarrollo rural”

El considerar dentro de un análisis lógico de nuestra realidad la migración y los problemas que ha generado la salida de los jefes de familia de sus comunidades es indispensable, porque los problemas sociales quedan principalmente con las personas jóvenes, adolescentes que no quieren saber de actividades productivas, sino simplemente de las remesas que mes a mes les llega

2.9.10 El manejo flexible de la relación campo-ciudad

No pueden existir proyectos aislados, es decir únicamente para el área rural, sin considerar los nexos con la ciudad. En un país como el Ecuador esto es más que evidente porque la proximidad física entre el campo y la ciudad

implica no solamente el cambio paisajístico sino también una proximidad económica y social. Las regiones con más proximidad campo-ciudad en el País parecen tener mayores posibilidades de escapar de la pobreza, lo que indica que el efecto urbanización del campo no es necesariamente negativa.

“Algunos de los cuellos de botella de los proyectos de desarrollo rural, como por ejemplo el crédito, la comercialización, no tienen posible solución si no se incorpora la dimensión urbana. Los campesinos y productores rurales también construyen el espacio urbano, especialmente de las ciudades pequeñas e intermedias con su presencia en las ferias, con la creación de toda una red de relaciones sociales y hasta con el impulso de nuevas actividades” señala Martínez (2000)

.Las relaciones campo-ciudad son muy cambiantes y dinámicas. En la zona que nos ocupa vemos que a pesar de ser una zona eminentemente rural es una zona turística y de residencia secundaria que genera un capital extra agrario.

2.9.11 Aprender a utilizar la perspectiva micro-regional

Dado que los procesos económico-sociales desbordan el ámbito local es necesario entender la vinculación con lo global a partir de la diversidad local. Algunos autores incluso plantean que se debe reconocer y usar la diversidad como factor estratégico de desarrollo. Lo local en este sentido es una fortaleza antes que una debilidad.

Es decir es necesario concebir que los procesos endógenos sientan las bases del desarrollo de otros sectores.

2.9.12 Descubrir las iniciativas de los campesinos y productores rurales que debería ser la base para la elaboración de proyectos viables

Normalmente, se descartan estas iniciativas y se da paso al diseño técnico que repite las recetas de moda, muchas de las cuales vienen desde fuera y desde arriba y no tienen mucho que ver con lo que hacen los productores.

No consideran que muchas de estas iniciativas le han construido al cabo del tiempo y de su experiencia con el mercado

2.10 Definiciones y objetivos del Desarrollo Organizacional

Desarrollo Organizacional, según Martínez, Luciano (2000) “Es un proceso planificado en el que se desarrollan conocimientos de ciencia de la conducta y se da una respuesta al cambio en las organizaciones”

El Desarrollo organizacional pretende satisfacer las necesidades y mejorar las condiciones de vida de las personas y por otro lado dar soluciones a los problemas que afectan a las organizaciones

También se dice que el Desarrollo Organizacional es el reclutamiento, entrenamiento, desarrollo de la administración, planteamiento de la organización y otras actividades de personal que contribuyen al crecimiento total y mejoramiento de la organización.

Según Borja G; Pazmiño A, 2006), “La organización es la coordinación de las actividades realizadas por diferentes colaboradores para llevar a cabo transacciones planteadas”.

Cuando hablamos de desarrollo organizacional se refiere a que deseamos encontrar formas para cambiar a la organización o en el caso de la investigación cambiar a las comunidades de su estado actual hacia uno más organizado donde sus pobladores busquen el desarrollo.

2.10.1 Desarrollo comunitario

Sunkel y Paz (2002) dicen que “el desarrollo significa lograr una creciente eficacia en la manipulación creadora de su medio ambiente, tecnológico, cultural y social así como sus relaciones con otras unidades políticas y geográficas”

El desarrollo es un proceso lento y gradual que nos permite tener un conocimiento profundo de la organización y en consecuencia obtener

buenas relaciones entre sus miembros y con ello los cambios deseados tendientes al mejoramiento de la localidad

2.10.2 Papel de la organización comunitaria en el desarrollo comunitario

Durante la década del ochenta se habló mucho en Ecuador de que, al contrario de lo que había sucedido en la economía de la región, se trataba de una década ganada en el aspecto organizacional (Martínez Luciano, 2000).

En efecto, las organizaciones habían crecido, lo que hacía suponer el fortalecimiento de la sociedad civil rural.; sin olvidar que justamente en esa década comienza todo un proceso de efervescencia en torno a las demandas étnicas en América Latina,

En nuestro país para los años noventa, la protesta indígena se plasmó en dos levantamientos: el primero en 1990 y el segundo en 1994. Entre el primero y el segundo hay, no obstante, un cambio central en los planteamientos de los indígenas: la bandera de la lucha por la tierra enarbolada en el primero pasa a segundo plano en el segundo, mientras cobran fuerza las reivindicaciones étnicas de todo cuño

Esta lucha tuvo su resultado cuando en 1994, y bajo la presión de las Cámaras de Agricultura apoyadas por estudios de economistas americanos finalmente se logró la expedición de la Ley de Desarrollo Agropecuario (LDA), que significó la eliminación de la Reforma Agraria.

En adelante, será el mercado el único referente para acceder a la tierra, incluso en las mismas comunidades. Tal parece que al cerrarse la puerta legal para acceder a la tierra se hubiera también bajado el telón de la lucha por la tierra que había caracterizado a cuarenta años de movilización campesina. Así, en el discurso de la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE) y del resto de organizaciones indígenas, desaparecen poco a poco las referencias a la lucha por la tierra, mientras

surgen nuevas demandas vinculadas con la etnicidad: plurinacionalidad, territorio, legalidad étnica, pluriculturalidad, etc.

Lo sorprendente de todo esto es que, como lo muestran las cifras del mismo Censo Agropecuario de 2001, la distribución de la tierra no se había modificado desde 1974 y continuaba con un patrón concentrador (índice de Gini de 0,80), que mostraba el fracaso del funcionamiento del mercado de tierras. Los mismos indígenas se encontraban atrapados en una situación de minifundismo exacerbado, con pocas opciones para continuar siendo productores agrarios.

Entonces, ¿por qué las organizaciones indígenas habían silenciado su voz respecto a este tema que, en cambio, movilizaba a los campesinos en la década del setenta? ¿Es que ya no existía el problema agrario en el país?

Para sorpresa de muchos, este viraje se daba incluso cuando se creía que los indígenas eran el sector más organizado del país. Tal parece que la organización indígena hubiera tomado otro atajo, desvinculándose de este problema central y respondiendo a otra dinámica externa más vinculada a lo que se conoce como el post Consenso de Washington, que busca, entre otros aspectos, vincular el respaldo social para corregir las imperfecciones del mercado y dar un rostro humano a las políticas de ajuste (**Fine, 2003**).

Es en este contexto que hay que analizar el boom organizacional que experimenta el sector rural ecuatoriano en las últimas dos décadas. Un crecimiento que está muy vinculado al proyectismo, al desarrollismo y al etnicismo. Tres ismos que marcan una nueva concepción de lo que sucede actualmente en el medio rural ecuatoriano.

2.11 El Recurso Hídrico

2.11.1. Importancia del agua para la vida

El agua es fuente de vida y derecho humano fundamental, dice el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

A partir del agua dimos vida a todas las cosas, dice el Corán.

La gente necesita el agua, para resguardar su salud y mantener su dignidad. Además de que “preserva los sistemas ecológicos y forma parte de los sistemas de producción en los que se basan los medios de sustento” precisa el PNUD

Sabiendo que el agua está íntimamente relacionada con todo lo que le rodea al hombre (los recursos naturales, la tierra, los bosques, los cultivos, las plantas, los animales) es necesario tener presente que la velocidad con la que el agua completa su ciclo “depende en gran medida de la presencia de la vegetación: cuanto más densa y frondosa es la vegetación, más agua de lluvia retiene, más húmedo es el suelo, más suave el clima y más constante el flujo de los ríos.” (Lanz Klaus, 1997)

Pero, a pesar de la vital importancia del agua, a partir de la segunda mitad del siglo pasado se impone un modelo de “desarrollo” que está acabando con los pulmones de la Tierra, pues a dado lugar a una deforestación agresiva, que según la FAO, entre los años 1990 y el 2000 hizo que la cubierta forestal mundial tenga una disminución neta de 9,4 millones de hectáreas; teniendo, según National Geographic (2002) las más altas tasas de deforestación, América del Sur, África y el sudeste de Asia. Como consecuencia de esto se produce otro problema, la degradación de los suelos, que incide directamente en la producción

En nuestro país, al no ser ajenos al impuesto modelo de “desarrollo”, sustentado en la extracción, utilización y apropiación de los recursos naturales; vemos con mucha preocupación la destrucción de nuestros recursos naturales y la aparición de procesos de contaminación que alteran el ciclo del agua. Según el CLIRSEN, citado por el equipo consultor MAE (2006), se talan 198.092 hectáreas al año; es decir, 543 hectáreas de bosques por día. Estimando la Fundación Natura (2006) que han desaparecido el 80% de los bosques de la Costa, el 30% en la Amazonía y que en la Sierra ya casi no existen

La fuerte deforestación en la montaña y la consecuente erosión del suelo, han sido las causas de que la intercepción y la distribución constante de agua ya no se den. Los páramos son ahora entre muchas áreas, el único ecosistema natural regulador de aguas, pero también están en un acelerado proceso de deterioro debido al sobre pastoreo, a la quema, a los cultivos y al drenaje de sus turberas y lagunas. Como resultado se ha perdido el poder regulador hídrico en los Andes y se sufre de inundaciones y deslizamientos en época de invierno y de falta de agua para el consumo, el riego y la generación eléctrica en épocas sin lluvia.

El panorama de la conservación de los recursos naturales es grave de acuerdo a los estudios realizados por C-CONDEM (2005) que establece que el Ecuador, es el país de América Latina donde la destrucción del manglar ha sido más severa. Comparando las cifras oficiales del MAG en el año 1986 y del CLIRSEN en el año 2000; en el Ecuador se destruyeron 254.513 hectáreas de manglares en 14 años; lo que equivale al 70% de los manglares del país

Tampoco hemos sido ajenos a la degradación de los suelos, que como señala la Fundación Natura (2006) ya en 1992 el 53.5% de las tierras del país estaban en camino de erosionarse; lo cual ha venido provocando el descenso de los rendimientos de los principales productos agrícolas

Por otro lado vemos que el ciclo del agua se altera por los usos de las acciones humanas, tratamiento para agua potable, riego agrícola, procesos industriales, generación de energía y, lo que en un pasado no muy lejano era parte del equilibrio ecológico, ahora, es uno de los problemas más acuciantes de la humanidad; 1.8 millones de muertes infantiles anuales relacionadas con la falta de agua segura y la escasez de saneamiento superan a todas las muertes asociadas a los conflictos violentos y el terrorismo.

En nuestro país existe una íntima relación entre la pobreza y la forma de acceso al agua, según nos indica el siguiente cuadro cuya fuente es INEC, Ecu 2006

Cuadro 1. Acceso al agua según la fuente

Fuente	Pobres (%)	No pobres (%)
Red pública	41.3	77.7
Llave pública	0.9	0.6
Tubería	21.3	7.9
Carro repartidor	7.0	4.8
Pozo	12.4	4.9
Vertiente	10.9	2.2
Otro	6.2	1.9

Fuente: INEC,2006

Vandana Shiva (2006), comenta “Guerras por el petróleo, guerras por el agua, guerras por tierras, guerras atmosféricas: esta es la cara verdadera de la globalización económica cuyo apetito de recursos naturales supera los límites de la sostenibilidad y de la justicia” el problema no es la gente sino la codicia de las corporaciones empresariales “el problema no son los recursos naturales sino el libre comercio y la globalización” añade.

2.11.2 Disponibilidad del recurso

El agua constituye el 71% de la superficie total de nuestro planeta. Pero del total del agua existente solo el 3% es agua dulce. De este total de agua dulce disponible más de la mitad (68.9%) se encuentra en los glaciales y nieves perpetuas, una buena parte (29.9%) se encuentra en el subsuelo a grandes profundidades, una pequeña parte (0.9%) se encuentra en la humedad del suelo y del aire y solo una pequeñísima parte (0.3%) se encuentra como agua disponible en la superficie de la tierra (Contratto Mundiales Sull’ acqua, 2001)

Este recurso básico, está distribuido de manera muy desigual entre los distintos continentes y dentro de cada uno de ellos.

En el caso de nuestro país, el Ecuador, el sistema hidrográfico está constituido por dos grandes vertientes, la que va hacia el Pacífico y la que va hacia la Amazonía, partidas por la cordillera de los Andes, que desempeñan “el papel de una inmensa división de aguas” (Juan Bernardo León, 2007). En los 31 sistemas hidrográficos, 79 cuencas y 137 subcuencas fluían, según el último inventario hídrico realizado en 1989, 146000 millones de metros cúbicos cada año.

El problema comienza cuando se asume que el 89% de ese caudal va hacia el Amazonas y solo el 11% restante hacia el Pacífico donde se sitúa alrededor del 90% de la demanda.

El Plan de Recursos Hídricos, elaborado en 1989 por el ex INERHI y CEDEX dice que el Ecuador es privilegiado en Recursos Hídricos dentro del contexto mundial según los siguientes datos:

Cuadro 2. Recursos hídricos del Ecuador

Escorrentía media total	43.000 m³/hab./año
Media mundial	10.800 m ³ /hab./año
Necesidades del Ecuador a largo plazo	1.300 m ³ /hab./año

Fuente: INHERI-CEDEX1989

Es decir que superamos en 4.0 veces al promedio mundial. Desde luego que esta distribución no es uniforme y por eso las provincias de Loja y Manabí o en el valle del Chota existe un déficit hídrico muy marcado.

El CNRH, al hablar del potencial hídrico del Ecuador dice:

Cuadro 3. Potencial hídrico del Ecuador

Caudal medio de los ríos del Ecuador	9.315 m³/seg.
Uso consuntivo del Ecuador	2.800 m ³ /seg.
Es decir que se utiliza	30% del agua existente
Agua subterránea aprovechable	100 m ³ /seg.
Aprovechados	3 m ³ /seg.

Fuente: CNRH

De lo que se desprende que se utiliza, según estos datos, apenas el 30% del volumen de las aguas superficiales y el 3% de las aguas subterráneas. Cita también la fuente que “el Ecuador tiene de 4 a 5 veces más agua por habitante que el que se necesita normalmente para las condiciones adecuadas de vida de sus pobladores”

Hofstede (2001), señala que la parte septentrional del continente sudamericano es una de las regiones más importantes a nivel mundial en cuanto a agua dulce. Al lado occidental de los Andes del Norte se halla una de las zonas más pluviosas del mundo (el Chocó), al oriente la cuenca más grande en superficie y en cantidad de agua del planeta (el Amazonas) y una serie de biomas que son famosos por su función como reguladores hídricos (los glaciares, páramos y bosques de niebla). Esta situación hídrica tan favorable hace que la cantidad total del agua en un país como el Ecuador equivalga a más de 40000 metros cúbicos por habitante, es decir a cuatro veces el promedio mundial.

Oleas, 2008, indica que a partir de 1992, año a partir del cual los asuntos relacionados al agua son de competencia del CNRH, se abandono la planificación y la medición sistemática de los recursos hídricos y ahora, 18 años después, no se sabe a ciencia cierta de cuanta agua en realidad se dispone. Los pocos estudios relativamente actuales son dispersos, específicos y desarticulados, y han sido realizados pensando en la ejecución de obras hidráulicas.

2.11.3. Los usos del agua

El agua es un recurso limitado en la naturaleza y ofrece una multiplicidad de usos que no siempre son compatibles entre sí. Algunos usos extraen el agua de su ciclo natural por períodos largos de tiempo, otros por un tiempo corto, otros simplemente no extraen el agua, aun cuando la usan.

Los usos del agua pueden clasificarse en dos grandes grupos:

- Usos extractivos o consuntivos que son los que extraen el agua de su lugar de origen, para facilitar su consumo (ríos, lagos, aguas subterráneas).
- Usos no extractivos, in situ o no consuntivos, que corresponden a los usos que ocurren en el ambiente natural de la fuente de agua.

EPSAR (2008), dividen a estos dos grupos a su vez, en diversas modalidades de uso:

2.11.3.1 Usos consuntivos

- Industrial; donde el agua es usada como materia prima, enfriante, solvente, agente de transporte y como fuente de energía.
- Municipal; donde tiene un uso público, comercial y residencial, incluyéndose todos los usos domésticos del agua como beber y comer.
- Agrícola; se refiere al agua para el riego de cultivos y el agua que consume la ganadería.
- Minero; donde el agua es utilizada para separar los minerales de las rocas y limpiar los materiales de desecho.

2.11.3.2 Usos no consuntivos

- Energético; donde el agua constituye una fuente de energía, los saltos de agua son un sistema muy eficaz para producir energía eléctrica.

- Transporte; el agua se transforma en un medio de transporte con fines comerciales o turísticos entre países y continentes.
- Pesca; permite la extracción de peces de su hábitat con finalidad alimenticia o deportiva
- Vida silvestre; como ecosistema de la flora y la fauna
- Recreación; para la práctica de actividades al aire libre.
- Recepción de residuos; el agua asimila y diluye una gran parte de residuos industriales y humanos.

Durante las últimas décadas las variaciones de las características cuantitativas y cualitativas de los recursos hídricos han sido afectadas por todo un complejo sistema de impacto antrópico. Lo anterior incluye el uso del agua relacionado con los sistemas de riego, el uso industrial y el doméstico.

Es necesario considerar el cambio del uso del suelo en las cuencas y el control de las reservas por escurrimientos. Todos estos factores afectan en diferente grado los volúmenes totales de los recursos hídricos, el régimen de los escurrimientos y la calidad del agua, señala el Instituto de Geofísica de la UNAM.

El uso que se hace del agua va en aumento en relación con la cantidad de agua disponible. Los seis millones de habitantes del planeta ya se han adueñado del 54% del agua dulce disponible en ríos, lagos y acuíferos subterráneos. En el 2025, según la FAO, el hombre consumirá el 70% del agua del disponible. Esta estimación se ha realizado considerando únicamente el crecimiento demográfico.

Sin embargo, si el consumo de recursos hídricos per cápita sigue creciendo al ritmo actual, dentro de 25 años el hombre podría llegar a utilizar más del 90 por ciento del agua dulce disponible, dejando solo un 10 por ciento para el resto de especies que pueblan el planeta.

El siguiente cuadro, indica el porcentaje de agua utilizada en los sectores agrícola, industrial y doméstico a nivel mundial:

Cuadro 4. El agua utilizada según los sectores, escala mundial

Agricultura, riego	69%
Industria	23%
Consumo doméstico	8%

Fuente: WRI (World Resources Institute) 1998

Estos datos coinciden con la FAO que señala que actualmente, a escala mundial, el 69 por ciento de la extracción anual de agua para uso humano se destina a la agricultura (principalmente para riego); la industria representa el 23 por ciento y el consumo doméstico (hogar, agua para beber, saneamiento) representa aproximadamente el 8 por ciento. Estos promedios mundiales varían mucho de una región a otra.

En África, por ejemplo, la agricultura destina el 88 por ciento de toda el agua extraída para uso humano, mientras que el consumo doméstico representa el 7 por ciento y la industria el 5 por ciento; en Europa, la mayor parte del agua se utiliza para la industria (55%), la agricultura representa el 31% y el consumo doméstico el 14%.

El World Water Assessment Programme People and the Planet (WWAP), citado por la UNESCO señala:

“La agricultura.- utiliza casi el 70% del agua dulce disponible. La sobreexplotación del agua subterránea por parte de los agricultores excede los niveles de alimentación natural de los acuíferos en al menos 160.000 millones de metros cúbicos cada año.”

La superficie del suelo destinado a la agricultura se estima en 1.500 millones de hectáreas y el agua extraída en el mundo para ser utilizada en el riego entre 2.000 y 2.555 km³ al año. Señala que la agricultura es en gran parte responsable del agotamiento del agua subterránea disponible y del 70 por ciento de su contaminación. La mayoría de las grandes plantaciones de

cereales del total del mundo consumen agua subterránea a un ritmo insostenible.

El agotamiento anual de agua en la India, China, Estados Unidos, el Norte de África y la Península Arábiga suma 160.000 millones de metros cúbicos al año una cantidad equivalente al doble del flujo anual del Río Nilo.

En el Ecuador, la mayor parte del consumo de agua se destina al riego, estimándose su uso en un 80% del consumo total; sin embargo, las pérdidas en la captación, conducciones primarias, secundarias y terciarias y en el ámbito de parcela, hacen que las eficiencias varíen entre el 15% y 25% (Galárraga, 2004).

Es un hecho contradictorio, señala Hofstede (2004), que el Ecuador en medio de una situación hídrica favorable, el 60% de la población rural no tenga acceso a agua potable y que sólo el 7% de toda la tierra productiva sea regada.

El valle del Chota, es una área donde la pluviosidad promedio anual es de 300 mm, es decir con alto déficit hídrico para la explotación agropecuaria; por lo que su producción depende exclusivamente del caudal que se deriva del río Chota al sistema de riego Ambuquí. Es decir que la administración del indicado sistema de riego genera la vida del valle, pues las aguas que capta, conduce y distribuye no sólo son para todas las actividades productivas sino también para su consumo doméstico (comida, bebida, aseo).

Robert Hofstede (2004), al referirse a la paradoja que se presenta en los países del norte de los Andes, pregunta ¿Por qué en unas de las tierras más húmedas del planeta, la gente se está muriendo de sed? y responde que hay dos clases de causas, la una ambiental y la otra social. La causa ambiental es la destrucción de áreas naturales y la degradación de tierras. La causa social es la falta de coordinación, administración y gestión de los recursos hídricos.

2.12 El riego en el Ecuador

El país tiene 31 sistemas hidrográficos, 79 cuencas hidrográficas y 137 subcuencas; como ya se indicó.

Según el Consejo Nacional de Recursos Hídricos – CNRH- para 1998, la superficie potencial de riego se estima en 3'136.085 hectáreas considerando la aptitud de los suelos y los recursos hídricos disponibles. De estas apenas 568.000 hectáreas están bajo riego, 460.000 de ellas con riego privado; sin embargo esta superficie bajo riego, constituye el 75% de aporte a la producción nacional, la cual se completa con la producción del sector seco.

La misma fuente nos da el siguiente cuadro, en el que dice de la naturaleza del riego en el país, en miles de hectáreas:

Cuadro 5. Naturaleza del riego en el país, por regiones

Modo	Sierra	Costa	Total
Privado	240 has	220 has	460 has
Público	51 has	57 has	108 has
Total	291 has	277 has	568 has

Fuente: CNRH,1998

Galarraga (1999), coincide con la fuente anterior al señalar que el área regable neta del Ecuador es de aproximadamente 3'136.000 Has, de las cuales el 93.3% están sobre las cuencas de la vertiente del Pacífico, siendo la cuenca más importante por su extensión la del río Guayas, que representa el 40.4% de la superficie regable del país, seguida de la del río Esmeraldas con el 12.6%.

Del total del área regable, apenas 560.000 Has están bajo riego, lo que representa el 30% de la superficie cultivada del país. Sin embargo la agricultura bajo riego tiene una significación mucho mayor que la de secano,

aportando aproximadamente con el 75% del valor de la producción agrícola nacional.

Según el Tercer Censo Agropecuario, realizado en el año 2000, el país tenía 25'200.000 hectáreas cultivables; la superficie bajo riego se señala es de 853.333 hectáreas frente a una superficie nacional destinada a la producción agropecuaria y forestal de 8'107.000 has, es decir que con riego se estaría cubriendo el 10% de esta superficie.

Según el Censo Agrícola de 2001, solo 35% de las unidades productivas agrícolas (UPA) de menos de 2 hectáreas tiene riego, pero estas representan alrededor de 45% de toda la tierra cultivada.

En las “Políticas del Estado para el agro ecuatoriano 2007-2020” se señala que el área agrícola potencial en el país es de 6'333 000 hectáreas de las cuales el área neta regable es de 3'100 mil hectáreas; con una superficie cultivada de 1'850 mil hectáreas y con infraestructura de riego de 955 mil hectáreas, lo que significa apenas el 51% del área neta regable, correspondiendo el 70% al riego privado y el 30% al riego público.

La disparidad de las estadísticas sobre riego que se reflejan en los datos presentados, delatan la descoordinación interinstitucional en el manejo de riego, así como la ausencia de políticas coherentes para el desarrollo armónico del subsector.

En la presente investigación, se realizó un análisis del riego en el sector privado y del riego en el sector público

2.12.1 El riego en el sector Privado

En el estudio del riego en el sector privado, se diferencio el riego manejado por propietarios de explotaciones agropecuarias, del riego manejado por comunidades campesinas; diferenciándose básicamente en la desigual estructura de la tenencia de la tierra, que ha dado lugar también a distintos tipos de producción.

Dentro del riego manejado por propietarios privados, están las grandes propiedades y grandes empresas exportadoras que no tienen problemas con la operación y el mantenimiento de los sistemas de riego, que utilizan agua superficial o subterránea con métodos de riego tecnificado.

En contraste, el riego comunitario en la sierra está constituido, según señala el CNRH (1998) por una compleja infraestructura de acequias, generalmente sin revestimiento y con obras de captación y distribución en su mayoría rudimentarias. Entre estos sistemas hay una gran cantidad de sistemas comunitarios e intercomunitarios que benefician a miles de usuarios pobres y algunos que sirven a un solo usuario. Las áreas regadas por estos sistemas varían entre decenas y miles de hectáreas.

El país posee 25,2 millones de hectáreas cultivables, de las cuales solo ocho millones están bajo procesos productivos. De éstas, apenas 853 mil (que representan el 12%) tienen riego. En 150 mil ha., se encuentran beneficiadas por los sistemas construidos por el Estado. El área restante constituye la superficie con riego privado de dos tipos: hacendatario y campesino, señala Gaybor (2004)

En el contexto del riego privado manejado por comunidades campesinas, Cisneros (1995) identifica los siguientes problemas existentes:

- Problemas en la conducción, distribución y frecuencia de riego, tanto por la deficiente estructura y la baja eficiencia de conducción, como por los problemas y conflictos en los turnos y equidad en el reparto.
- Baja eficiencia de aplicación del agua a nivel de parcela.
- Algunas dificultades en la organización para la participación democrática de los beneficiarios, que a veces se transforman en conflictos, repercutiendo en el mantenimiento de los sistemas.

Gordillo (2003) al referirse a la distribución del agua entre los agricultores, dice que se efectúa sobre la base de un turno de riego que se establece para cada usuario, de acuerdo al caudal de agua disponible. Los turnos de

riego son el resultado de costumbres heredadas y de influencias políticas, son difícilmente cuestionados y aun raramente respetados. Habitualmente, las frecuencias de riego son muy espaciadas y las cantidades de agua aplicadas pueden ser superiores a la capacidad de retención de agua de los suelos, lo que, unido a frecuencias de riego demasiado espaciadas, produce disminución de la producción agrícola.

Si bien es cierto que existen datos muy divergentes sobre la superficie de riego privado en la Sierra, dado el desconocimiento generalizado con respecto al riego campesino en los Andes; tampoco existen datos sobre el número de sistemas de riego que existen, aunque Boelens, et al (1999) los ubique en alrededor de 2.000 acequias que dan servicio a las comunidades serranas.

Durante la presente década se ha incrementado notablemente el área de riego privado destinado al cultivo de flores principalmente en la sierra y de banano en la costa, pero “el riego comunitario tiene un enorme potencial de aporte económico para el país, con inversiones relativamente pequeñas que recogen experiencias de gestión social del agua con bajos costos de implementación y manejo” señala Galarraga, (2004)

En el valle del Chota esta forma de riego encontramos hasta luego de abolido el sistema esclavista, donde el liberado queda sin tierra y sin alternativa distinta que continuar al servicio de su antiguo amo y dueño de las haciendas, quien les empleaba como peones con salarios de miseria y les arrendaba porciones de tierras a cambio de varios días de jornal gratuito

Con la instauración del concertaje y del huasipungo, los peones afro descendientes se sometieron a nuevas formas de explotación, encubierta por un proceso de formación de campesinos que duraría hasta la reforma Agraria promulgada en 1964. Es en el año de 1976 con el inicio de la construcción del canal principal del Sistema de Riego Ambuqui, donde la parte baja del valle, que es la zona en estudio, ve desaparecer el riego particular y comunitario.

2.12.2 El riego en el sector público

Para 1996 en el país, el riego público se realizaba a través de 65 sistemas en operación, (CNRH, 1998) de los cuales 49 estaban localizados en la sierra y 16 en la costa. La superficie atendida por estos sistemas, en forma individual, varía, desde áreas inferiores a las 200 ha, hasta áreas superiores a las 15.000 ha.

Estimaciones realizadas por la Unidad Ejecutora del Proyecto de Asistencia Técnica al Subsector Riego UEP, que funcionaba hasta el año 2001, indican que el área regable cubierta por estos sistemas es de 147.000 has. y el área regada de 108.000 has. de acuerdo al siguiente cuadro :

Cuadro 6. Sistemas de riego Estatales en el Ecuador

	Número de sistemas	Área regable -has. -	Área regada - has. -	Porcentaje - has. -
Costa	16	86.000	57.000	66%
Sierra	49	61.000	51.000	84%
Total	65	147.000	108.000	73%

Fuente: CNRH,1998

Al desaparecer el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hídricos (INERHI) con la promulgación del Decreto Ejecutivo 2224 del 28 de octubre de 1994, en aplicación a la Ley de “Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios Públicos por parte de la Iniciativa Privada” se crearon, el Consejo Nacional de Recursos Hídricos y Las Corporaciones de

Desarrollo como Instituciones encargadas de hacer cumplir con la política de Modernización de los sistemas de riego.

A partir del Decreto Ejecutivo 2137 de septiembre de 1994 comienza a operar la unidad ejecutora del proyecto de asistencia técnica en riego (UEP) y se inicia la política de Modernización en el sector, con el Proyecto de Asistencia Técnica (PAT) que es financiado con el préstamo BIRF 3730-EC de \$ 20'000.000 por parte del Banco Mundial y cuyos objetivos fueron : transferir la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de riego estatales a los usuarios; racionalizar el gasto público, modernizar las instituciones públicas que tienen que ver con el manejo de los recursos hídricos y mejorar las políticas y el diseño de los proyectos de riego y drenaje.

Para la ejecución de este proyecto se contrata en 1996 los servicios de las consultoras UTHA State University (USU) para la sierra norte y centro DEVELOPMENT ALTERNATIVES INC (DAI) para la sierra sur y el Consorcio LOTTI / ASSOCIATES FOR RURAL DEVELOPMENT (ARD) para la costa.

La meta propuesta, era la transferencia de 7 sistema de riego estatales, pero ante la presión de los organismos internacionales y la aceptación de nuestras autoridades, sin contar para ello en la mayoría de los casos con la aceptación de los usuarios, se transfirieron en el país 35 sistemas de riego; entre ellos Montúfar, San Vicente de Pusir, Salinas y El Pisque que fueran administrados por CORSINOR. Quedándose a cargo de la Corporación la administración de los sistemas de riego: Ambuquí y Santiaguillo - Cuambo

La situación en esas condiciones para el riego estatal se agrava, por cuanto las Corporaciones de Desarrollo, cuentan a esa fecha con escasos recursos materiales, económicos y humanos para la administración de los sistemas de riego a su cargo, que por otro lado son los que mayor dificultad presentan por tratarse del servicio a usuarios minifundistas con escaso o ningún grado

de organización, además de que el sistema Ambuqui es el que da servicio a una mayor área del sector.

2.13 Principales problemas en el riego estatal

2.13.1 Escasa disponibilidad de agua

La escasez de agua existente tanto por el crecimiento de la demanda, así como por el mal manejo de los distintos ecosistemas y la contaminación, reducen cada vez más la disponibilidad de este recurso, convirtiéndose en el tema más preocupante, más álgido para los agricultores, porque da lugar al incremento de la conflictividad social del sector rural y agrava los índices de pobreza y migración campesina.

Los volúmenes de demanda crecen de manera constante y proporcional al desarrollo social, mientras que los volúmenes de reserva se han reducido en más de un 50%. Según informes del CAMAREN (2005), en los años 60, un arroyo que en época de estiaje disponía en promedio de 100 litros de agua por segundo, hoy apenas tiene 40.

Robert Hofstede, Coordinador del Proyecto Páramo Andino, citado por Moreno (2005), afirma que esto se debe a la falta de conocimiento del ciclo hidrológico y la función que cumplen los ecosistemas. En el Ecuador, no existen medidas para evitar la degradación del bosque protector y el páramo, sistemas naturales de almacenamiento de agua.

"Tampoco hay un entendimiento de que el agua viene de un lugar y se va a otro; que es el eje que ayuda a mantener la relación entre pisos ecológicos y pisos económico-culturales".

En el sector rural, la conflictividad por el agua es enorme debido a la baja disponibilidad, fruto en parte, de que el ente encargado del recurso, el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hídricos, INERHI lamentablemente, según un informe elaborado por el Global Water Partnership, en los treinta años de gestión, descuidó la administración del agua y la definición de políticas,

planes y estrategias de desarrollo, pues centró sus esfuerzos en el diseño y construcción de sistemas de riego.

Actualmente es el Consejo Nacional de Recursos Hídricos, CNRH, es el organismo encargado de regular la actividad; sin embargo, a criterio de Antonio Gaibor (2006), Coordinador del Foro Nacional de Recursos Hídricos del Ecuador, el CNRH aún tiene una visión estrecha y un presupuesto limitado.

El CNRH (1998), aduce que este problema se debe a la sobrestimación de los caudales disponibles al momento del diseño de los sistemas de riego, especialmente de aquellos construidos con fondos públicos.

El CAMAREN (2005) señala que la escasez de este recurso, es el resultado de varios factores:

- Condiciones naturales y geográficas
- Presiones sociales sobre los recursos naturales
- Contaminación de los cauces superficiales y las aguas subterráneas
- Inexistencia de una red de obras de almacenamiento, regulación y trasvase

2.13.2 Acceso socialmente inequitativo

Los Recursos Hídricos en el Ecuador, como dice Galarraga (1999) están sujetos a una presión que está en función de la demanda de agua para satisfacer las múltiples necesidades que dependen de ella y de la desigual distribución del agua tanto en el espacio como en el tiempo.

Existe una desigual distribución de la tenencia del agua, que confirma la desigual tenencia de la tierra: el 88% de los beneficiarios del riego, minifundistas, disponen de entre el 6 y el 20% de los caudales totales disponibles; en contraste, entre el 1 y el 4% del número de beneficiarios hacendados, disponen del 50 al 60% de los caudales disponibles.

CAMAREN, 2005, confirma la anterior afirmación cuando señala que mientras los campesinos y pequeños productores disponen del 25.69% de la superficie bajo riego, los grandes propietarios, cuyas unidades de producción agropecuaria (UPAs) tienen 50 o más hectáreas, concentran más del 51% del total de la superficie bajo riego

En el riego estatal, se han realizado ingentes inversiones en proyectos de propósitos múltiples; pero con costos que exceden largamente a los beneficios, y lo que es más grave, buena parte de los costos del riego no se destinó al subsidio de los agricultores, sino que se desperdició en costos no recuperables de infraestructura de riego improductiva “Los beneficios de los proyectos son proporcionales al tamaño de las propiedades, siendo los grandes terratenientes los que reciben participaciones desproporcionadamente mayores” señala Galarraga, 1999

2.13.3 Concentración regional de las inversiones públicas

Definitivamente fueron las Instituciones Públicas con mayor capacidad de presión política (CEDEGE, CRM, PREDESUR, CP Pichincha) las que tuvieron el visto bueno del Gobierno de turno para el financiamiento de obras de riego; otras como CORSINOR con jurisdicción en seis provincias del Norte del país al carecer de un liderazgo político tuvo que conformarse con pequeños presupuestos para inversión

Estas inversiones realizadas o por realizar en infraestructura para aprovechamiento hidráulico, señala Galarraga (1999) tienen un elevado peso sobre la composición de la deuda externa del Ecuador, sin embargo, añade, tiene efectos derivados principalmente de la falta de un enfoque global y de la deficiente información hidrometeorológica.

En contraste, las instituciones encargadas de la investigación, planificación y administración del recurso agua no han tenido prioridad para acceder a un presupuesto digno.

Según datos proporcionados por el Banco Central del Ecuador, durante el período 1966 – 2003, el endeudamiento externo para proyectos de riego suman \$ 896' 210.748; con el siguiente desglose.

Cuadro 7. Endeudamiento externo para proyectos de riego

Entidad Ejecutora	Monto contratado	Saldo a Dicbre. 31/2003
CEDEGE	510'913.095	214'416.000
CRM	248'763.871	207'057.000
CPPichincha	76'669.000	64'015.000
MAG	10'364.782	4'653.000
MBS	49'500000	40'925.000
TOTALES	896'210.748	531'066.000

Fuente: Banco Central del Ecuador,2004

En el año 2007 fueron 133,6 millones de dólares los que se repartieron entre 14 entidades “autónomas” según podemos ver en el siguiente cuadro:

Cuadro 8. Instituciones que manejan programas hídricos con recursos del Presupuesto General del Estado, 2007

Institución	Presupuesto inicial (millones de dólares)
PREDESUR	28.2
CEDEGE	24.0
JRH (Jipijapa, Paján, Puerto López)	21.6
CRM	14.5
PHIMA (Manabí)	12.7
ONG (Cuenca Paute)	9.9
CREA	7.7
CODELORO	3.7

CNRH	3.1
CORSICEN	3.0
CORSINOR	1.8
CODERECH	1.5
CODERECO	1.1
CEDEM (Desarrollo Manabí)	0.8
TOTAL	133.6

Fuente: MEF

En él observamos que mientras el CNRH como organismo rector del agua recibió del Presupuesto público apenas el 2% de lo destinado por el Estado a entidades que tienen que ver con el riego, la Junta de Recursos Hídricos de Jipijapa, Paján y Puerto López recibió el 16%. Se ve también que mientras para la provincia de Manabí se destinan a través de cuatro Instituciones el 37% del Presupuesto; para el CORSINOR que tienen a su cargo las obras hidráulicas de Esmeraldas, Carchi, Imbabura, Pichincha, Napo y Sucumbíos apenas se le fija el 1,3%.

2.13.4 Bajo nivel de tecnificación

Partiendo de considerar de manera general al riego como, la aplicación artificial al suelo o a la raíz de la planta de la cantidad de agua que esta necesita, en el momento oportuno y de manera uniforme; vemos que en el riego intervienen el suelo, el agua, la planta, el clima y que su correcta interrelación nos posibilitará obtener una mejor y mayor producción

Pero en el caso del llamado riego estatal en el norte del país, vemos que el riego se refiere en el mejor de los casos al revestimiento de acequias o construcción de pequeños tramos de canal y no al desarrollo hidroagrícola

Al tratar sobre la tecnificación del riego, el CNRH (1998) identifica las siguientes falencias:

- La eficiencia de riego en algunos de los sistemas de riego administrados por el Estado corresponde a un porcentaje inferior al 30%
- La falta crónica del desarrollo hidroagrícola planificado
- La baja eficiencia de aplicación de riego dentro de la parcela, especialmente en épocas críticas, lo que genera conflictos en sus usos.

El Tercer Censo Agropecuario, por otra parte, indica que el riego por gravedad, que es el que mayor consumo de agua y el que mayor degradación del suelo produce, sigue siendo el más utilizado:

Cuadro 9. Métodos de riego establecidos en el país

Total Nacional	Goteo	Aspersión	Bombeo	Gravedad	Otros
Has.	Has	Has.	Has.	Has.	Has.
853.332	19.401	170.058	220.842	432.147	10.885

Fuente: III Censo Agropecuario

Y es que el riego por gravedad (surcos, melgas e inundación) es el más aplicado en el país en la producción principalmente de cultivos de ciclo corto, frutales, pastizales, caña de azúcar y arroz. A pesar de que la tecnología en el riego por superficie en las zonas andinas ha mejorado substancialmente, en especial en el riego de hortalizas y tubérculos y en el aprovechamiento de suelos con pendientes altas, en donde el cultivo en curvas de nivel y fajas es generalizado, la eficiencia del riego sigue siendo muy baja.

El riego presurizado: por aspersión, micro aspersión o por goteo, se ha desarrollado especialmente para cultivos de exportación como banano,

flores, hortalizas, espárragos y frutales, donde la alta rentabilidad de estos cultivos justifican su inversión

La contaminación existente en las aguas es otro de los temas que tanto el Estado como Instituciones privadas no se han preocupado. La contaminación del agua influye tanto en la disponibilidad del recurso para el consumo humano; como en la subsistencia de especies de plantas y animales que dependen de éste.

Una de las causas es el desarrollo industrial "poco amigable" con el medio ambiente. Así lo demuestra claramente la industria petrolera, cuyo desarrollo, por más tres décadas, evidencia la falta de conciencia socio ambiental.

Otro ejemplo es la contaminación por eliminación de desechos sólidos. En su gran mayoría los Gobiernos Municipales no tienen sistemas de tratamiento de los desechos, simplemente los botan a los ríos, donde tampoco existen tratamientos de aguas residuales

La falta de capacitación del personal relacionado con el manejo, administración y gestión de los recursos hídricos, provoca también el bajo nivel de tecnificación. Tiene que ser permanente y dirigida a todos los niveles de dirección señala Moreno (2005)

2.13.5 Falta de estrategias estatales para el desarrollo del riego

Se ha determinado que existen más de 700 entidades públicas y privadas, relacionadas con el agua, siendo las principales y más conocidas, el CNRH, los ministerios de Ambiente, Salud, Desarrollo Urbano, Agricultura, Educación, Defensa, Industrias, Minas, Corporaciones de desarrollo, INAMHI, Gobiernos Provinciales, Gobiernos Municipales y muchísimas ONG, situación que refleja la ausencia total de planificación en la administración de tan valioso recurso.

Al respecto, Galarraga (1999) comenta que para el estudio de evaluación de la disponibilidad, calidad y administración de los usos del agua en todo el territorio nacional, el Estado cuenta con varias instituciones encargadas de esta tarea: el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), adscrita al Ministerio de Energía y Minas; la Subsecretaría de Saneamiento Ambiental (adscrita al Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda); La Subsecretaria de Riego, entidades para la región marítima costera (DIGMER e INOCAR), todos los municipios y consejos provinciales; y como entidad principal está el CNRH, constituido como un cuerpo colegiado de cuatro ministerios y la Secretaría Nacional de Planificación.

Oleas (2008) señala la realidad imperante en el sub sector riego: “hay 242 entidades nacionales, 280 entidades sectoriales y 249 entidades intersectoriales que ejercen algún tipo de competencia sobre el recurso agua y dice que lo que es de todos no es de nadie; y si todos opinan, nadie sabe nada”.

La planificación del riego debe ser un proceso sistemático y continuo del cual surjan estrategias, directrices y programas específicos para la optimización del recurso, teniendo siempre un sistema de evaluación que permita ajustarlo.

Pero para 1994 el manejo y administración del agua cambió, se reemplazo al Instituto Ecuatoriano de Recursos Hídricos (INERHI) como organismo Rector del agua por El Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH)

Este CRNH ya sin las funciones de estudiar, construir y operar sistemas de riego, sigue manteniendo las responsabilidades de regular los varios usos del agua, así como la de formular políticas para el aprovechamiento y gestión de los recursos hídricos, conceder y administrar las concesiones de derechos de uso de agua, preparar los planes de inversión, establecer las normas y regulaciones que normalicen el uso del agua y la coordinación de la gestión gubernamental y regional en la administración del agua.

Paralelamente, se definió como política de Estado la transferencia de los sistemas de riego a los usuarios. Con lo que se limita la construcción de sistemas de riego por parte del Estado y en consecuencia se limita con ello el área de producción.

Ante esta nueva determinación política, se levantaron voces de protesta, las Organizaciones indígenas y Campesinas del Ecuador indicaron que “ Las tendencias de los ajustes estructurales que propenden a implantar esquemas de políticas sociales y económicas neoliberales con la aspiración de instituir el mercado de aguas en el país, conjuntamente con el debilitamiento de la presencia del Estado y el traspaso de las responsabilidades a las instancias privadas pone en peligro un manejo de aguas enmarcado en el principal objetivo que es la función social del agua”

Se dice que el Estado pretende desvincularse de su responsabilidad y obligación de atender a los sectores pobres del país, especialmente del sector de los pequeños productores.

Noorholland de Jong et al (1999) al respecto, señala que las nuevas normativas sobre el uso del agua así como el retiro del Estado de la construcción, rehabilitación de la infraestructura de los sistemas de riego, anuncian a corto plazo momentos difíciles para los sectores campesinos.

Con fecha 31 de octubre del 2007, mediante decreto ejecutivo numero 695, el Presidente Rafael Correa, creo el Instituto Nacional de Riego (INAR) como entidad ejecutora del uso del agua de riego en todo el país. Siendo funciones de la mencionada nueva entidad, las de dirigir, normar, supervisar y evaluar la gestión desconcentrada de los ámbitos de riego campesino – comunitario, estatal y privado, así como los aspectos relativos al drenaje, control de inundaciones y sequia.

Pero según la última Constituyente, esas funciones deberán ser cumplidas por los Gobiernos Provinciales; no existe fecha definida para ello como tampoco existe fecha determinada para la eliminación del efímero INAR.

2.13.6 Limitaciones institucionales

Se ha manifestado que a partir de 1994, bajo el argumento de la descentralización administrativa fue disuelto el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos, INERHI, y sus funciones delegadas al Consejo Nacional de Recursos Hídricos, CNRH, y a las Corporaciones de Desarrollo, CRD's, Esta división institucional fue ampliada en 1998, cuando la nueva Constitución Política dio determinadas responsabilidades en materia de riego a los Consejos Provinciales. En todo caso, el Consejo Nacional de Recursos Hídricos, que es la entidad encargada de administrar y controlar los usos del agua, no cuenta con el poder político, económico, ni institucional para cumplir su mandato.

El CNRH, depende de cuatro ministerios (Agricultura y ganadería, de Finanzas y Crédito Público, de Energía y Minas, de Desarrollo Urbano y Vivienda) sobre los cuales debería ejercer rectoría en materia de aguas y por otro carece de representación de los usuarios que más necesitan del agua. Todo esto crea conflictos de competencia y hace que la información sobre los recursos hídricos sea muy dispersa e insatisfactoria.

CAMAREN (2005) señala que, claramente esta dispersión y debilitamiento institucional reducen sustancialmente la capacidad de gestión pública en el riego, lo que se expresa en:

- Conflictos de competencia.
- Desigual nivel de desarrollo institucional e incidencia política.
- Limitada capacidad de las entidades que tienen la responsabilidad de recaudar tarifas.

La baja capacidad institucional en el manejo y gestión del riego, tiene que ver también con la inestabilidad de los más altos niveles de dirección de estos organismos, las dificultades financieras que estas entidades tienen y la falta de coordinación entre las entidades encargadas del recurso.

Por otro lado, el esquema de tarifas de agua para riego, en general subsidiado por El Estado y que no son revisadas como determina la Ley de Aguas en vigencia, es un limitante para recuperar los costos de operación y mantenimiento y a la vez conseguir disminuir el desperdicio de el recurso y sobre todo conseguir el empoderamiento de las obras de riego por parte de los usuarios.

Todo esto va acompañado por una baja capacidad institucional de gestión y administración del agua, una legislación antigua que da lugar, en el peor de los casos, a la corrupción y a conflictos sociales de fondo señala Oleas, 2008).

2.13.7 Dificultades organizativas en la administración de los sistemas de riego

Las principales dificultades detectadas con relación a la administración de los sistemas de riego, son:

La operación y mantenimiento de los sistemas de riego y la conservación de la fuente de agua que alimenta el sistema.

- La falta de la concesión de los derechos de uso y aprovechamiento del recurso hídrico.
- No existe una organización de usuarios legalmente establecida, en consecuencia no se cuenta con un reglamento que norme la administración del mismo.
- La falta de interés por parte de los usuarios para empoderarse de la infraestructura del sistema.
- Existe deterioro y destrucción de la infraestructura física de los canales, especialmente en los medidores de caudal, lo que impide un control racional del volumen derivado.
- No se tiene un control del costo de la administración del sistema.
- No existe ningún tipo de control en la contaminación del recurso ya sea por el uso indiscriminado e indebido de productos químicos en la

agricultura, la contaminación biológica producto de los desechos humanos urbanos y tóxicos de industrias y la contaminación debido a la salinización y presencia de minerales.

2.14 Características del área en estudio

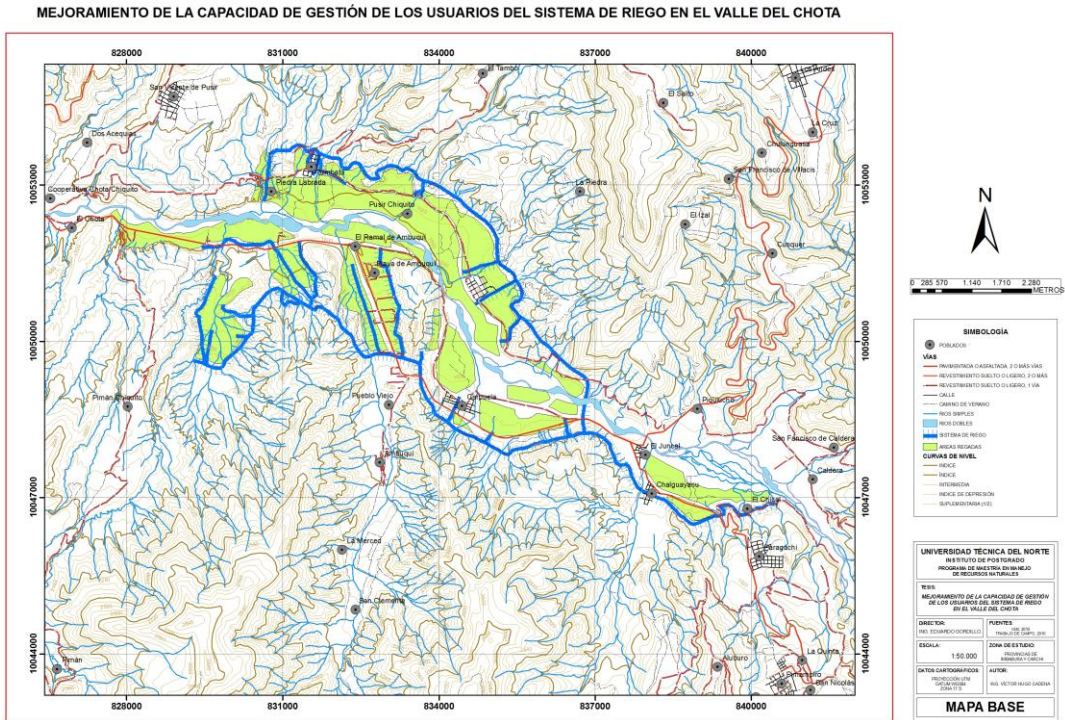
2.14.1 Límites del Valle del Chota

El Valle del Chota está situado al Norte de la Sierra Central Andina del Ecuador entre los 78° 46' y 78° 57' de longitud Oeste, y 00° 26' y 00° 29' de latitud Norte. Que corresponden a las coordenadas UTM 746900(X) 746898(X); 10053463(Y) 10053457(Y). Está enclavado en una gran depresión de las dos cadenas de montañas andinas, que ha dado lugar a una meseta atravesada por el río Chota. Entre las riberas del río y los pie-de-montes se abren dos espacios bien marcados, cuyo verdor contrasta con la aridez de los montes.

A una altura que oscila entre los 1500 y 1800 msnm, el Valle se compone de estos pisos ecológicos: el monte alto, el pie-de-montes o plan, y las playas o vegas del río. El pie-de-montes es el lugar donde se asientan las comunidades y por donde atraviesa el sistema de riego Ambuqui. En playas y planicies se practica la agricultura irrigada.

El área de riego se encuentra limitada al norte por la cota 1675 msnm al sur por la cota 1700 msnm; al este por las comunidades de Juncal y Chalguayacu; al oeste por las comunidades de Pusir y Tumbatú

El mapa base y la ubicación de las zonas de riego del sistema de riego Ambuqui, se presentan a continuación:



Mapa 1 Ubicación de las zonas de riego

2.14.2 Superficie

El sistema de riego Ambuqui, comprende 2188 hectáreas, de las cuales 1620 hectáreas son consideradas como superficie bruta de riego, de estas 1370 corresponden a hectáreas regables y 1317.26 hectáreas a la superficie regada. Definiéndose como superficie bruta de riego a la superficie que está bajo la cota del canal. Como superficie regable, a la que potencialmente puede ser regada y como superficie regada a la que actualmente se encuentra haciendo uso del riego.

Este sistema riega superficies pertenecientes a las comunidades de: Chalguayacu, Juncal, Carpuela, La Playa y Chota además de los sectores de Bermejil, San Alfonso y Espadillas en la provincia de Imbabura; y a las comunidades de Tumbatú y Pusir Grande en la provincia del Carchi.

2.14.3 Ubicación

El sistema de riego Ambuquí que atraviesa el valle del río Chota está ubicado en las márgenes izquierda y derecha del mencionado río; al noroccidente de la provincia de Imbabura y al sur occidente de la provincia del Carchi; entre las coordenadas UTM 746900(X) 746898(X) ; 10053463(Y) 10053457(Y)

2.14.4 Suelos

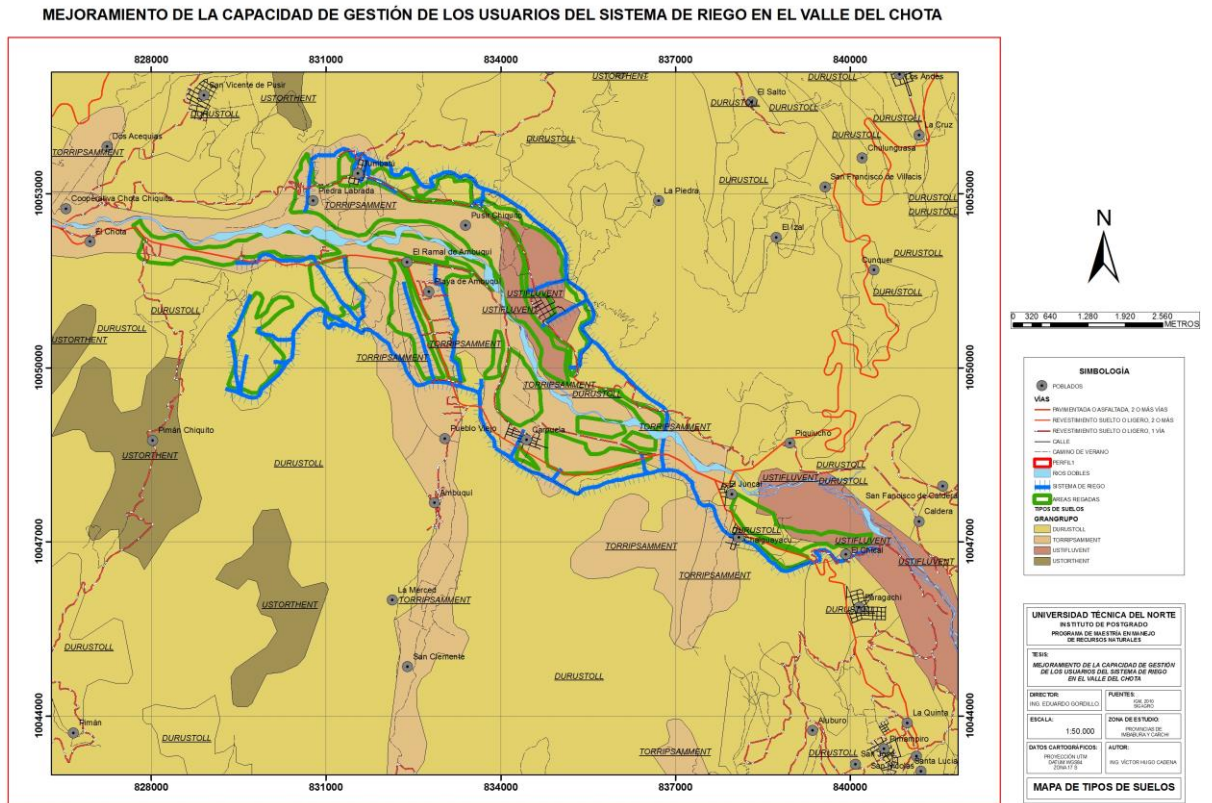
De acuerdo a la Soil Taxonomy (USDA, 2003) en la que se utilizan seis categorías: orden, sub orden, gran grupo, sub grupo, familia y serie, en la zona de estudio se encuentran dos Ordenes de suelos:

ENTISOL, en los que se encuentran suelos pertenecientes a los Gran Grupo: Torripsamment, Ustifluent y Ustorthent, que son la casi totalidad, son suelos minerales derivados tanto de materiales aluviónicos como residuales, de textura moderadamente gruesa a fina, de topografía variable entre plana a extremadamente empinada. No presentan horizontes de diagnóstico, tienen una buena fertilidad y se distribuyen en todos los valles fluviales. Estetipo de suelo encontramos en los sectores de La Playa de Ambuquí, Carpuela, Chota, Pusir y Tumbatú

MOLLISOL, del Gran Grupo Durustoll que son suelos superficiales a moderadamente profundos, con epipedón móllico, desarrollados de materiales volcánicos y sedimentarios, tienen horizontes superficiales oscurecidos, estructurados en gránulos bien desarrollados, de consistencia friable y dotados suficientemente de bases principalmente de Ca y Mg. Presentan topografía que varía entre ligeramente inclinada a extremadamente empinada, son suelos excelentes especialmente para cereales. Estos suelos encontramos en los sectores Chalguayacu, Juncal, Bermejál y Espadillas

El área presenta dos tipos diferenciados de estructuras. A lo largo de los ríos Caldera y Chota hasta la comunidad del Juncal, los suelos están constituidos

por rocas metamórficas. Aguas abajo del Juncal los suelos están formados por sedimentos fluvio lacustres de origen volcánico



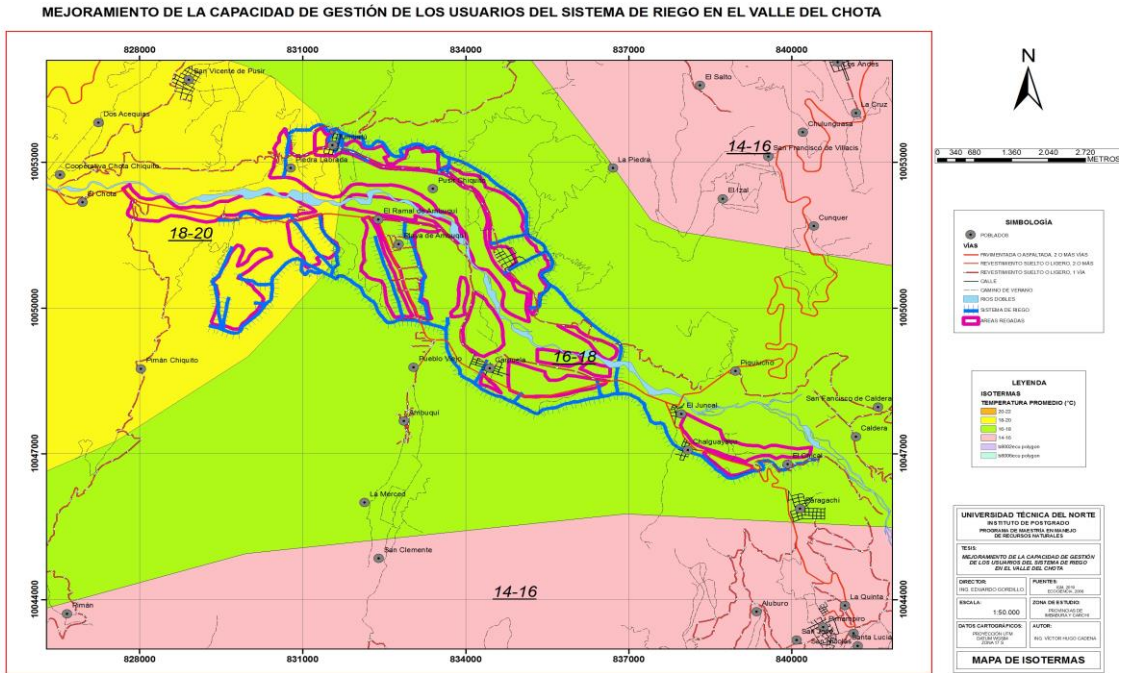
Mapa 2 Tipos de suelo

2.14.5 Clima

El clima es clasificado como tropical seco y semiárido

Temperatura: Tiene una temperatura media anual de 19.5⁰C con una temperatura mínima de de 16⁰C

En el rango comprendido entre 16 y 18⁰C se encuentran los sectores de Chaguayacu, Juncal, Carpuela, La Playa y Pusir. Mientras que entre 18 y 20⁰C se encuentran Chota, San Alfonso, Bermejil, Espadillas y Tumbatú



Mapa 3 Isotermas

Precipitación: La precipitación anual registrada es de 366.5 mm, con pocas lluvias en todo el año. Los meses de mayor precipitación son Abril y Octubre con 75.6 mm y 69.8 mm respectivamente y los de menor precipitación son Agosto (0.0 mm) y julio (1.4 mm).

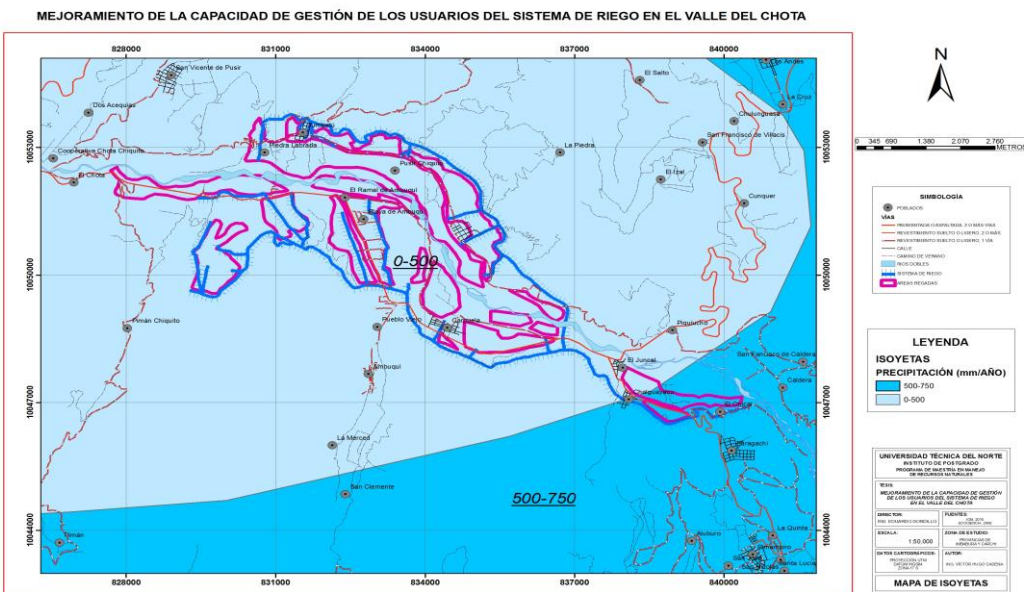
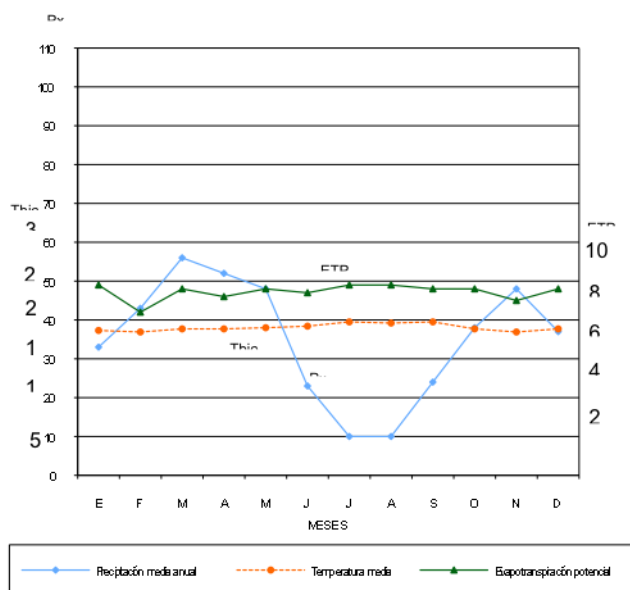


Diagrama Ombrotérmico de Gausson



Del Diagrama Ombrotérmico, se desprende que solo en cuatro meses del año (febrero, marzo, abril y noviembre) las precipitaciones son capaces de satisfacer el requerimiento de agua de los cultivos; por lo que se hace indispensable el riego en la zona

Humedad

Se trata de una zona seca con muy poca presencia de lluvias, tiene un promedio multianual de 84%, el valor más alto que está registrado es de 87% el mismo que se presenta en el mes de abril y su mínimo valor se presenta en el mes de julio con 69%. Los valores relativamente altos de humedad relativa se deben a la presencia de neblina en el sector.

Nubosidad:

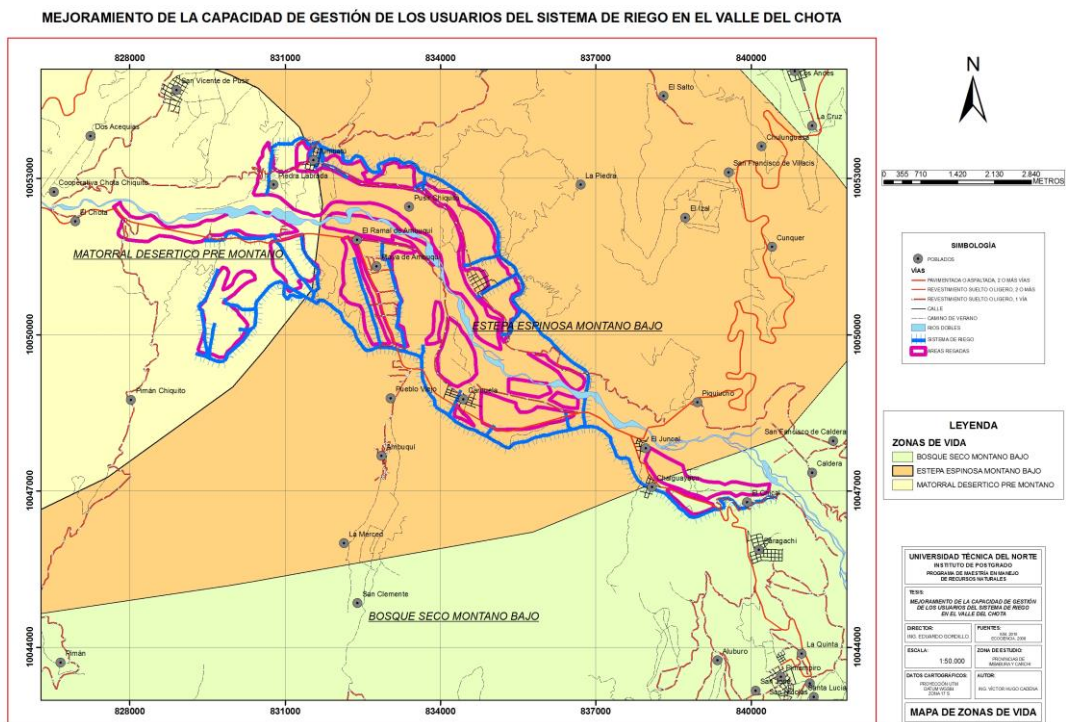
El porcentaje de cubrimiento del cielo por las nubes se ha determinado como nubosidad y se la establece en octas. El promedio de nubosidad media mensual registrado en la estación, no presenta mayor variación y su máximo valor alcanza las 5 octas. Cabe destacar que la zona de estudio, presenta una abundante neblina cargada de garúa que se presenta en horas de la mañana y a partir de las 14 horas, esta neblina es bastante densa y es mucho más evidente en la zona alta.

Dirección y velocidad de viento:

Las velocidades medias del viento son muy variables en el sector, oscilando la media mensual entre 9,4 y 11,5 m/s.

2.14.6 Zonas de vida

Mediante el sistema de clasificación de las Zonas de Vida Natural del Mundo de L.R. Holdridge se definieron las siguientes zonas de vida (bs-MB) BOSQUE SECO-MONTANO BAJO: Se encuentra localizada entre 2.000 y 3.000 m, con variaciones microclimáticas de acuerdo a los pisos altitudinales de las cordilleras. Representa el 5% del área de estudio. La vegetación primaria de esta formación ha sido alterada completamente. En la actualidad se observan muy pocas asociaciones de árboles y muchas áreas de cultivos de subsistencia. Esta formación se encuentra en Chalguayacu



Mapa 5 Zonas de vida

Estepa Espinosa Montano Bajo, ee-MB: Ecozona ubicada en las dos márgenes de la microcuenca influenciada por temperaturas entre los 17 °C a

20°C, precipitaciones menores de 500mm al año con cinco meses ecológicamente secos, localizados entre la isoterma de 17°C (2000m.s.n.m) y la isoyeta de 500mm de precipitación. Se caracteriza por la presencia de vegetación xerofítica de Chaparro y herbácea. Se encuentra en Juncal, Carpuela, La Playa y Pusir

Matorral desértico Pre Montano, md PM que corresponde a las áreas ocupadas por el sector de Espadillas y la parte sur del sector San Alfonso; esta zona tiene una temperatura media anual que varía entre 18 y 24⁰ C y precipitaciones medias anuales inferiores a los 500 mm Corresponde a los sectores: San Alfonso, Chota, Bermejál, Espadillas y Tumbatú

2.14.7 Flora

La vegetación comprende pastos naturales, vegetación arbustiva, cultivos de ciclo corto, frutales, cultivos de invernadero, caña de azúcar, entre otros.

Entre los cultivos de ciclo corto se encuentra el fréjol, el tomate, la vainita, el pimiento y el pepinillo; siendo los cultivos permanentes más representativos la caña de azúcar, la tuna, los cítricos y el aguacate.

Un estudio realizado por el Ing. Armando Flores en 1999, determina la existencia como especies de vegetación predominante en las zonas donde no es posible hacer agricultura por la falta de agua, a las siguientes:

Cuadro 10 Inventario de la flora existente en la área

Nº	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
1	Cactáceae	<i>Opuntia feroz</i>	Tuna
2	Cactáceae	<i>Cereus sapiun</i>	Espadilla
3	Cactáceae	<i>Cereus sp</i>	Corontilla

4	Fabaceae	<i>Acacia macracantha</i>	Espino
5	Euphorbiaceae	<i>Cortón wagneri</i>	Mosquera
6	Malvaceae	<i>Urena sp</i>	Hoja blanca
7	Euphorbiaceae,	<i>Resinus comunis</i>	Higuerilla
8	Malvaceae	<i>Sida rombipholia</i>	Escubillo
9	Fabaceae.	<i>Mimosa quitensis</i>	Uña de gato (F)
10	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i>	Chilca
11	Bromeliaceae	<i>Guzmanias sp</i>	Vicundo
12	Fabaceae	<i>Caesalpinea spinosa</i>	Guarango
13	Poáceas	Paspalum	Pastos
14	Fabáceae	<i>Courcetia dubia</i>	
15	Crassulaceae	<i>Kalanchoe daigremontana</i>	
16	Amaranthacea	<i>Alternanthera porrigens</i>	
17	Malvaceae	<i>Sida cordifolia</i>	Escubillo
18	Malvaceae	<i>Abotilon mill</i>	
19	Asteracea	<i>Porophyllum ruderale</i>	
20	Asteracea	<i>Baccharis sodiroi</i>	Chilca
21	Verbenaceae	<i>Lantana rugulosa</i>	
22	Sterculacea	<i>Melochia mollis</i>	
23	Euphorbiacea	<i>Cnidusculus urens.</i>	

Fuente: Flores, 1999

2.14.8 Fauna

Del estudio realizado por Flores,1999 se desprende que los mamíferos existentes en el Valle son:

Cuadro 11 Inventario de la fauna existente en el área

Nº	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
	Columbidae	<i>Columbia minuta</i>	Cuturpilla
1	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	Tórtola
2	<i>Thochilidae</i>	<i>Colibrí curuscans</i>	Colibrí gigante
3	<i>Tyrannidae</i>	<i>Phyrocephalus rubinus</i>	Pájaro rojo
4	<i>Apodidae</i>	<i>Streptoproene zonaris</i>	Golondrina cóndor
5	Frigilidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Gorrión
6	<i>Turdidae</i>	<i>Turdus fuscater</i>	Chiguaco
7	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Lechuza
8	Tyranidae	<i>Eliania stropera</i>	Bobito pequeño
9	Fringilidae	<i>Sporophila nigricolis</i>	Spiguero
10	Thraupidae	<i>Tangara rufigeres</i>	Guayabero
11	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo cabeza negra
12	Accipitridae	<i>Buteo ventralis</i>	Gavilán
13	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Quilico
14	Mustelidae	<i>Mustela frenata</i>	Chucuri
15	Dideiphidae	<i>Didelphis albiventris</i>	Raposa
16	Leporidae	<i>Silvilagus sp.</i>	Conejo

2.14.9 Vías de comunicación

El valle del Chota se encuentra atravesado por la carretera Panamericana que une a las capitales provinciales Ibarra y Tulcán; vía de primer orden que cruza el área desde la comunidad del Chota hasta la del Juncal.

Uniéndose a esta importante vía nacional las comunidades de Pusir y Tumbatú por medio de vías de segundo orden que se encuentran en buen estado

Todas las comunidades y sectores que son regados por el sistema Ambuquí, cuentan con vías de transporte; varias familias cuentan con transporte propio, que les sirve, tanto para movilización, como para el transporte de los productos hacia los centros de mercadeo en la ciudad de Ibarra o de la ciudad de Quito,

2.14.10 Población

Con el nombre de “Coangue” se conoció en los primeros tiempos de la conquista y aún a mediados de la colonia, a los actuales Valles del Chota, Salinas y sus playas desérticas en las riberas de los ríos Chota y Mira. El nombre “Coangue” significa “Valle de las Calenturas Malignas” o “Valle Sangriento.”

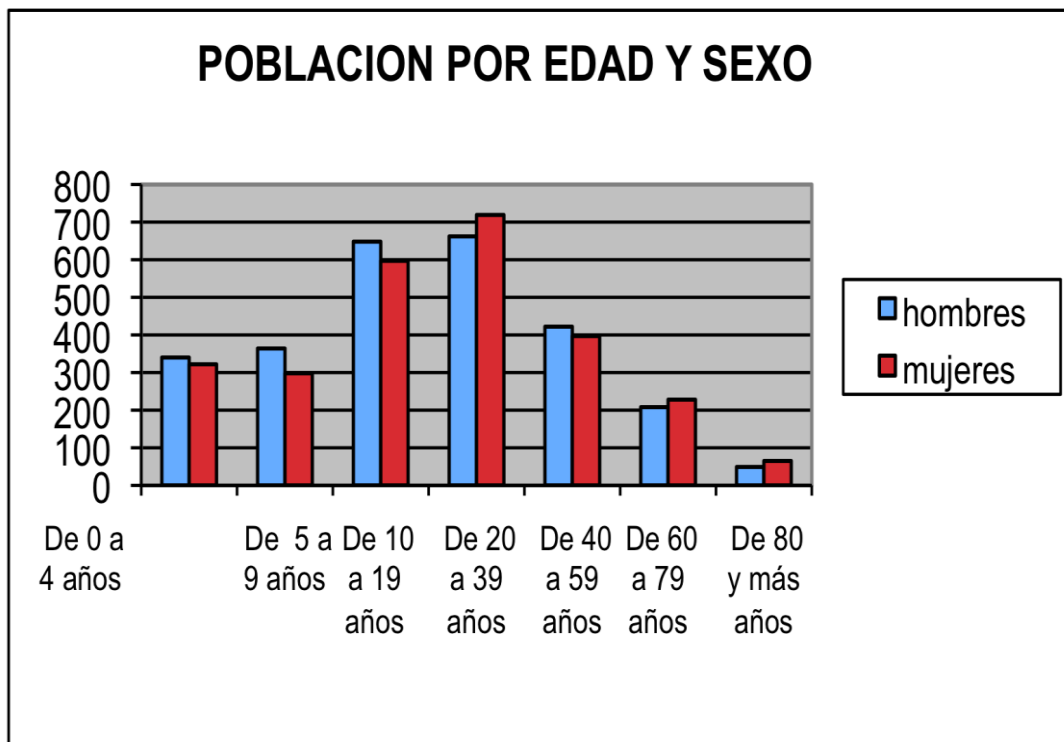
Ante el problema de adaptación de los indígenas al clima del valle, el mismo que les provocaba enfermedades, muerte y en el mejor de los casos la huida, la mano de obra fue escaseando. A partir de la segunda mitad del siglo 17, valiéndose de la solidez económica, la Compañía de Jesús incursiona en el comercio de los negros traídos del continente africano (Guinea, Angola y Costa del Oro, según **Jurado Noboa Fernando**) y comprados en Cartagena de Indias o en Popayán; solucionando de esta

manera la necesidad de mano de obra para el cultivo de los cañaverales y dando origen a una nueva agrupación social de formas culturales definidas.

Trece años después de la expulsión de los jesuitas del Ecuador, a decir de Jurado, en esta región había 2615 esclavos negros de todas las edades, por lo que su presencia fue la segunda en número en nuestro país, luego de Esmeraldas.

El censo poblacional realizado en el año 2001, da algunos indicadores sobre los habitantes del área en investigación, así :

Grafico 2 Población por edad y sexo en el área



Fuente INEC 2001

Del gráfico se desprende que en la zona de estudio, existe similitud entre el número de hombres y mujeres y que la mayoría poblacional está formada por individuos económicamente activos.

Cabe señalar también que en la bibliografía consultada, para 1989 de acuerdo al Censo realizado por los Centros de Salud, por Visión Mundial, combinados con información local; se obtuvieron los siguientes datos de población y número de familias existentes:

Cuadro 12 Demografía de las seis comunidades

	Población	No. de familias
Chalguayacu	830	139
Juncal	972	150
Carpuela	1121	222
Chota	950	100
Tumbatú	700	80
Pusir Grande.	741	90
Total	5314	781

Fuente INEC, 1989

Gómez, N. 1990 señala “ se dice que la población negra de las nueve aldeas es aproximadamente de diez mil habitantes, con una densidad de más de 50 habitantes por km² y una tasa anual de crecimiento observado de más del 3%”

2.14.11 Tenencia de la tierra

Rosario Coronel (1999) analiza los procesos productivos que tuvieron lugar en el Valle del Chota durante los siglos 16 y 17. Señala que durante los años 1550 a 1610, los terratenientes de la cuenca del Río Chota y Mira tuvieron una época de bonanza debido a la producción de coca y algodón, en los que laboraban indígenas de la región.

A partir de 1610 hasta el 1680, el poder de los terratenientes decae, fruto de una serie de factores entre ellos la baja del precio del algodón. Hacia fines

del siglo 17, los españoles luego de intentos frustrados de producir olivo y vid, a través de los jesuitas fortalecen el cultivo de la caña de azúcar.

Entre 1610 a 1680, la Compañía de Jesús efectúa las primeras adquisiciones de tierras en el Valle del Chota y para la primera mitad del siglo 18 la expansión de los Jesuitas era total al ser dueños de las haciendas de Carpuela, Caldera y Chalguayaco.; haciendas que sobresalían por su alta productividad y en donde el principal cultivo era la caña, alrededor del cual se organizaban cultivos secundarios como fréjol, maíz y papa que servían casi exclusivamente para la alimentación de los trabajadores y sirvientes de las haciendas.

Esta situación de trata negrera, al ser el esclavo propiedad de quien le compro, solo comenzó a disminuir luego de la libertad de vientres decretada en 1821 por el Congreso de la Gran Colombia, siendo abolido totalmente el sistema en 1851, señala Coronel Rosario (1991).

Luego de abolido el sistema esclavista, el liberto queda sin tierra y sin alternativa distinta que continuar al servicio de su antiguo amo y dueño de las haciendas, quien les empleaba como peones con salarios de miseria y les arrendaba pedazos de tierras a cambio de varios días de jornal completamente gratis.

Con la instauración del concertaje y del huasipungo, los peones afro descendientes se sometieron a nuevas formas de explotación, encubierto por un proceso de formación de campesinos que duraría hasta la reforma Agraria promulgada en 1964. Para ese año, los agricultores se organizan primero en comunidades y luego en cooperativas de producción a fin de cumplir con los requisitos que demandaba la citada Ley y poder acceder a la adjudicación de tierras de las haciendas en las que laboraban.

A partir de 1966 hasta 1975 aproximadamente, la zona en investigación estaba compuesta tanto de explotaciones individuales como de tierras comunales pertenecientes a cuatro cooperativas y una pre-cooperativa,

donde las labores agrícolas se realizaban en forma comunitaria ya sea por los propietarios o por los partidarios.

Desde 1975, las diferentes cooperativas resolvieron repartir su tierra entre sus miembros pero sin descuidar el objetivo cooperativista; dando lugar a que actualmente exista una escritura “madre” para cada cooperativa, aunque el desarrollo de las actividades agrícolas se realiza individualmente y su producción sea también un activo individual.

En la actualidad, la propiedad de la tierra en el sistema de riego está repartida de la siguiente manera:

Cuadro 13. Superficie regada por estratos

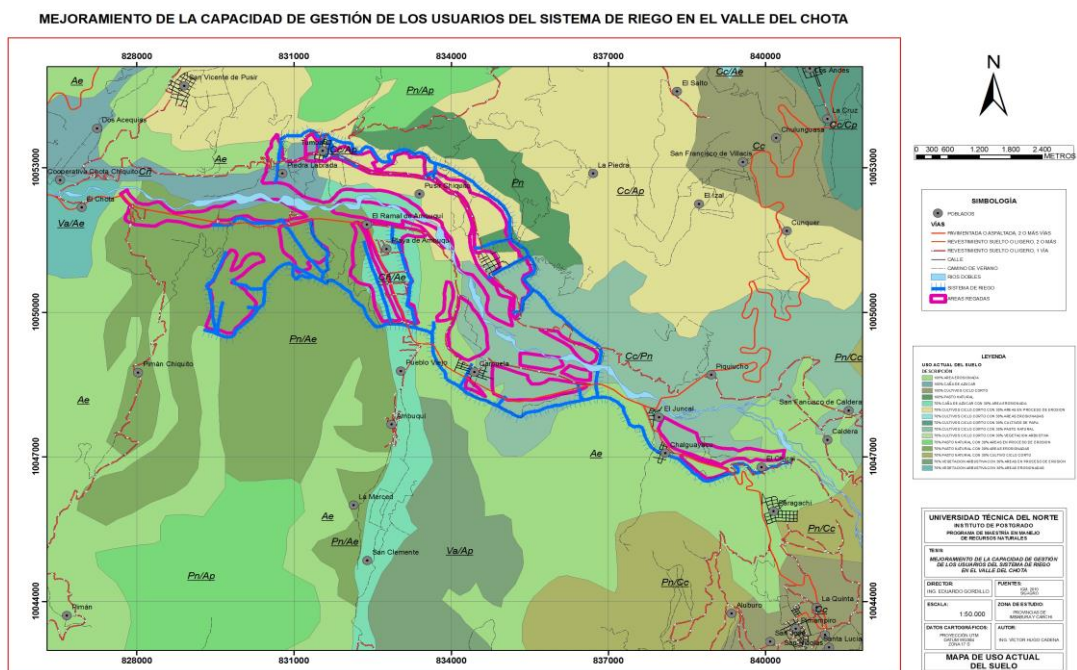
ESTRATOS	No. USUARIOS	SUPERFICIEREGADA -Has.-
Menor a 1.00	505	288.62
1.01 a 2.00	271	417.46
2.01 a 5.00	144	437.30
5.01 a 10.00	19	124.66
10.01 a 20.00	2	26.22
Mayor a 20.01	1	23.00

Fuente: INAR,2009

Vemos que la mayoría de los usuarios del sistema de riego son propietarios de superficies menores a una hectárea y si para 1989 la población de la

zona era de 5314 habitantes la misma que actualmente se ha duplicado, existiendo una mínima migración hacia otras provincias y sin casi cambiar el área regada, concluimos el porqué las unidades de producción agrícola son cada vez más pequeñas.

Y es que cada titular de las tierras es cabeza de una familia extensa compuesta de cinco hijos como promedio, la mayoría de ellos casados y con derechos de herencia partible igual para hombres y mujeres, lo que significa una gran presión demográfica sobre la tierra, que le convierte a la tierra cultivable en un recurso sumamente escaso.



Mapa 6 Uso actual del suelo

2.14.12 Principales actividades

La principal actividad que realizan los habitantes del Valle se refiere a las labores agrícolas ya sea como propietarios o como jornaleros, mientras un pequeño grupo de hombres del sector cumplen sus actividades de trabajo en el Ingenio Azucarero IANCEM y en las Hostelerías y Restaurantes existentes.

Las mujeres se dedican a la comercialización de las frutas que se dan en la zona, a la venta de “churos” en el mercado de Ibarra o de mercadería que compran en Colombia. Mientras, un número significativo de mujeres salen a las grandes ciudades como empleadas domésticas y los hombres como guardias privados.

La juventud por su lado, se dedica a la práctica deportiva en miras a ser tomados en cuenta por algún empresario para vincularse a equipos profesionales de fútbol; ya que con el éxito que han tenido futbolistas de esta zona a nivel nacional e internacional sus canchas se transforman en vitrinas para los empresarios. Otra actividad de la gente joven de la zona es la relacionada con la música y el baile, las cuales se manifiestan con la formación de grupos que interpretan su ritmo tradicional y autóctono compuesto de música alegre y baile típico llamado “La bomba”

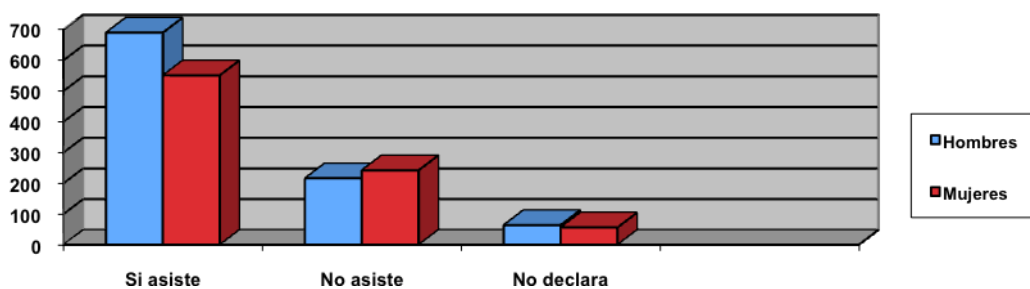
2.14.13 Indicadores sociales

Educación

La zona en estudio cuenta con tres colegios, uno de ellos el Valle del Chota, ubicado en la comunidad de Carpuela cuenta con las especialidades técnicas de informática y mecánica automotriz; los dos restantes están ubicados en las comunidades de Pusir Grande donde hay bachillerato en Ciencias de la Educación y en la comunidad de Tumbatú donde están establecidos los dos primeros años de colegiatura.

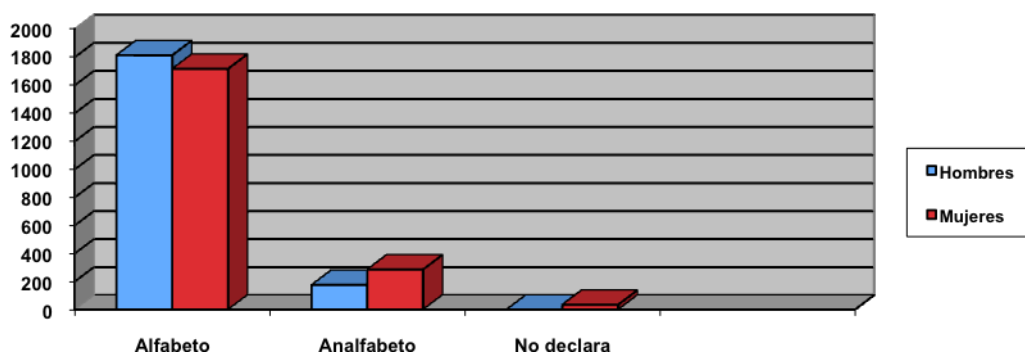
El Censo poblacional del año 2001 permite realizar los siguientes gráficos relacionados con la educación en la zona de estudio:

Gráfico 3 Población por asistencia a establecimientos de enseñanza y sexo



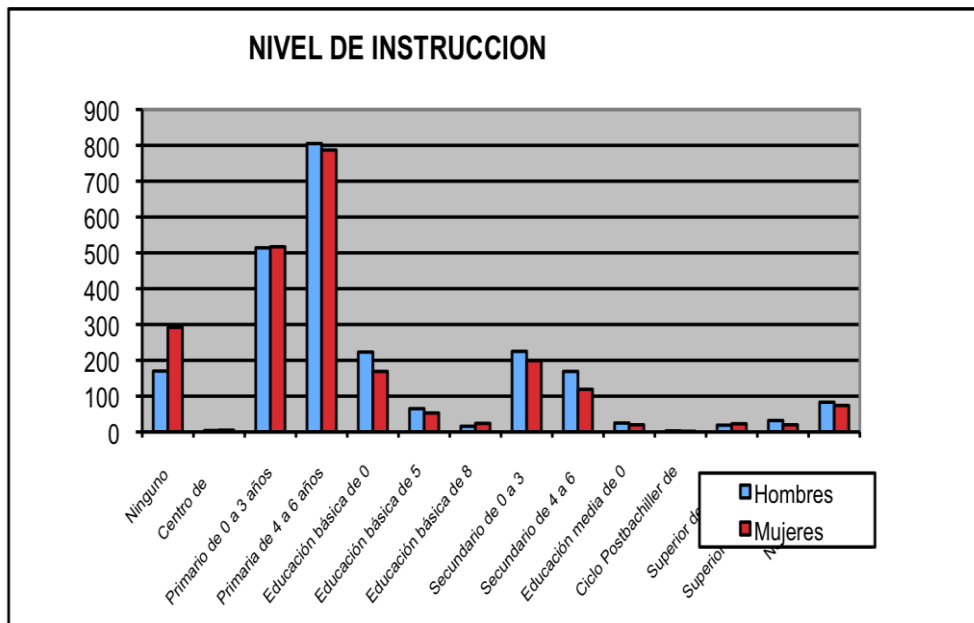
En todos los centros poblados (Chalguayacu, Juncal, Carpuela, La Playa, Chota, Pusir y Tumbatú) existen centros de educación primaria completos

Gráfico 4 Población por condición de alfabetismo y sexo



De acuerdo a la fuente, el mayor grado de escolaridad en el valle es el primario, seguido de centros de alfabetización y luego la secundaria, pudiéndose contar en pequeña escala con individuos con instrucción superior

Gráfico 5 Nivel de instrucción de la población del área



Salud

Al igual que la educación, podemos encontrar en cada centro poblado del Valle un Sub Centros de Salud regentado ya sea por el Gobierno o por el Instituto de Seguridad Social, cuya labor principal es la salud preventiva. En ninguno de los casos, son centros hospitalarios por lo que al tratarse de casos complicados en la salud de algún habitante este debe ser trasladado a Ibarra

Agua potable

La gran mayoría de la población dispone de pequeños sistemas de agua para consumo humano. Algunos tienen sus pequeñas plantas de cloración y tratamiento, otros reciben simplemente agua entubada, tal el caso de Pusir Grande

Estas plantas fueron construidas por la EMAPA de Ibarra y en el caso de Chalguayacu por la EMAPA de Quito en convenio con el Gobierno Municipal de Pimampiro

En el Plan Estratégico Parroquial de Ambuquí, se señala la necesidad urgente de contar a corto plazo con un servicio de agua potabilizada en toda la zona ya que ello beneficiará principalmente a los sectores vulnerables como los niños, evitando la proliferación de enfermedades que tiene mucho que ver con el agua que se consume en la actualidad.

Electricidad

La totalidad de las comunidades en estudio tienen acceso a la energía eléctrica a través del Sistema Interconectado. Mediante este servicio, la mayoría de familias, principalmente en los sectores más poblados, cuentan con aparatos electrodomésticos y en general se benefician de su presencia

En el siguiente cuadro se indica el número de viviendas que tienen los servicios de luz y agua potable de acuerdo a los sectores en estudio.

Cuadro 14. Servicios básicos en las viviendas del sector en estudio

	Luz eléctrica	Agua potable
Chalguayacu		143
Juncal	235	207
Carpuela	274	235
La Playa	273	222
San Alfonso - Chota	181	197
Pusir	147	No tienen
Tumbatú	103	No tienen

Fuente: EMELNORTE y EMAPA, 2009

Alcantarillado

En estos dos últimos años, el servicio de alcantarillado a llegado a las comunidades que nos ocupa; a pesar que este beneficio es posible solo en los centros poblados ya que fuera de ellos no es posible tener este servicio básico porque sus casas se encuentran muy dispersas entre si

Telecomunicaciones

En los centros poblados se dispone de líneas telefónica domiciliarias, la población principalmente joven dispone de telefonía celular

En cuanto a medios de comunicación radial y televisivos, la mayoría de hogares cuenta con aparatos de radio y televisión, los mismos que captan las señales de canales y radios provinciales, regionales y nacionales; otra opción es el servicio por cable e internet al que algunas familias tienen la posibilidad de acceder.

Cultura

Como se señalo, la gran mayoría de la población del Valle es de raza negra, con sus tradiciones y costumbres muy arraigadas en sus hogares y en su entorno; gustan mucho de los bailes tropicales, pero particularmente, como en toda la cuenca del Chota y el rio Mira, se toca y se baila el ritmo conocido como la Bomba del Chota que son coplas que reflejan y cuentan su vida y su cotidianidad. Este ritmo se está difundiendo a nivel nacional con gran aceptación

Dentro de la música, también forma parte de su cultura las llamadas “bandas mochas” formadas por grupos de músicos que entonan sus melodías con la utilización de instrumentos muy originales tales como una peinilla, machete u hojas de naranjo

En el baile, además de la bomba, se encuentra su tradición al observar el baile de la botella, en el cual la mujer baila con una botella llena de licor equilibrada sobre su cabeza

Hay en la comunidad de Carpuela un grupo de mujeres que se dedican a la elaboración de artesanías y esculturas de barro cocido, pero en mayor escala a la elaboración de las máscaras en donde representan las características de su cultura ancestral.

Deporte

Existen Escuelas de Futbol en el Juncal y en Chota, auspiciadas por la Federación Deportiva de Imbabura y por entidades deportivas de futbol profesional. Hay un equipo de futbol profesional de la zona, el Valle del Chota, que a corto tiempo será un protagonista en el futbol rentado del país

La afición por el deporte, especialmente por el futbol, sumadas a las condiciones físicas genéticas han hecho de esta zona una cantera de buenos deportistas; lo que ha sido reconocido por el gobierno central con el establecimiento del Centro de Alto Rendimiento Deportivo cuya edificación está a punto de terminarse en la comunidad de Carpuela

Atractivos turísticos

Debido a su condición climática, el Valle es visitado por turistas nacionales y extranjeros, que disponen en el sector conocido como La Playa de una importante infraestructura hotelera de carácter privado con quienes la Junta Parroquial de Ambuquí se plantea realizar alianzas estratégicas para impulsar el desarrollo turístico del sector comunitario, en base a:

- Visitas a fincas integrales en las que se logra la soberanía alimentaria familiar, además de tener un producto que genere un ingreso económico seguro
- Promocionar el carnaval “Coangue” a orillas del río Chota en las comunidades de Chota y Juncal, en el que se presenta al visitante la música, la danza y la gastronomía de la zona
- A través del puente peatonal que une las provincias de Imbabura con el Carchi, visitar las moliendas para la elaboración de la panela en la comunidad de Pusir Grande
- También se proponen, hacer conocer al visitante el funcionamiento de las escuelas de futbol, los cultivos de tuna, los productos elaborados de las frutas sembradas en la zona y las artesanías elaboradas en la comunidad de Carpuela

2.14.14 Estructura organizativa

Los usuarios del sistema de riego Ambuquí no están amparados por una organización legalmente constituida; tampoco tienen una organización comunitaria

Desgraciadamente el paternalismo estatal, sumado al bajo grado de escolaridad de la mayoría de los usuarios, han hecho que estos no se organicen y en el caso del sistema de riego es más no les importe organizarse, pues tienen el convencimiento que el Estado a través de cualquier Institución o las autoridades provinciales o cantonales tienen la obligación de atenderles con el servicio del agua de riego para sus terrenos agrícolas.

2.14.15 El riego en el valle

Se realiza únicamente con el servicio que proporciona el sistema de riego estatal denominado Ambuquí.

Dicho sistema fue ejecutado en su totalidad por el ex Instituto Ecuatoriano de Recursos Hídricos (INERHI) Para 1969 se iniciaron los estudio y al determinarse que se trata de una zona apta para la explotación de una gran variedad de cultivos; que dará servicio a la casi totalidad de la población asentada en el valle y promoverá su desarrollo, en 1976 se inicia la construcción del canal principal.

A partir de 1977, el sistema de riego Ambuquí inicia su servicio de riego parcial en la margen izquierda con las derivaciones de Chalguayacu, Juncal y Carpuela en una superficie aproximada de 200 hectáreas. En 1978, se construye el sifón bajo el río Chota y se da servicio a las comunidades de Pusir Grande, Pusir Chiquito y Tumbatú.

Para 1982, se amplía la zona de riego y se inicia la construcción del canal y túneles para servir a Bermejil, San Alfonso y parte de la comunidad del

Chota. Finalmente en 1987, se construyen las obras civiles que permiten atender al sector Espadillas.

El sistema de riego Ambuquí fue diseñado para regar 1600 hectáreas con recursos hídricos provenientes del río Caldera, el cual se estima que dispone de caudales muy superiores, aunque no existe información limnimétrica de este río ni de ningún otro de la subcuenca.

Actualmente el área regada es de 1317.26 hectáreas distribuidas de acuerdo al sector y el número de usuarios de la siguiente manera.

Cuadro 15. Número de usuarios y hectáreas regadas de acuerdo al sector

	Número de usuarios	Número de has. regadas
1.- Juncal y Chaguayacu	123	96.99
2.- Carpuela	163	181.26
3.- Playa	127	205.43
4.- San Alfonso	69	112.50
5.- Bermejál	56	78.12
6.- Espadillas	47	90.22
7.- Pusir	250	333.82
8.- Tumbatu	107	218.92
	942	1.317.26

Total	
-------	--

Fuente: INAR,2009

Las obras hidráulicas principales están constituidas por la bocatoma en el río Caldera, 33.5 kilómetros de canal principal que incluyen ocho túneles, 26.38 kilómetros de canal secundario, de los cuales el 80% está revestido (existen además canales terciarios sin revestir y que no han sido medidos), un sifón de 1100 metros de longitud que atraviesa el río Chota.

La distribución del agua para el riego se realiza mediante cajas repartidoras, compuertas y medidores de caudal.

La administración del sistema de riego, como se señaló anteriormente a estado siempre a cargo del Estado, ya sea como INERHI, como CORSINOR o como actualmente INAR; durante toda su existencia el Estado se ha encargado de la operación y el mantenimiento del mismo.

Este paternalismo demostrado por el Estado ha creado en la casi totalidad de los usuarios la falta de voluntad para involucrarse en la vida del sistema; creyendo en muchos casos que ellos tienen derechos pero no obligaciones en la obra de riego existente, como podemos ver en el siguiente cuadro que hace referencia al número de usuarios que han cumplido con el pago de las tarifas correspondientes.

Cuadro 16 Obligaciones canceladas al 31/12/2008

Sector	Número de lotes	Lotes pagados
Juncal	122	01
Carpuela	159	11
La Playa	122	27
San Alfonso	60	11
Bermejál	56	01

Espadillas	55	02
Pusir	254	01
Tumbatú	114	11

Fuente: INAR, 2009

La propuesta del investigador tiene un objetivo fundamental, optimizar el manejo del recurso agua en base a la organización de los usuarios en torno a una Junta de Regantes, donde mediante el establecimiento de normas y reglas para la utilización del agua de riego, citadas en un instrumento legal, se obtenga la personería jurídica y se logre que la administración del sistema de riego sea mejor llevada

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA

3.1 Tipo de investigación

La presente investigación se inscribe entre la exploración descriptiva y propositiva; porque se describe la situación existente en cada uno de sus componentes y es propositiva porque se dan propuestas de solución a lo tratado

Es de carácter descriptiva, pues se han utilizado procesos investigativo sistemáticos, controlados, empíricos y críticos, con la utilización de un conjunto de actividades, tareas y procedimientos que el investigador aplicó con la finalidad de acercarse a una respuesta o solución a la falta de organización, que es el problema detectado dentro de los ocho sectores,

Considera el autor que la investigación es descriptiva en base a lo que afirma Ramírez, Marcelo, 1998 “en ella se reseña las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio”

3.2 Diseño de la investigación

Se ha empleado el diseño no experimental ya que es la exploración de un fenómeno al que se le estudia, se analiza, se describe y no se experimenta.

El diseño del tipo de investigación empleado para el análisis del Mejoramiento de la Capacidad de Gestión del Sistema de Riego por parte de los Usuarios se ha basado en la investigación bibliográfica o documental y la observación directa en el campo o investigación de campo mediante la aplicación de encuestas, de donde se ha llegado al análisis descriptivo y analítico para la formulación de propuestas de mejora.

3.3 Población y muestra

La Unidad de Análisis está constituida por las comunidades de Juncal, Carpuela, La Playa, San Alfonso, Pusir Grande y Tumbatú, además de los sectores de Bermejil y Espadillas cuya población en casi su totalidad forman parte del Padrón de usuarios del sistema de riego Ambuquí

La investigación se aplicó tomando como referencia el universo de 942 usuarios del sistema de riego, a este estrato social se aplicó la fórmula de cálculo, para determinar el tamaño de la muestra representativa, dando como resultado una muestra de 230 usuarios, los mismos que representan porcentualmente a los ocho sectores.

Para la realización del muestreo se estratifico a la población en ocho sectores que corresponden a las zonas de riego del sistema, en donde los usuarios presentan características comunes. En cada sector se selecciono al azar a los componentes de la muestra, por lo que la muestra es probabilística

3.4. Tamaño de la muestra

Rodríguez, Nelson establece que La Muestra es una parte seleccionada de la población que se utiliza para representar a la misma. La muestra deberá ser en consecuencia altamente confiable.

Según Leiva Zea (1998) la determinación de la Muestra “consiste en una serie de operaciones destinadas a tomar una parte de la población que va a ser estudiado a fin de facilitar la investigación, puesto que es obvio que en muchos casos es imposible estudiar a la totalidad de elementos de la población”

Por su parte Picerno,P (2005) señala que la Muestra es un sector de la población que representa las características generales de esta y que permite caracterizar a las unidades de observación, motivo de la investigación. Es esta condición, señala, la que confiere a la muestra el carácter de representatividad

Existen muchas fórmulas para su cálculo, la aceptada para este caso es la siguiente:

$$n = Nd^2Z^2 / (N-1)E^2 + d^2Z^2$$

n = Tamaño de la muestra, número de usuarios a determinarse

N = Universo o población a estudiarse

d² = Varianza de la población respecto a las principales características que se van a representar. Su valor es constante, equivale a 0.25 ya que la desviación típica tomada como referencia es de 0.5

N-1 = Corrección usada para muestras mayores a 30 unidades

E = Límite aceptable de error de muestra que varía entre 0.01 – 0.09 y que para el caso será de 0.055

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza o nivel de significancia con el que se va a realizar las estimaciones. Es un valor constante que está tomado en relación al 95% lo que equivale a 1.96

$$n = 942 \times 0,25 \times 3.48 / (941 \times 0.0031) + (0.25 \times 3.84)$$

$$n = 230$$

Con este resultado, durante el proceso investigativo se realizaron tres encuestas:

La primera, tendiente a conocer si al usuario le interesaría organizarse en torno a la conformación en cada sector de una Subjunta de riego y se averigua también, como la Institución Estatal encargada de la Administración del sistema de riego les podría ayudar, esta se realizó en el año 2006 y consta como anexo 1

La segunda, trata de conseguir de los usuarios los lineamientos generales que marcarán los temas a ser tomados en cuenta en la elaboración de los estatutos, esta encuesta se realizó en el año 2009 y consta como anexo 2

La tercera encuesta tiende a conocer a las personas idóneas para dirigir la Organización y la labor que tendrían que desarrollar estos en bien de sus dirigidos, esta se desarrollo en el año 2010 y consta como anexo 3

En todas ellas, se han hecho constar preguntas encaminadas a tener el criterio directo por parte de los usuarios, sobre la organización. Por ello el investigador ha podido llegar a sacar sus conclusiones y recomendar la alternativa de solución que debería tomarse en cuenta, en el afán de apoyar al desarrollo del Valle del Chota.

Como se indicó, una vez conocido el universo de la población, el mismo que es de 942 usuarios, se determino que la muestra de la presente investigación está conformada por 230 usuarios del sistema de riego Ambuquí. En base a este número y a las variables establecidas se ha diseñado el modelo de la encuesta a aplicarse, para realizar la respectiva recopilación de la información estadística y su respectiva tabulación y análisis de resultados; con la aplicación del método inductivo- deductivo se determina algunas conclusiones y recomendaciones que facilitan la formulación de conceptos que permiten al investigador acercarse a la

descripción más objetiva del problema y al entendimiento de la realidad, en la que viven los usuarios del sistema de riego que baña el Valle del Chota.

3.5. Técnicas de procedimiento y análisis de los datos

Para la obtención de los resultados y su respectivo análisis se aplicó la técnica de la encuesta, mediante el instrumento del cuestionario, planteado con preguntas de carácter cerrado y de opción múltiple; además, se tomó como aporte la observación directa por parte del investigador a los usuarios de los sectores en estudio.

Los datos obtenidos de las respuestas que se den en las encuestas, serán sometidos a una clasificación, registro, tabulación y elaboración de gráficos con la finalidad de tener claros estos resultados y poder interpretarlos para expresarles en las conclusiones y recomendaciones

3.6 Métodos de estudio

El método utilizado en la presente investigación es de carácter empírico, con la utilización de encuestas.

Esta investigación, también se ha basado en la observación directa, en el campo, donde se ha analizado ciertos fenómenos, procesos dentro de las comunidades, donde se ha llegado al análisis descriptivo y analítico, para la formulación y aplicación de las encuestas.

Estas se ejecutaron en tres ocasiones diferentes, es decir se los aplicó utilizando procesos continuos, llevados a cabo desde el campo, analizados con material bibliográfico, cálculo de la muestra, utilizando su población total, la utilización de instrumentos y técnicas de recolección de datos; en base a un consenso y a un análisis de estos datos para así obtener resultados aproximados a la realidad en la presente investigación.

Al determinarse que la organización constituye el eje central del problema, el investigador ha puesto énfasis en el fortalecimiento de la organización de los usuarios de riego al tratar en las reuniones temas referentes a:

Legitimad y autoridad

Representatividad, convocatoria y equidad

Capacidad de negociación y de alianza

Capacidad para operar y mantener el sistema y

3.7. Fuentes de información

La presente investigación se basa en información primaria e información secundaria. La información secundaria se obtuvo mediante la revisión bibliográfica, textos, folletos, Internet, mientras que la información primaria o de primera mano, es la información directa, producto de las encuestas aplicadas en el campo a la muestra de los y las usuarios de las comunidades de Chalguayacu, Juncal, Carpuela, La Playa, San Alfonso, Chota, Pusir Grande, y Tumbatú, y de los sectores de Espadillas y Bermejil, que corresponden a la presente investigación.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1. Análisis e interpretación de resultados

En el transcurso de la investigación se realizaron tres encuestas a los usuarios componentes de la muestra.

La primera encuesta se realizó durante el mes de abril del año 2005 y con ella se trató de determinar la factibilidad de formar una Junta de usuarios en cada sector con miras a tener luego una Junta General de regantes del sistema de riego Ambuquí, las preguntas elaboradas son:

- 1.- ¿Qué importancia tiene para usted el canal de riego que pasa por su Comunidad?
- 2.- Le interesa integrarse a la Junta de regantes de su Comunidad? Si la respuesta es negativa, señale el motivo para negarse
- 3.- Conoce usted que el Estado está entregando los canales de riego a las Juntas de Regantes para que se encarguen de su administración ?

4.- Como cree que se mejoraría la Junta de regantes de su Comunidad?

5.- Podría la Junta de Regantes de su Comunidad hacerse cargo de la administración del canal en su sector ?

6.- En caso de que esto suceda, considera que es necesario que CORSINOR le capacite en:

A. Organización de la Junta

B. Distribución del agua

C. Sistemas de riego

D. Otros

El resultado obtenido fue el siguiente:

Pregunta	Respuestas		
	MUCHO	POCO	NADA
1	225	5	0
2	SI	NO	BLANCO
	210	19	1
3	SI	NO	
	129	101	
5	SI	NO	
	33	197	

La pregunta No. 2 dice que si es negativa la respuesta (19 tienen ese carácter) debe señalar los motivos para no integrarse a la Junta de regantes

de la Comunidad. Al respecto los argumentos esgrimidos se refieren a porque:

- Los directivos no cumplen con sus funciones
- Los usuarios no hacen caso a lo que determinan los directivos
- No creen que los directivos administren bien a la Junta
- No hay comprensión entre los usuarios de las mismas Comunidades
- No hay compañerismo en la Comunidad
- Les falta tiempo
- No se siente capacitado para ir a las reuniones
- Es difícil responder a un cargo directivo si quieren a él nombrarle

En la pregunta 4 se pide al usuario diga como tendrían una mejor Junta de aguas en la Comunidad y las respuestas giraron en torno a lo siguiente:

- Estando organizados, bien organizados o con organización
- Uniéndonos
- Con capacitaciones
- Con representantes de todos los sectores de la Comunidad
- Con responsabilidad de todos parte de todos los usuarios
- Trabajando conjuntamente con el Estado
- Haciéndole legal o jurídica a la Junta
- Recibiendo ayuda económica de parte del Gobierno
- Con mayor respeto entre los usuarios y a sus dirigentes
- Con un buen líder

En la pregunta No. 6 en la que se pide temas de capacitación por parte de la Institución estatal que administra el sistema, las respuestas fueron :

- Organización de la Junta = 153
- Distribución del agua = 56
- Sistemas de riego = 9
- Otros (Mantenimiento de canales = 7, Relaciones humanas = 3, Asesoría agrícola = 3, Diversificación de cultivos = 8)

Con estos resultados, el investigador fue organizando las Subjuntas de regantes en cada sector y se tuvo al cabo de dos años y medio (octubre del 2007) la conformación de las Juntas de Usuarios Sectoriales de: Chalguayacu- Juncal, La Playa de Ambuquí, Bermejál- Espadillas, Tumbatú y la de Pusir. Debiendo esperar casi un año (septiembre del 2008) para que pueda conformar las de Carpuela y San Alfonso por la falta de interés que demostraron los usuarios de esos sectores

Una vez que se tuvieron la Juntas de Regantes conformadas en cada uno de los sectores, el investigador realizó una segunda encuesta (enero del 2009) cuyas preguntas se enfocaban a temas que debían constar en un Estatuto a ser elaborado.

Estas preguntas fueron:

1. ¿Cree que es necesario tener una Junta de aguas legalmente reconocida que represente a todos los usuarios del sistema de riego?
2. ¿Conoce de la organización de la Junta de aguas de riego de su sector?
3. Para elegir a los dirigentes de la Junta de su sector ¿Deben intervenir todos los propietarios de los terrenos que estén ubicados en el sector?
4. ¿ Se deben elaborar las reglas entre todos los asistentes?

5. Estas reglas ¿Deben tratar de la solución a los conflictos suscitados por el uso del agua de riego?
6. En estas reglas ¿Deben señalarse las sanciones para los usuarios que no las cumplan?
7. La sanción según la falta ¿Debe ser?: económica, suspensión del agua o ambas
8. Si el usuario sigue cometiendo una falta luego de ser sancionado ¿Debe aplicarse una sanción cada vez más fuerte?

Los resultados fueron los siguientes:

Pregunta	Respuestas		
1	SI 218	NO 12	
2	MUCHO 130	POCO 68	NADA 32
3	SI 222	NO 8	
4	SI 225	NO 5	
5	SI 227	NO 3	
6	SI 224	NO 6	
7	ECONOMICA = 142		

	SUSPENSIÓN DEL AGUA = 41	
	AMBAS = 47	
8	SI	NO
	221	9

Estos resultados permitieron al investigador elaborar el Proyecto de Estatuto, el mismo que fue discutido y aprobado en cada sector

Al ser aprobado por los usuarios este Proyecto, el investigador promovió dos reuniones en Carpuela (mayo del 2009) entre todos los dirigentes sectoriales, en ellas se pulieron los temas constitutivos del Proyecto y se nombro una Directiva Provisional General que representa a todos los usuarios del sistema de riego Ambuqui hasta que el Proyecto sea aprobado.

Como el investigador considera que la Organización al obtener su Personería Jurídica, tendrá reconocimiento legal por parte de las autoridades cantonales, provinciales y nacionales y sus gestiones deben estar encaminadas a conseguir el desarrollo de los habitantes del valle del Chota.

La tercera encuesta fue aplicada en el mes de enero del 2010, tendiente a conseguir la información con respecto a los problemas y aspiraciones comunitarias, cuyos resultados y comentarios, fueron socializados con los dirigentes sectoriales y comunitarios, así como a las autoridades seccionales, para que tomen en cuenta estas aspiraciones en los planes de desarrollo sectoriales.

Las preguntas formuladas son las siguientes:

1 ¿Cómo considera usted que está organizada su comunidad?

Bien	46	20%
Regular	52	23%
Mal	132	57%

Total	230	100%
-------	-----	------

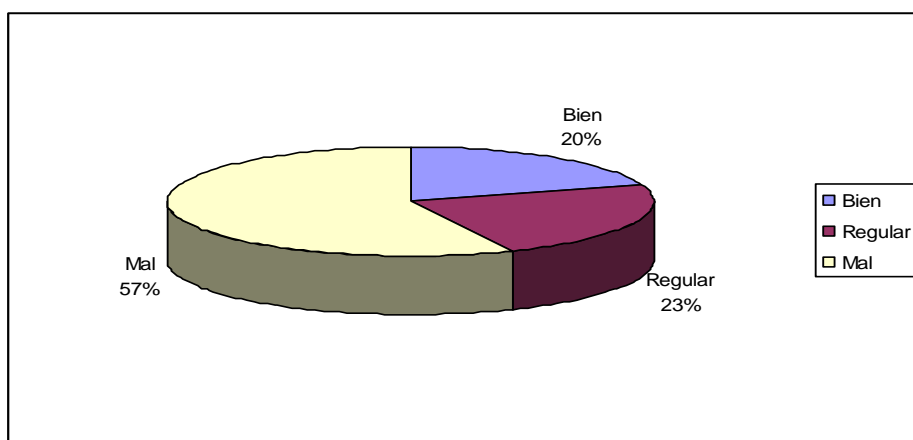


Gráfico 6 Organización Comunitaria

Los resultados de la pregunta relacionada a la organización comunitaria señalan que para el 57% de los encuestados esta es mala, en muchos de los casos quienes tienen esta opinión no conocen de la existencia de alguna organización en la Comunidad porque a la mayoría no les interesa involucrarse en ella. El resultado también refleja que no existe, la motivación suficiente para promover una organización comunitaria que tenga continuidad y credibilidad, fruto principalmente de la desconfianza que el usuario tiene de sus líderes.

Es necesario que las autoridades correspondientes consideren que la organización comunitaria es la base fundamental para emprender en proyectos de desarrollo, que permitan mejorar el modo de vida de los habitantes del área regada por el sistema de riego Ambuquí.

2 ¿A qué atribuye usted que se debe, la falta de desarrollo de su comunidad?

Falta organización	123	53%
No hay colaboración	52	23%
Poco interés	36	16%

Individualismo	19	8%
----------------	----	----

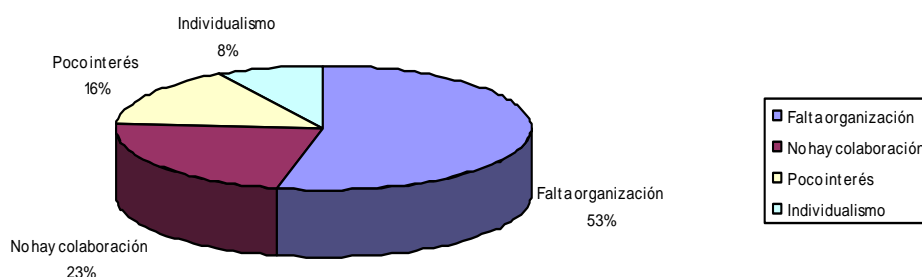


Gráfico 7 Falta de desarrollo comunitario

Con este resultado se ratifica lo aseverado en la pregunta anterior, es decir que en las comunidades donde se desarrollo el presente trabajo, no existe un buen nivel de organización comunitaria, lo que redundo en el estancamiento del desarrollo socio económico del sector.

El poco interés en el desarrollo de la comunidad, debido al marcado individualismo identificado, influye negativamente en los procesos organizativos locales, impidiendo o retrasando el alcance de objetivos colectivos que puedan cumplirse, gracias a las iniciativas positivas que nacen de líderes comunitarios.

3. ¿Según su criterio, en qué ocasiones se reúne la comunidad con mayor frecuencia?

Fiestas	131	57%
política	53	23%
Avances de la comunidad	28	12%
Ayuda solidaria	18	8%

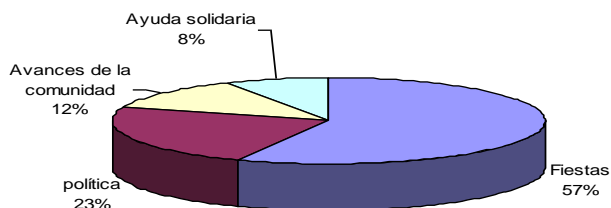


Gráfico 8 Reuniones comunitarias

Estos resultados demuestran que a nivel de las Comunidades existe un marcado egoísmo y poca preocupación por el bienestar comunitario. Les interesa las reuniones en las que puedan recibir individualmente algún tipo de beneficios; no les interesa aquellas donde deban aportar en beneficio de toda la comunidad.

4 ¿Cada qué tiempo se reúne su comunidad para tratar asuntos organizativos y avances comunitarios?

1 mes	4	2%
3 meses	37	16%
6 meses	189	82%

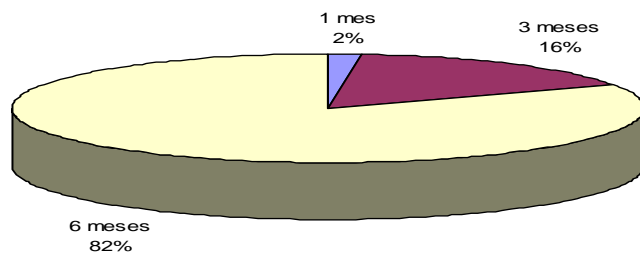


Gráfico 9 Frecuencia de reuniones

La mayoría de las personas concluyen afirmando que la frecuencia con la que se reúnen es cada seis meses, con el objeto de tratar asuntos referentes a la comunidad, de sus conversaciones se desprende que los temas tratados se refieren a la planificación de fiestas locales.

A estas reuniones asiste la mayoría de la población de la Comunidad, resultando estratégico aprovechar su presencia para tratar los asuntos de interés colectivo que beneficien de manera continua a todas las familias, existentes. Uno de los puntos a tratar que debiera proponerse al depender su subsistencia de la agricultura, es justamente el conocimiento de su sistema de riego, de sus obligaciones y sus derechos para con la Institución que la administra, de la necesidad de saber respetar su turno y evitar el desperdicio del recurso

5 ¿Sus ingresos mensuales satisfacen las necesidades básicas de su familia?

Si	15	7%
No	215	93%

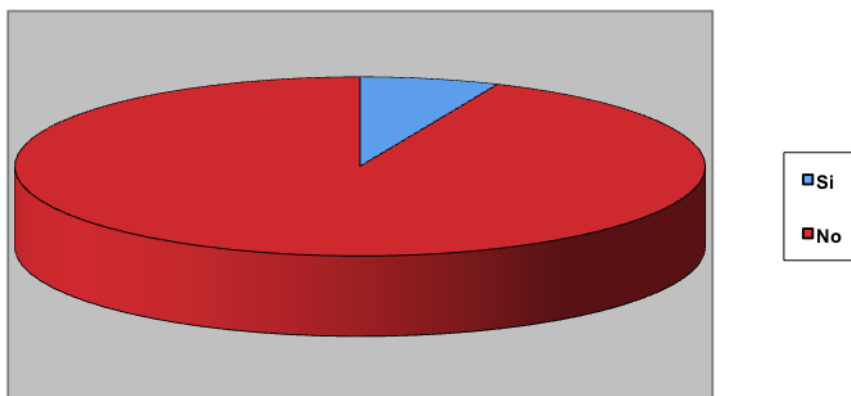


Gráfico 10 Necesidades Básicas satisfechas

Los ingresos de los jefes de familia no satisfacen las necesidades básicas de sus miembros, esto como consecuencia de varios factores:

- Son propietarios de minifundios, donde la producción obtenida es utilizada en la dieta alimentaria familiar.
- Los miembros componentes de la familia de los usuarios del riego son numerosos y por lo que la producción de la parcela no alcanza a cubrir la demanda de alimentos.
- En caso de tener un excedente de producción, los precios del mercado no garantizan una ganancia significativa debido a la participación del intermediario.
- Cuando un miembro de familia trabaja fuera de su lugar de procedencia, el sueldo obtenido no le permite una aportación económica significativa para el grupo familiar

Existe un pequeño grupo de usuarios cuyos ingresos si cubren las necesidades familiares y en este grupo se incluyen los usuarios que se dedican al comercio y los que tienen un empleo seguro en el Ingenio Azucarero del Norte IANCEM

6 ¿Ha sido convocado últimamente a participar en cursos de capacitación por alguna institución u ONG?

Sí	9	4%
No	221	96%

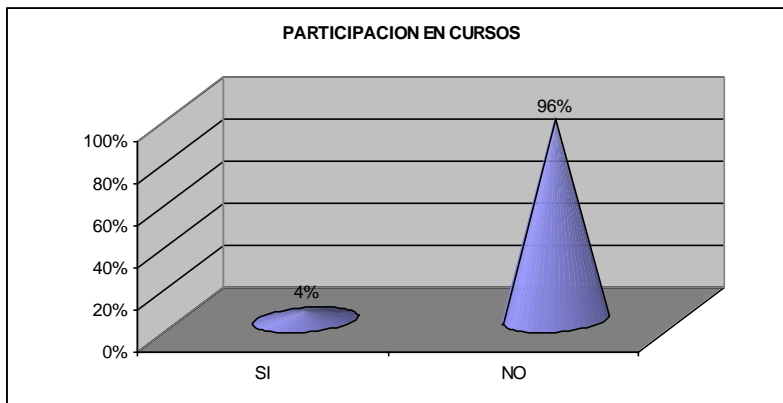


Gráfico 11 Participación en cursos

De acuerdo con los resultados porcentuales, en los últimos cinco años, ninguna de las comunidades como tal, han sido convocadas a participar en cursos de capacitación

Esta situación es preocupante, ya que, el desarrollo de los pueblos se ha logrado empezando por la capacitación de los miembros de las comunidades, con la finalidad de que aquellas personas debidamente preparadas, sean los emprendedores de proyectos productivos, en los cuales se involucre a la mayoría de los pobladores de las comunidades, principalmente aquellas personas económicamente activas.

En el tiempo señalado se han impartido, por parte de entidades estatales y ONGs charlas muy puntuales para usuarios determinados, con temas referentes al cultivo de fréjol, de la tuna, de la crianza de animales menores, etc. pero en ninguna a tocado el tema de organización comunitaria. Es deseable que con la actual concepción de las Juntas Parroquiales o Gobiernos Parroquiales, sean sus autoridades quienes establezcan este tipo de capacitación.

7 ¿Qué cree usted que deben conseguir y promover los dirigentes y usted, para incrementar sus ingresos?

Fuentes de empleo	147	64%
Capacitación	43	19%

Tecnificación, riego	28	12%
Educación	12	5%

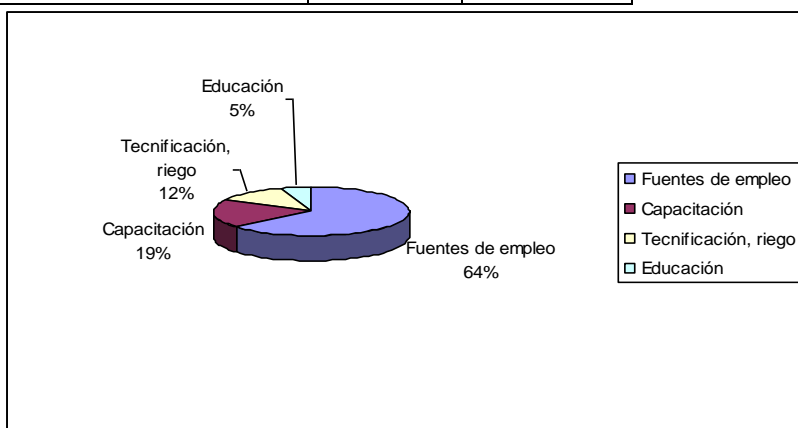


Gráfico 12 Acción del dirigente

Las personas que forman el universo de esta investigación, son en su casi totalidad agricultores pobres que cultivan sus minifundios para que las cosechas sean consumidas por su familia. Es decir que su principal actividad no le deja una renta de la que pueda disponer para buscar mejorar su situación. Pocos de ellos en la zona de estudio tienen trabajos adicionales como peones temporales en otras propiedades, es por esto que el 64% de los encuestados ve en el incremento de las fuentes de trabajo el principal aspecto para comenzar su desarrollo.

Otros aspectos a considerar, se refieren a la tecnificación del riego ya que en esta actividad se desperdicia mucha agua y además se provoca el deterioro de la fertilidad del suelo, a la educación y a la capacitación las cuales deberían estar dirigidas a lograr una fuerte organización comunitaria que busque el adelanto del sector

8 ¿Ha recibido capacitación de instituciones en temas de organización comunitaria?

Si	17	7%
No	213	93 %

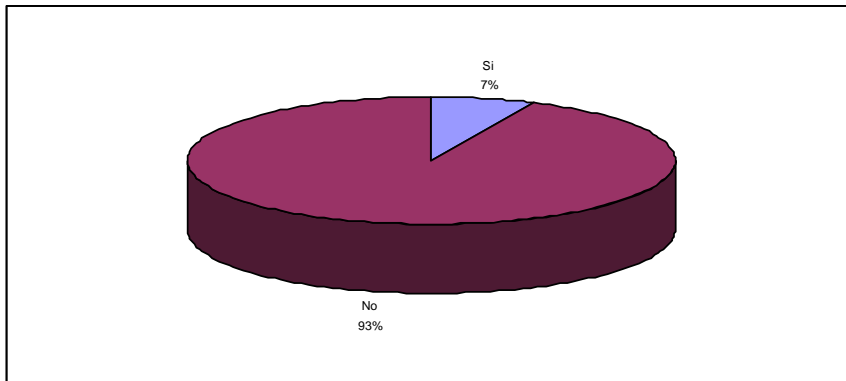


Gráfico 13 Capacitación en organización

El 93% de la gente de las comunidades objetos de estudio no han recibido capacitación, ni ayuda en temas de organización, apenas el 7% aseguran haberla recibido por parte del Gobierno Provincial de Imbabura

Este resultado es el reflejo de la actual situación de pobreza, en la que vive la población del Valle del Chota, sin tener las condiciones básicas para alcanzar un mejor futuro, ya que este estará sujeto a las gestiones que pueden hacer sus futbolistas ante las autoridades; mas no como organización de las comunidades propiamente tales, ya que estas no tienen peso suficiente, sobre todo porque sus representantes no cuentan con el respaldo efectivo y decidido de sus representados, dado el quemeimportismo demostrado por estos cuando se trata de asuntos comunitarios

Considera el autor que el primer reto que tendrán quienes asuman la dirección de la Junta de Usuarios será conseguir de los Organismos encargados del riego, en este caso los Gobiernos provinciales de Imbabura y del Carchi se emprenda en un verdadero plan de capacitación de fortalecimiento institucional.

9 ¿Qué ayuda ha recibido su comunidad por parte del gobierno nacional?

Agrícola, riego	98	43%
Educativa	56	24%

Salud	72	31%
Organización	4	2%

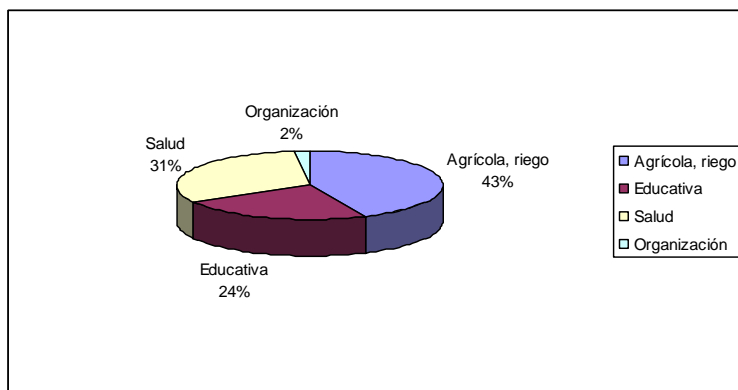


Gráfico 14 Ayuda estatal recibida

Se ha dicho que es un sector agrícola y como tal, de alguna manera los usuarios reconocen la gran obra estatal que significa la construcción del sistema de riego, porque sin él sería imposible el establecimiento de los cultivos

Las actividades agrícolas son, a decir de la encuesta, las que han recibido mayor ayuda en las diferentes comunidades; su valor corresponde a un 43%, según estos resultados el autor deduce que existe contradicción con los resultados de los ítems anteriores donde se asegura que no hay ayuda real para la creación de fuentes de trabajo. El 31% de las encuestadas contestas que se han visto beneficiados en la salud, debido a que el gobierno está implementando programas masivos de atención en salud. Sin embargo, es el tema de organización el que menos atención gubernamental ha tenido, por lo que considera el autor que el trabajo realizado es un importante aporte al desarrollo de los habitantes del Valle del Chota.

10 ¿Qué servicios básicos le gustaría que mejoren en su comunidad?

Alcantarillado	95	41%
Electricidad pública	37	16%
Vías de acceso	11	5%

Agua potable	53	23%
Educación	34	15%

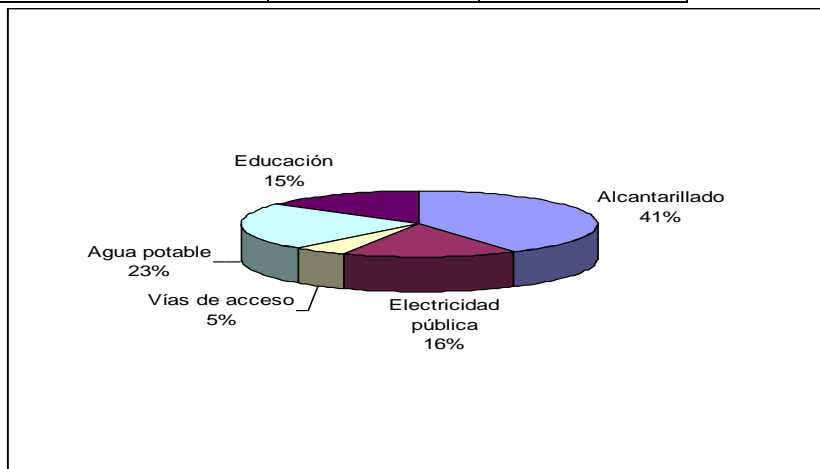


Gráfico 15 Servicios a mejorar

De los resultados obtenidos, se desprende que los servicios básicos en las comunidades consultadas, todavía son deficientes, el 41% señala no tener alcantarillado, un 23% señala que le gustaría se mejore el servicio de agua potable ya que esto está acarreado la presencia de enfermedades intestinales que atacan a la población más vulnerable como son los niños. Señala también un 5% de la muestra que se debe mejorar las vías de acceso hacia las zonas de trabajo, lo que nos da una idea global de una buena infraestructura vial. Finalmente un 30% de los usuarios quisiera por porcentajes iguales que en su comunidad se mejore el alumbrado público y la educación

Si se quiere el adelanto del sector desde luego que se deberá tener presente estas inquietudes manifestadas por los componentes de la muestra, y las autoridades seccionales sobre quienes pesa la competencia y obligación de atender los requerimientos de la población de esta vasta zona consultada tendrán en ellas una guía

11 ¿Cree usted que existen líderes destacados en su comunidad?

Si	46	20%
No	184	80%

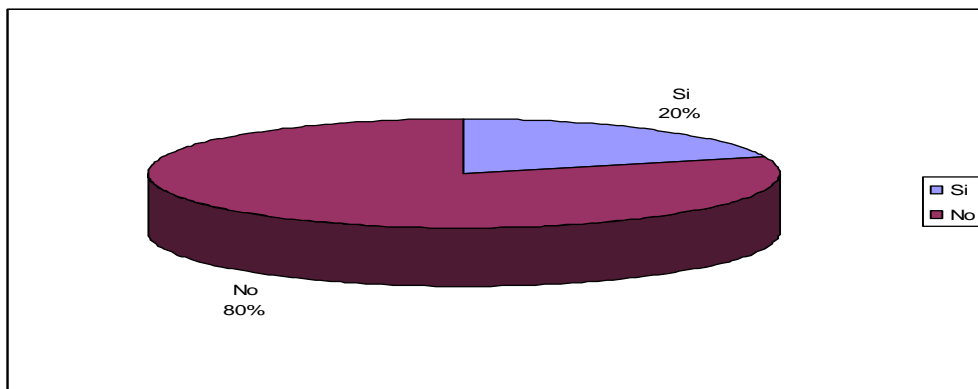


Gráfico 16 Existencia de líderes

Solo el 20% de las personas considera que en las comunidades existen líderes, mientras el 80% no cree que existan verdaderos líderes que representen a sus comunidades, esta es una de las razones principales que genera el problema de la desorganización. Las razones según el autor, se dan, debido a que los pobladores en edad de trabajar, no se encuentran en la comunidad la mayor parte de su tiempo; hay la migración interna y en pequeña escala la migración hacia el exterior.

También se pudo colegir, de las respuestas proporcionadas, una total ausencia de procesos de educación y capacitación de líderes, situación que genera un problema preocupante, ya que las comunidades para su desarrollo necesitan de líderes, quienes busquen alternativas de crecimiento comunitario, mediante una adecuada gestión ante las autoridades locales, para la consecución del presupuesto necesario para sus necesidades prioritarias. Una de ellas es la relacionada con el sistema de riego Ambuquí, el mismo que al ser potencialmente administrado por los usuarios necesitará de un presupuesto para llevar adelante las actividades de operación y mantenimiento así como atender las contingencias que llegaren a presentarse, ojala que algún día alcancen un desarrollo organizacional suficiente, para que se conviertan en un sistema de riego autosustentable.

12 ¿Qué características deben tener los líderes comunitarios?

Buen dirigente	42	18%
----------------	----	-----

Capacidad de gestión	188	82%
----------------------	-----	-----



Cuadro 17 Características de un líder

Con el análisis realizado de las encuestas se llega a concluir que un líder es la persona capaz de dirigir, y gestionar, una comunidad, por lo tanto los dirigentes de la comunidad son las personas que son elegidas para realizar las gestiones necesarias en representación de la comunidad y los miembros que la componen. Según los resultados de las encuestas los comuneros consideran en un porcentaje del 82%, que los líderes de las comunidades deben tener ciertas características particulares y especiales como saber realizar gestiones ante los organismos del estado, con la finalidad de buscar alternativas de solución a los problemas que día a día viven los habitantes de los sectores citados e investigados. También consideran los encuestados que un buen dirigente, debe saber guiar a la comunidad, saber dirigir a grupos de personas en los diferentes campos, en esta oportunidad tiene relación con la administración del sistema de riego Ambuquí, con la finalidad de que con la participación activa de los asociados se busque las alternativas para mejorar el nivel de vida de las familias de las comunidades en estudio. Hoy las juntas parroquiales deben tomar la iniciativa, y juntos con los representantes de los usuarios gestionar su desarrollo.

13 ¿La falta de conformación de las juntas de regantes sectoriales, afecta el desarrollo económico de las familias de agricultores de la comunidad?

Si	213	93%
No	17	7%

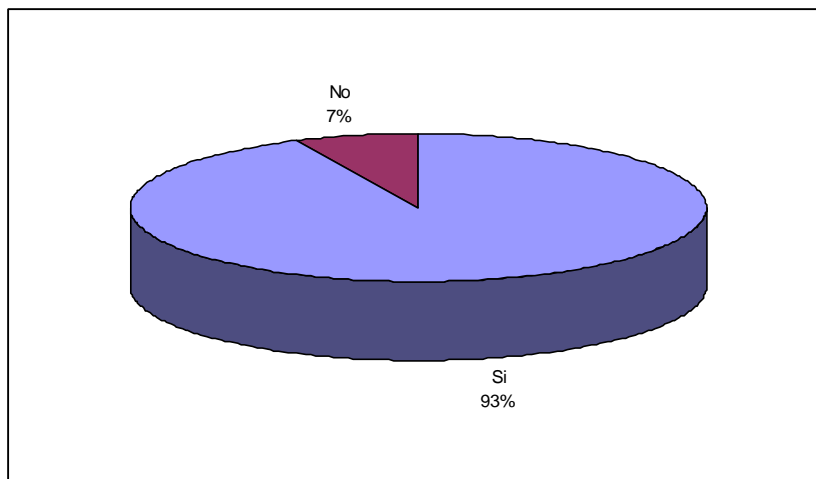


Gráfico 18 Importancia de las Juntas de Regantes Sectoriales

El 93% de la muestra representativa de las comunidades consideran que la falta de organización, afecta de manera directa en el desarrollo local, desarrollo comunitario y en el desarrollo de las personas que habitan en las comunidades en las cuales se ha realizado la presente investigación; por lo tanto afecta en el crecimiento económico de sus habitantes. Mientras que el 7% de la población minoritaria opina diferente, posiblemente porque cuentan con una fuente de empleo o de ingresos con lo cual solventa los gastos primarios de sus familias. Según los porcentajes obtenidos en este ítem, el investigador considera que se puede comprobar la validez de la investigación

Luego, el presente trabajo busca dejar establecidos los caminos para alcanzar el fortalecimiento de la Junta General de Usuarios del sistema de riego Ambuquí, así como el fortalecimiento de las Sub juntas formadas en cada sector de la zona en estudio con el objeto todos los usuarios se empoderen de su sistema de riego, se establezcan tarifas reales de mantenimiento que garantice una correcta administración.

14 ¿Según su criterio, con la formación de las juntas de aguas, se lograría el desarrollo agro-económico, en su comunidad?

Si	226	98%
No	4	2%

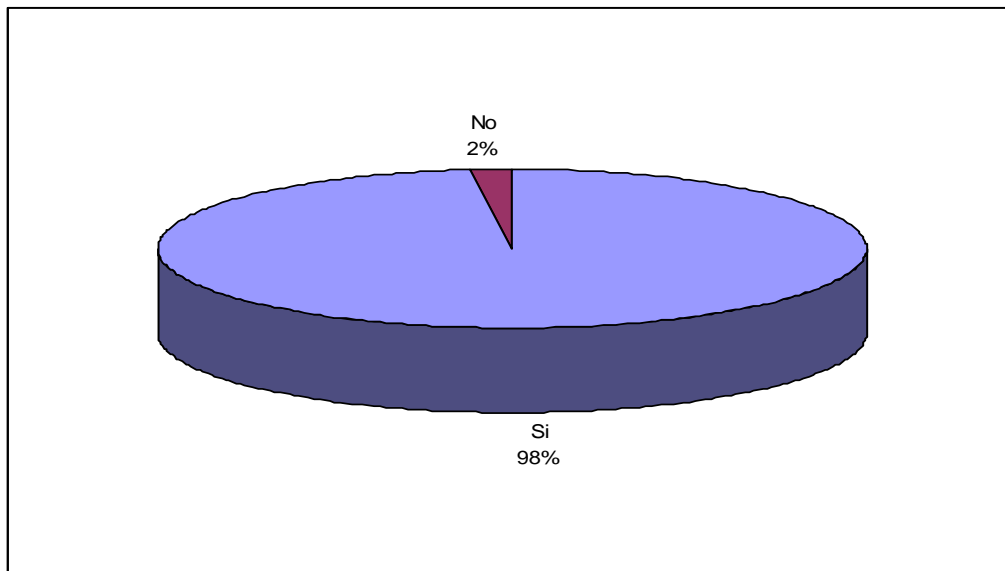


Gráfico 19 La Junta y el Desarrollo Comunitario

El 98% de los usuarios del riego de las comunidades afirman que con la creación de las juntas de aguas, cambiarían las condiciones agro económicas de los habitantes de la zona del Valle del Chota, ya que cuando existe una buena organización, existe mayor respeto a los derechos y obligaciones de todos sus usuarios, generando mayores oportunidades de trabajo, mientras que apenas el 2% considera lo contrario

Este resultado hace deducir que los habitantes aceptan que su nivel de organización influye directamente en su condición socioeconómica actual, en la condición de vida de los miembros de cada una de las familias

Por lo que el investigador considera que se debe aprovechar esta organización no solo para buscar una buena administración del sistema de riego sino también en la consecución de otros fines que garanticen el buen

vivir de los habitantes; pudiendo ser por ejemplo la comercialización de sus productos o la industrialización de sus cosechas

4.2 Conclusiones y Recomendaciones

4.2.1 Conclusiones

- El sistema de riego Ambuquí es el elemento esencial básico, en la vida de quienes habitan el Valle del Chota ya que es la única fuente de agua para desarrollar la actividad agrícola
- Existe en el Valle del Chota una mala organización a nivel comunitario en general y de usuarios del sistema de riego Ambuquí en particular
- Los usuarios del sistema de riego muestran su disposición de apoyo a la conformación de la Junta General.
- Los usuarios consideran que el éxito que puede tener la Junta de usuarios del riego, radica en la organización y en el apoyo que los usuarios den a sus dirigentes.
- Actualmente no están en capacidad de administrar el sistema de riego, de ser el caso de que el Estado determine la transferencia de responsabilidades de operación y mantenimiento.
- La Junta una vez constituida debe contar con Personería Jurídica y en su Estatuto y Reglamento se deben establecer un sistema de sanciones para mantener el principio de autoridad y el respeto entre usuarios.
- La falta de desarrollo socioeconómico de la zona, depende directamente de la falta de organización comunitaria, la misma que se logrará sólo con un cambio de actitud que garantice el cumplimiento de las normas legales vigentes aprobadas por los propios usuarios.
- Las reuniones comunitarias se hacen en forma frecuente principalmente, para la celebración de fiestas y para recibir la visita de políticos, mientras que para tratar asuntos organizativos y avances comunitarios además de ser espaciadas, no tienen la aceptación

debida; lo que demuestra la falta de interés y empoderamiento del Sistema de Riego por parte de los usuarios.

- Los usuarios requieren de capacitación, en temas que involucran su desarrollo, tales como riego, técnicas agrícolas y organización.
- Las principales necesidades detectadas por los usuarios del Valle son: la falta de empleo, la falta de agua potable y alcantarillado, por lo que la ayuda recibida por parte del Estado en el sistema de riego, en la salud y en la educación resulta insuficiente
- Existe falta de credibilidad en la gran mayoría de los líderes tanto sectoriales como comunitarios sobre todo por su falta de gestión
- La legalización de la Junta General de Usuarios del sistema de riego Ambuquí permitirá a los dirigentes hacer que se cumplan fielmente los derechos y obligaciones de todos los usuarios.
- La Junta General de Usuarios, una vez fortalecida en base a la gestión de sus dirigentes y al apoyo de los dirigidos podrá ser el Organismo que influya en temas como la comercialización e industrialización de los productos que obtengan sus componentes; como un aporte al desarrollo comunitario

4.2.2 Recomendaciones

- Para alcanzar un desarrollo rural sostenido es fundamental se intensifique la actividad productiva y se busque la integración de los productores en los procesos locales y globales de la economía. A través de las Juntas de Usuarios, se podría dar solución a inquietudes locales como la falta de empleo, cuando la Organización actúe en coordinación con los estamentos gubernamentales, para mejorar la cadena de producción de los principales cultivos del sector.
- La capacitación de los usuarios en temas relacionados con el riego, la producción y la organización, es prioritaria, para la eficiente utilización

del agua, el incremento y diversificación de la producción y el fortalecimiento de la Junta de usuarios del riego.

- La capacitación que se imparta a los usuarios del sistema de riego en cuanto a administración, operación y mantenimiento del mismo garantizará la duración de la vida útil de la infraestructura hidráulica existente
- La capacitación en desarrollo comunitario y productivo, es una de las alternativas para encontrar las soluciones a varios de los problemas que tienen las familias,
- Junto con la capacitación debe incentivarse la cooperación y la participación de los usuarios en los proyectos comunitarios que puedan ser tratados y que se basen en las necesidades reales y prioritarias del sector
- El fortalecimiento de la educación de los habitantes de las comunidades del sector rural, debe ser tomado como la base fundamental del desarrollo, por lo tanto se debe mejorar la oferta educativa en todos sus niveles.
- La formación de nuevos líderes comunitarios ayudará a las comunidades a tener voz dentro de las instituciones con poder de decisión, con participación y representación activa dentro de los gobiernos parroquiales, con lo que se lograría implementar proyectos de carácter productivo, que frenaría la migración interna y externa de la gente joven del Valle
- Las actuales autoridades locales, deberían considerar las debilidades detectadas en la presente investigación, con la finalidad de formular un plan de mejoras dentro de la planificación estratégica local y dentro

de la planificación macro, del Gobierno Provincial de Imbabura, ya que mediante las nuevas disposiciones Constitucionales, son competencias de este organismo, velar por el bienestar integral de las comunidades rurales y sus habitantes.

CAPÍTULO V

5.- Solución Viable

Luego de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, el análisis de los resultados y haber planteado las conclusiones y recomendaciones por parte del investigador; se presenta la necesidad de que mediante la comprobación de las preguntas directrices de la

investigación, los habitantes de las ocho comunidades participantes en la presente investigación, cuenten con un instrumento legal, el mismo que ayude a la organización a mejorar la gestión del sistema de riego Ambuquí y cuenten también con una propuesta de Plan de manejo del sistema de riego

Además de que con una buena administración, se logre mejorar la operación, distribución y mantenimiento del sistema de riego, mediante la autogestión de sus usuarios, se consiga mejorar el nivel de organización, el desarrollo del Valle y sobre todo se logre que los usuarios cumplan con sus obligaciones en bien de la colectividad

A continuación el investigador presenta el proyecto de Estatutos para la Junta General de Usuarios del sistema de riego Ambuquí; el mismo que fue elaborado en base a la encuesta donde se requirió a los usuarios el lineamiento a seguir en esta elaboración. De igual manera la propuesta del Plan de Manejo del Sistema de Riego

El resultado general de todo lo realizado se propone a continuación:

5.1 ESTATUTO DE LA JUNTA GENERAL DE REGANTES DEL SISTEMA DE RIEGO AMBUQUÍ

CAPITULO I

DE LA CONSTITUCIÓN Y FINES

Art. 1. Los que suscribimos acogiéndonos a la Ley de Aguas y su Reglamento vigentes, nos constituimos en Asamblea General de usuarios, reunidos en el sector Carpuela de la Parroquia Ambuquí, del Cantón Ibarra, Provincia Imbabura, con la finalidad de conformar la Junta General de Regantes del Sistema de Riego Ambuquí, con derecho de aprovechamiento legalmente concedido en el Expediente No. I-96-133(N)

Art. 2. Esta Junta General se regirá por la Ley de Aguas y su Reglamento vigentes, el presente Estatuto y las disposiciones de orden técnico, legal y

administrativo que imparta la SENAGUA, a través de la Demarcación Hidrográfica Mira.

Art. 3. El objeto de este organismo que se constituye es: conservar y aprovechar el recurso hídrico concedido, mantener y realizar las mejoras del acueducto, desde su obra de captación hasta los ramales secundarios y terciarios.

Art. 4. La finalidad es estrechar las relaciones de solidaridad, manteniendo la armonía, la paz y el orden, aunando esfuerzos a fin de lograr el bienestar general de todos sus miembros, evitando abusos y controversias.

CAPITULO II

DE LA ESTRUCTURA INTERNA Y ADMINISTRATIVA

Art. 5. El Directorio de Aguas se regirá por la Asamblea o Junta General y por el Consejo de Aguas o Directiva.

DE LA ASAMBLEA GENERAL

Art. 6. La Asamblea General la integran todos los usuarios o un representante por cada derecho de aprovechamiento de conformidad con el respectivo título de concesión expedido.

Art. 7. La Asamblea General es la máxima autoridad del Directorio y tendrá las siguientes atribuciones:

- a. Elegir a los miembros del Consejo o Directiva mediante votación nominal;
- b. Conocer el informe anual de labores, ingresos y gastos efectuados por la Directiva;
- c. Sesionar en su domicilio legal o en el lugar que se determine en la Convocatoria;

- d. Dictar los Estatutos y Reglamento Interno que regulará la vida del Organismo, los que entrarán en vigencia previa su aprobación legal;
- e. Reformar los Estatutos en una sola sesión por propia iniciativa propuesta por el Consejo o a pedido escrito del 40% de sus miembros que representen a todos los sectores que abarca el aprovechamiento. Dichas reformas surtirán efecto previa aprobación de la Directiva;
- f. Discutir y resolver los puntos sometidos a su consideración tanto por el Consejo de Aguas o por cualquiera de sus miembros;
- g. Destituir, remover o reemplazar a los miembros del Consejo de Aguas, por infracciones a la Ley de Aguas, su Reglamento o estos Estatutos, previa comprobación de los hechos;
- h. Incentivar a todos sus miembros a la autogestión técnico – administrativa para el mejoramiento del Sistema de Riego, propendiendo a mejorar su nivel de vida en todos sus aspectos;
- i. Aprobar el presupuesto de ingresos y egresos formulado por el Consejo de Aguas o Directiva, para el ejercicio económico respectivo;
- j. Fijar las cuotas ordinarias y extraordinarias que los usuarios deban consignar al Directorio por el uso de las aguas para la operación, mantenimiento, rehabilitación y; más gastos necesarios para su administración;
- k. Determinar los sueldos que ha de percibir el Tesorero y el Administrador;
- l. Designar una comisión del seno de la Asamblea para fiscalizar los fondos del Organismo, cuyo resultado se hará conocer a la Asamblea;
- m. Remitir a la Asamblea, los informes anuales del Presidente y el económico del Tesorero.
- n. Regular equitativamente y controlar la distribución del agua en épocas de emergencia y sequía, así como, evitar la contaminación del recurso, y
- o. Las demás atribuciones que determine la Ley de Aguas y su Reglamento, el presente Estatuto y su Reglamento Interno.

Art. 8. La Asamblea General será Ordinaria o Extraordinaria, la Ordinaria será obligatoria y se realizarán en el mes de diciembre de cada año y sus resoluciones se tomarán por simple mayoría de votos. La Extraordinaria será obligatoria, se la realizará cada vez que el Presidente del Consejo de Aguas, por sí o por la petición del 30% de sus miembros del Directorio que representen a todos los sectores, la convoque. En estas sesiones extraordinarias se tratará solamente el punto o puntos materia de la convocatoria.

Art. 9. Tanto en las sesiones ordinarias como en las extraordinarias las resoluciones se tomarán por simple mayoría de votos, consistente en la mitad más uno de los asistentes.

Art. 10. En caso de no haber quórum a la hora fijada, la Asamblea se instalará una hora más tarde de la convocada con los usuarios presentes, siendo sus resoluciones obligatorias para todos sus miembros.

CAPITULO III

DEL CONSEJO DE AGUAS O LA DIRECTIVA

Art. 11. El Consejo o Directiva del Directorio es el Organismo ejecutor de las actividades del mismo y estará integrado por las siguientes dignidades: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Procurador Síndico, Administrador, Tesorero y un vocal representante por cada sector de Riego y sus respectivos suplentes, del Sistema Ambuquí.

Art. 12. Para ser miembro del Consejo o Directiva se requiere ser concesionario del derecho de aprovechamiento y no estar en mora en el cumplimiento de sus obligaciones.

Art. 13. Las dignidades del Consejo o Directiva son obligatorias y gratuitas; a excepción del Administrador y Tesorero, quienes percibirán las remuneraciones que fije la Asamblea General o el Consejo Directivo.

Art. 14. En caso de muerte, renuncia, pérdida de calidad de usuarios de un derecho de aprovechamiento de un representante legal o mandatario, o inhabilidad de un miembro de la Directiva, el Consejo designará al reemplazante por el tiempo que falte para completar el periodo.

Art. 15. Los miembros del Consejo o Directiva durarán un año en sus funciones y podrán ser elegidos para un periodo más en forma consecutiva y luego deberá transcurrir un periodo completo para ser reelegidos.

Art. 16. Si se produjere la renuncia total de los miembros del Directorio de Aguas o de su mayoría, el Secretario convocará dentro de las 48 horas siguientes a Asamblea General Extraordinaria; la misma que se celebrará en los treinta días siguientes a la convocatoria con el fin de nombrar los siguientes nuevos dignatarios, previo conocimiento del Coordinador de la Demarcación Hidrográfica Mira.

Art. 17. Los miembros del Consejo que hubieren renunciado continuarán en el ejercicio de sus cargos hasta ser legalmente reemplazados.

Art. 18. Son deberes y atribuciones de la Directiva de la Junta General de Regantes las siguientes:

- a. Acatar y hacer cumplir las disposiciones técnicas y administrativas dictadas por la SENAGUA a través de la Demarcación Hidrográfica Mira.
- b. Hacer respetar los derechos que corresponden a cada uno de los usuarios, así como hacer cumplir las disposiciones de la Ley de Aguas, su Reglamento y Estatutos;
- c. Elaborar el Estatuto y su respectivo Reglamento Interno para conocimiento de la Asamblea;
- d. Elaborar y mantener actualizado el Padrón de Usuarios en el que consten el nombre del usuario, área o superficie regable y horario de entrega de agua, el mismo que se remitirá a la SENAGUA en el mes de noviembre de cada año;

- e. Establecer los turnos de riego en el mes de noviembre de cada año para aprobación de la SENAGUA y llenar en el Libro de Registro de los Usuarios, debidamente foliado y rubricado por el Secretario del Directorio de la Junta General de Regantes;
- f. Planificar y controlar la correcta operación y mantenimiento del Sistema de Riego y su mejoramiento;
- g. Exigir que el caudal de agua que corresponda a cada usuario sea controlado por medio de dispositivos que permitan su cuantificación. Aprobar el presupuesto elaborado por el Administrador;
- h. Controlar que las inversiones se realicen de acuerdo a los presupuestos aprobados;
- i. Aplicar las sanciones legales a los usuarios por incumplimiento de sus obligaciones;
- j. Recibir los informes del Presidente y Tesorero, sobre el cumplimiento de sus funciones;
- k. Enviar a la Demarcación Hidrográfica Mira un informe anual en el que conste el detalle de las funciones y labores desarrolladas, así como del cumplimiento de las funciones correspondientes al Presidente y Tesorero, además copias de los Libros de Registro del Directorio de Aguas.
- l. Nombrar las comisiones que juzguen necesarias;
- m. Convocar en el mes de diciembre de cada año a Junta General de Directorio, de los miembros representantes de las subjuntas, mediante citación firmada por el Secretario que ordinariamente se reunirá el primer domingo de diciembre o en los primeros quince días del mentado mes;
- n. Sesionar ordinariamente, una vez al mes por lo menos y extraordinariamente cuando lo convoque el Presidente o a petición escrita del 30% de sus miembros del Directorio que representen a todos los sectores de riego;

- o. Conocer y resolver, por acuerdo mutuo de las partes, de las controversias entre usuarios, sobre el aprovechamiento de las aguas, y que sean competencia del Directorio;
- p. En caso de emergencia, en derrumbes o daños en el canal principal y sus ramales secundarios, se establecerán las cuotas respectivas de manera proporcional al derecho de uso del agua de cada uno; y, establecer mingas de trabajo cuando se lo requiera.
- q. Las demás atribuciones consignadas en el presente Estatuto.

CAPITULO IV

FUNCIONES DE LOS MIEMBROS DEL CONSEJO DE AGUAS

DEL PRESIDENTE Y DEL VICEPRESIDENTE

Art. 19. El Presidente del Directorio será el Representante Legal del Organismo y será elegido en la Asamblea General de los Directorios de las subjuntas de regantes.

Sus deberes y atribuciones son las siguientes:

- a. Velar por el cumplimiento de los acuerdos y resoluciones tomadas por el Consejo o Directiva;
- b. Convocar y presidir las Asambleas de la Junta General de Usuarios y las sesiones del Consejo de Aguas;
- c. Legalizar conjuntamente con el Secretario las Actas de las sesiones y las comunicaciones oficiales;
- d. Rubricar los libros de Secretaría, Tesorería y el Libro de Registro del Padrón de Usuarios para asegurar su integridad;
- e. Suscribir conjuntamente con el Tesorero cheques, vales, comprobantes de pago y demás documentos de gastos;
- f. Suscribir con el Tesorero los contratos o convenios autorizados por el Consejo Directivo, o Asamblea General;

- g. Presentar al término de su ejercicio el informe anual de las actividades desarrolladas en el periodo a su cargo ante la Asamblea o Junta General de Directorio; y,
- h. Las demás obligaciones establecidas en la Ley de Aguas, su Reglamento y este Estatuto.

DEL VICEPRESIDENTE

Art. 20. A falta del Presidente, por ausencia o impedimento legal, le subrogará el Vicepresidente, con todas las obligaciones y deberes. A falta de los dos, la subrogación se producirá en la persona del Primer Vocal.

CAPITULO V

DEL SECRETARIO

Art. 21. Son funciones y atribuciones del Secretario las siguientes:

- a. Llevar el Libro de Actas debidamente certificadas, de las sesiones, del Consejo Directivo y de la Junta General y dar el trámite respectivo a todas las resoluciones;
- b. Por disposición del Presidente citar a las sesiones ordinarias y extraordinarias del Consejo de Aguas y de la Junta General;
- c. Informar por escrito al Tesorero de las resoluciones en lo pertinente al área financiera;
- d. Comunicar a los usuarios la imposición de multas ordinarias o extraordinarias;
- e. Con autorización del Presidente conferir copias de los documentos que fueren solicitados;
- f. Cualquier certificación pedida por un usuario, Organismo o Institución, será abalizada a más del Secretario por el Presidente, previa revisión de los originales correspondientes; y
- g. Las demás atribuciones contenidas en la Ley de Aguas, este Estatuto y su Reglamento Interno.

Art. 22. En caso de ausencia o impedimento legal del Secretario, el Consejo designará un Secretario Ad-hoc con los mismos deberes y obligaciones que aquel, para actuar tan solamente en la ausencia del Titular.

CAPITULO VI

DEL TESORERO

Art. 23. El Tesorero percibirá la remuneración que la Junta de Usuarios o Asamblea General le asigne, siendo sus deberes y atribuciones los siguientes:

- a. El Tesorero deberá rendir una fianza a satisfacción del Consejo del Directorio de Aguas, en proporción directa al movimiento económico de la Organización, previo al desempeño de sus funciones;
- b. Recaudará todos los valores que correspondan al Directorio y llevará estricta contabilidad de los mismos;
- c. Llevar un inventario de los bienes muebles e inmuebles de la Entidad, los mismos que permanecerán bajo su custodia y responsabilidad;
- d. Abrir las cuentas de ahorros en cualquier Institución Financiera que el Consejo estimare conveniente;
- e. Informar mensualmente al Consejo sobre el cumplimiento de las obligaciones de los usuarios, en cuanto a los pagos de las cuotas y multas;
- f. Firmar conjuntamente con el Presidente los cheques y demás documentos que impliquen manejo de dineros y bienes de la organización;
- g. Llevar un libro de control de Ingresos y Egresos, con los respectivos comprobantes de sustento y de responder de todos los valores;
- h. Presentar cuenta anual documentada, para que sea conocida por el Consejo de Aguas y la Junta General;
- i. Verificar pagos con los requisitos legales y llevar los libros de Caja, debidamente rubricados por el Presidente;

- j. Concurrir con voz informativa a las sesiones de la Junta General del Consejo en los asuntos económicos a conocerse y que son de su competencia; y
- k. Las demás establecidas en la Ley de Aguas, este Estatuto y su Reglamento.

Art. 24. No podrá ser Tesorero quien se encuentre en segundo grado de afinidad o tercero de consanguinidad con alguno de los miembros del Consejo.

Art. 25. El Tesorero no podrá conceder préstamo alguno a ninguna persona con los fondos que administra el Directorio, así como verificará los pagos con orden del Presidente.

CAPITULO VII

DEL PROCURADOR SÍNDICO

Art. 26. Tiene las siguientes atribuciones:

- a) Ejercer la procuración judicial conjuntamente con el Presidente, en los actos judiciales y extrajudiciales que ameriten su intervención;
- b) Procurar la defensa de los derechos de la entidad con prontitud y esmero;
- c) Emitir informes sobre las diligencias y obligaciones que se le encomendare; y,
- d) Las demás que se establecen en la Ley de Aguas, este Estatuto y su Reglamento.

CAPÍTULO VIII

DEL ADMINISTRADOR DEL AGUA

Art. 27. El Administrador percibirá una remuneración que le fije la Asamblea y sus funciones y atribuciones son las siguientes:

- a) Cumplir y hacer cumplir los acuerdos y resoluciones del Consejo;
- b) Controlar el cumplimiento de los turnos y calendarios de riego debidamente vigentes;
- c) Denunciar al Consejo las sustracciones de las aguas, alteraciones del reparto y destrucciones;
- d) Vigilar las suspensiones del servicio impuestas por el Consejo del Directorio o la Asamblea;
- e) Velar por la conservación y mantenimiento de los cauces naturales y artificiales que conducen las aguas;
- f) Elaborar el Padrón de Usuarios conjuntamente con el Presidente y Secretario;
- g) Proponer y ejecutar en coordinación con la Directiva el mantenimiento y reparaciones de la infraestructura de riego;
- h) En las labores de mantenimiento ejercerá el debido control de los asistentes y prestará todas las facilidades para que se cumpla el cometido, correspondiéndole la organización y ejecución de los trabajos;
- i) Responderá personalmente por la custodia y conservación de herramientas y de implementos de trabajo que recibirá, previo inventario suscribiendo los correspondientes documentos de recibo, siendo prohibido utilizar dichos implementos y herramientas en otros trabajos;
- j) Ejercer las demás funciones que se establezcan en la Ley de Aguas, este Estatuto y su Reglamento Interno.

CAPITULO IX

DE LOS VOCALES

Art. 28. Los vocales serán los representantes de cada uno de los sectores y sus funciones son:

- a. Asistir puntualmente a las sesiones del Consejo de Aguas o Directiva;
- b. Presidir y desempeñar con exactitud las comisiones que se le encomendare; y,
- c. Subrogar en su falta al Presidente en orden de elección cuando el Vicepresidente no lo pudiere hacer.
- d. En ausencia de los vocales principales, les subrogarán los vocales suplentes en todos los derechos y obligaciones.

CAPITULO X

DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS USUARIOS

DE LOS DERECHOS:

Art. 29. Sus derechos son los siguientes:

- a. Usar y gozar del agua de acuerdo a la disponibilidad del recurso, en los calendarios y turnos de riego de uso establecidos;
- b. Tener voz y voto en la Asamblea General del Directorio de Aguas;
- c. Elegir y ser elegido miembro de la Directiva, así como integrar las comisiones que se crearen;
- d. El usuario tiene pleno derecho de presentar ante el Consejo o Directiva, los reclamos pertinentes por cualquier anomalía que le resultare perjudicial en su aprovechamiento, el reclamo pertinente lo hará al Consejo, y en caso de no ser atendido acudirá a la Senagua como instancia superior;
- e. Proponer ante la Directiva de la Junta las acciones que consideren necesarias para mejorar el servicio de riego;

- f. Denunciar documentadamente ante la Directiva de los abusos e incorrecciones cometidos por los dirigentes o empleados del Directorio y/o por terceras personas; y,
- g. Los demás establecidos en la Ley de Aguas, este Estatuto y su Reglamento Interno.

DE LAS OBLIGACIONES:

Art. 30. Son obligaciones de los usuarios las siguientes:

- a. Asistir a las reuniones de la Junta General o Asamblea;
- b. Aportar para la construcción de las obras necesarias para ejercitar el derecho de aprovechamiento individual o colectivo, así como satisfacer los gastos para su operación, mantenimiento y mejoras a prorrata de sus derechos de uso;
- c. Evitar toda forma de contaminación del recurso
- d. Entregar oportunamente y con veracidad la información que se requiera para elaborar y mantener actualizado el Padrón de Usuarios;
- e. Vigilar, evitar e impedir la contaminación del agua por cualquier concepto y de producirse este hecho, denunciarlo a la Autoridad competente;
- f. Comunicar al Consejo de Aguas o Directiva cualquier traspaso de dominio de su propiedad con derecho a riego, a fin de que se legalice con la respectiva transferencia al nuevo propietario con autorización de la Directiva;
- g. Desempeñar los cargos para las comisiones que fueren designados;
- h. Facilitar a los responsables de la administración de la acequia, el libre acceso para efectos de inspección, operación y mantenimiento de la misma;
- i. Respetar los bordes de acequia para ejercer libremente la servidumbre de tránsito para los fines establecidos en la Ley de Aguas, los mismos que serán de un metro de ancho mínimo a cada lado y en toda la extensión de la misma;

- j. Observar el mejor comportamiento en las sesiones de la Junta o Asamblea General o del Consejo de Aguas u otras reuniones oficiales del Organismo;
- k. El usuario permitirá los trabajos de reparaciones y si el caso lo requiere, de variantes del acueducto principal o sus ramales en sus respectivas propiedades, sin derecho a indemnización de ninguna clase; y,
- l. Las demás establecidas en la Ley de Aguas, el presente Estatuto y su Reglamento.

CAPITULO XI

DE LAS PROHIBICIONES Y SANCIONES

Art. 31. Las prohibiciones son las siguientes:

- a. Es prohibido prestar, cambiar, vender o arrendar los bienes muebles e inmuebles del Directorio, sin previa autorización legal;
- b. Queda prohibido por mandato de la Ley de Aguas el ceder, arrendar o vender el derecho de aprovechamiento de aguas, por tratarse de un bien nacional de uso público;
- c. En los casos de arrendamiento del predio con derecho a riego, el arrendatario le subrogará en el derecho del uso del agua y por consiguiente, en las demás obligaciones, mientras dure tal arrendamiento;
- d. En los trabajos planificados por el Consejo de rehabilitación o mantenimiento del acueducto se sujetará a dicha planificación;
- e. Queda terminantemente prohibido a los usuarios alterar el horario, caudal y tiempo de regadío que se le asignare;
- f. Los propietarios del terreno por donde se conduce el canal principal o sus ramales, según el Código Civil y la Ley de Aguas, no podrán sembrar, plantar, ni efectuar sus cultivos, sino han dejado un metro libre a los bordes de las mismas o a la distancia que ordene la

Directiva, según la magnitud de la acequia, bocatoma e incluso reservorios;

- g. Las demás constantes en la Ley de Aguas, en el presente Estatuto y su Reglamento Interno.

DE LAS SANCIONES

Art. 32. Las sanciones son las siguientes:

- a. El usuario que no entregue las aguas o interfiera la aplicación del horario establecido por la Junta, será sancionado, la primera vez con una multa de 10 dólares americanos, segunda vez 20 dólares americanos y la tercera vez se suspende el servicio, previo el visto bueno de la Directiva de la Junta y del Coordinador de la Demarcación Hidrográfica Mira.
- b. Cualquier forma de contaminación del agua, realizada por el usuario tendrá igual sanción de la estipulada en el literal anterior
- c. La inasistencia para los trabajos programados de mantenimiento y reparaciones de la infraestructura de riego del Sistema, incluyéndose los casos de emergencia, el usuario será sancionado con una multa equivalente al doble del valor del jornal o jornales al que está obligado por su derecho de aprovechamiento;
- d. En casos de inasistencia a las sesiones de Asamblea General Ordinaria o Extraordinaria se sancionará con una multa de 10 dólares americanos y, en el caso, de que se trate de la sesión de elección de la nueva Directiva, se impondrá el doble de la multa antes referida;
- e. Para el caso de incumplimiento de comisiones, se establecerá una sanción de 10 dólares americanos;
- f. Los usuarios de un derecho de aprovechamiento, morosos en el pago de sus cuotas, pagarán el interés legal sobre lo adeudado y serán privados del servicio durante la mora; costearán, también los gastos que demanden los servicios del Inspector encargado de aplicar y

- vigilar la suspensión y reinstalación del servicio de agua, previa resolución de la Directiva de la Junta;
- g. El concesionario de un derecho de aprovechamiento, declarado por sentencia ejecutoriada reo de defraudación de los fondos y bienes del Directorio o de delitos de destrucción de obras, usurpación de aguas, etc. no podrá desempeñar cargo alguno en el Consejo o cualquier otra dignidad en el Directorio de Aguas;
 - h. Si un concesionario de un derecho de aprovechamiento, por sí o por interpuesta persona alterare un dispositivo de distribución de aguas, sin perjuicio de la acción penal a que hubiere lugar, será responsable del costo de su reposición y de los daños y perjuicios que ocasionare la alteración;
 - i. El usuario que habiendo sido elegido para una dignidad en la Directiva del Directorio, no la ejerciere, sin justificación legal alguna, será sancionado con una multa de 10 dólares americanos, sin perjuicio de la obligación de ejercer la dignidad correspondiente; y,
 - j. Las demás constantes en la Ley de Aguas, en el presente Estatuto y su Reglamento Interno.

DISPOSICIONES GENERALES

Art. 33. Es patrimonio del Directorio, lo siguiente:

- a. Las cuotas ordinarias y extraordinarias que paguen sus miembros;
- b. Las multas impuestas;
- c. Las donaciones, subvenciones y otras ayudas fiscales, municipales y de otras Entidades privadas, sean éstas nacionales o internacionales que hicieren al Directorio; y
- d. Las herencias y legados recibidos con beneficio de inventario.

Art. 34. El Directorio de Aguas será ajeno a intervenciones políticas, sin perjuicio del derecho individual de cada uno de sus miembros.

Art. 35. El Directorio de Aguas se encargará del cuidado, preservación y vigilancia de la forestación, reforestación del sector que influencia de la fuente hídrica de la cual se aprovechan el recurso, recomendando a los propietarios de los predios circundantes a sembrar árboles apropiados al clima y al suelo de la zona.

Art. 36. Será la SENAGUA la que extienda legalmente los nombramientos de los miembros del Consejo o Directiva que han sido elegidos para el periodo correspondiente, con la presentación de una copia certificada de la correspondiente Acta de Elección.

Art. 37. En todo lo no previsto en el presente Estatuto, se estará a lo dispuesto en la Ley de Aguas, Ley de Desarrollo Agrario y sus respectivos Reglamentos.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

ARTÍCULO ÚNICO. El presente Estatuto entrará en vigencia una vez aprobado por Asamblea General de Usuarios.

CERTIFICACIÓN. Marjorie Gabriela Chala Bolaños Secretaria de la Junta certifica que los presentes Estatutos fueron leídos, discutidos y aprobados en tres Asambleas Generales de Directorio de Aguas, de fechas: miércoles 24 de marzo 2010, 30 de abril del 2010 y el 19 de mayo del 2010.

5.2 PLAN DE MANEJO DEL SISTEMA DE RIEGO

Introducción

El Plan de Manejo para el sistema de riego; es necesario que tenga la sostenibilidad debida para obtener las metas deseadas; sostenibilidad que se refiere básicamente a los campos económico, social y ecológico:

En el campo económico :

Teniendo presente que en las actuales condiciones, la Institución encargada de la administración, operación y mantenimiento del sistema de riego no cuenta con las asignaciones presupuestarias estatales suficientes; es necesario acudir al aporte que el usuario debe hacer para conseguir el buen funcionamiento del sistema. Este aporte se refiere al valor que debe pagar para obtener el servicio de riego para su propiedad y que de acuerdo a la Ley esta tipificado en la tarifa de riego al señalar que la tarifa de riego debe garantizar las actividades de operación, administración, mantenimiento, conservación de las fuentes de agua y reposición de activos que han cumplido su vida útil.

Es decir que la Ley establece que la tarifa de riego permite recuperar el costo de inversión de la infraestructura de riego, obras complementarias y gastos de operación y mantenimiento. Pero veamos que ha pasado en el sistema Ambuquí:

Las inversiones realizadas por el Estado en los últimos diez años para el mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura del sistema de riego, de acuerdo a datos proporcionados por el INAR son del orden de \$ 168467.58 Mientras los gastos de operación y mantenimiento

La tarifa de riego promedio actual es de \$ 3.45 y esta tarifa llegaría a cubrir el 5.48% de los gastos de operación y mantenimiento, pero si tomamos en cuenta que ni esta tarifa subsidiada son capaces de pagar por las razones expuestas anteriormente con el valor recaudado apenas se llega a cubrir un 0.37% de los gastos de operación y mantenimiento

La tarifa real promedio que se debería aplicar por usuario es de \$ 63.07 con lo que se lograría cubrir el 100% de los costos de operación y mantenimiento

Se podría lograr la aplicación de una tarifa de riego más equitativa si se consideran los ingresos alcanzados por la utilización del agua. La actividad turística sería la de más altos ingresos seguida por el cultivo de frutales y luego se ubicarían los cultivos de subsistencia. Se debe entrar a tipificar las explotaciones agrícolas por superficie e igualmente se aplicarían tarifas de riego diferenciadas por estratos

Paralelamente, es indispensable que quienes estén encargados de la administración del sistema de riego sean los que mediante campañas de capacitación concienticen a los usuarios sobre el funcionamiento, el servicio que presta y el costo que tiene cada componente de la infraestructura del sistema y busque la forma idónea de llevar a la recuperación de los valores adeudados

En el campo económico tiene un lugar preferencial la tecnificación porque la aspiración en la economía del agricultor es contar con una base que le permita alcanzar una cosecha estable que le garantice un ingreso

económico, para lo cual uno de los factores claves es el conocimiento del riego porque ello le permitiría la introducción de cultivos más rentables. Considera el investigador que una capacitación permanente a los usuarios en la temática indicada daría como resultado el inicio de este cambio; se comenzaría en una o dos propiedades en cada zona de riego con la implementación de parcelas demostrativas en las que se implementen nuevos métodos de riego en nuevos cultivos

Conjuntamente con el riego y la producción, se debe tratar temas referentes a la comercialización en los que se tratarán de nuevas estrategias para la venta de su producción. Dadas las características edáficas y de clima la zona cuenta con la posibilidad cierta de pensar en la industrialización de sus cultivos y de mirar al mercado colombiano

Se deberá pensar también en el manejo económico de tipo empresarial, en el que teniendo como partida las contribuciones y préstamos que la Junta General de Usuarios consiga, sea capaz de generar utilidades en base a la entrega de servicios de material fitosanitario y mecanización que se de a los integrantes

En el campo social

Una vez que, con la participación de los usuarios, se ha elaborado y aprobado el texto de los Estatutos que regirán la vida de la Junta General de Usuarios del sistema de riego Ambuquí, es indispensable que se logre su reconocimiento legal para lo cual, la Subsecretaría de Riego deberá clarificar los pasos a seguir

La búsqueda del fortalecimiento de esta Organización debe ser permanente y debe estar a cargo de la Institución encargada de su administración, la misma que debe fortalecerse en su gestión y al mismo tiempo desempeñar un rol más activo en promover las capacidades de gestión en la Organización de los usuarios

La capacitación a los promotores sociales en aspectos relacionados con la organización de usuarios, liderazgo, administración del sistema de riego, métodos de riego, sistemas de producción y comercialización es necesaria; con el fin de que estos conocimientos puedan transmitirse en las comunidades

En general, en las comunidades serranas el nivel organizativo es cada vez más fuerte y de eso se han valido los líderes para lograr una mejor capacidad técnica, social y política en el manejo de las organizaciones. Por eso la necesidad de identificar a líderes comunitarios que busquen procesos más ambiciosos para el logro del desarrollo de la zona

La formación de líderes comunitarios facilitaría la construcción de un acuerdo entre los usuarios del sistema de riego y el reconocimiento de los derechos y obligaciones individuales y colectivas citados en el Estatuto; consiguiendo que personas con intereses distintos y a veces contradictorios cambien esta posición y a través del agua busquen el desarrollo de toda la zona que ocupa el valle del Chota.

La presencia de líderes que entiendan las representaciones, que sean capaces de identificar los intereses de las comunidades y de aclarar las relaciones entre los usuarios, sería el primer paso a seguir luego de la aprobación de los Estatutos en el logro de la sostenibilidad social del sistema de riego

Es urgente a través de la Subsecretaría de Riego desarrollar las capacidades a la par que en las organizaciones de usuarios, de los gobiernos locales y gobiernos provinciales

Se considera conveniente el desarrollo de un programa de capacitación a nivel comunitario, en el que se tenga como Objetivo General el apoyar a que los usuarios del sistema de riego Ambuquí tengan un mayor empoderamiento y una participación activa en la gestión comunitaria y en la administración, operación y mantenimiento del sistema de riego. Teniendo como Objetivos específicos.

- Fortalecer la Organización de Usuarios
- Capacitar en la administración del sistema de riego, en la distribución y en el manejo a nivel parcelario
- Mejorar la producción agrícola con el propósito de incrementar los ingresos económicos de la familia del usuario

Para lo cual tendríamos como Objetivos formativos a los siguientes;

- Incentivar la participación de los usuarios en la Junta de Usuarios
- Fomentar la equidad al interior de la Junta
- Conocer el Estatuto con el que funciona la Junta
- Conocer los componentes básicos de la infraestructura del sistema de riego, determinar la función e importancia
- Identificar las zonas vulnerables del sistema de riego Ambuquí y señalar las responsabilidades de cada sector de riego en la protección del canal
- Conocer la relación suelo, agua, planta, clima para programar los riegos
- Aprender técnicas para la conservación de los suelos
- Conocer nuevos métodos para la aplicación del agua en la parcela

En el campo ecológico

En general, el agua, el suelo y la biodiversidad representan la trilogía de la cual dependen los aspectos económico, ecológico y sociales

Se conoce que la conservación es la gestión para la utilización de la biosfera por parte del hombre, con el fin de que produzca un mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero manteniendo la potencialidad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras

Siendo sus objetivos :

- Mantener los procesos ecológicos y los sistemas vitales esenciales (la regeneración y protección de los suelos, el reciclado de las sustancias nutritivas y la purificación de las aguas
- Preservar la diversidad genética
- Permitir el aprovechamiento sostenido de las especies y de los ecosistemas

Frente a la necesidad de conservar la fuente de agua y velar por la calidad de la misma el autor considera que es indispensable la participación educativa en la gestión de los Recursos Naturales con el impulso agresivo de programas permanentes de concientización desde la escolaridad

Como también es necesaria la participación de las Entidades especializadas para que sean los encarados de capacitar a nivel comunitario sobre la temática

Plan de manejo

De las Asambleas participativas realizadas en los diferentes sectores beneficiados por el sistema de riego, se detectaron problemas referentes a la administración del sistema de riego y a la optimización del recurso hídrico. Estos problemas podemos resumirles en :

- Inequidad en la distribución del caudal
- Adulteración de las obras de división de caudales
- Deterioro de la infraestructura del sistema de riego
- Las fuentes de agua del sistema se encuentran deterioradas
- Contaminación de las aguas del sistema de riego
- Inexistente cultura de pago de las tarifas de riego y demás existentes
- Bajo nivel de tecnificación

5.2.1. Inequitativa distribución del caudal

La falta de una cultura de respeto al derecho de los demás y la falta de control por parte del personal encargado de la operación del sistema de riego, debido a su horario de trabajo establecido, de ocho horas diarias a excepción de los fines de semana y días feriados, a dado como resultado el incumplimiento de los horarios de reparto y la adulteración de las infraestructuras de control (compuertas y medidores de caudal) a lo largo de la casi totalidad de los canales de conducción y de distribución, al encontrarse en mal estado e impedir que cumplan con su función

Esto ha ocasionado que el aguatero entregue el volumen de agua al usuario “al ojo” o incluso en muchos casos con preferencia, dependiendo de la afinidad que tenga con el usuario. Pero lo más preocupante es que quien altera la estructura de una compuerta lo hace para coger el volumen de agua que quiera en el momento que quiera; sin tener en cuenta que con su actitud perjudica a los usuarios que están utilizando el caudal aguas abajo

5.2.1.1 Propuesta de Plan de Manejo

- Con el asesoramiento de la Autoridad competente y con el financiamiento de cada uno de los sectores de riego del sistema relizar la construcción de nuevas compuertas y la rehabilitación de los medidores de caudal que estén alterados
- Empezar en la formación de promotores de riego para cada una de las derivaciones para que sean los encargados de capacitar a los usuarios en el funcionamiento de los medidores de caudal
- Implementar un programa de construcción de reservorios
- Conformar a nivel de cada comunidad tribunales especiales, integrados por los mismos usuarios para dirimir conflictos originados por la distribución del agua

5.2.2. Deterioro de la infraestructura

Gran parte de la infraestructura del sistema de riego, se encuentra ya deteriorada por el tiempo de uso (34 años), pero en gran medida el deterioro

es causado por los usuarios del sistema con fines de aprovechar en forma irregular y abusiva sus “turnos de riego”

Durante la época lluviosa, el caudal del río crece y con ello el arrastre de sedimentos es mayor, este material arrastrado incluye piedras grandes que afectan el buen funcionamiento de la obra de toma, en especial de la compuerta de regulación del tanque de sedimentación

Son frecuentes los derrumbos a lo largo de las secciones del canal principal, secundarios y terciarios, donde las piedras al rodar con la velocidad del agua producen el deterioro de las paredes y solera del canal y causan fugas del agua desde este cauce

Por otro lado, el material fino que es arrastrado produce el azolvamiento y con ello la disminución de la capacidad de conducción del caudal y del volumen de agua a ser distribuida entre los regantes

Sumemos a esto, las limitaciones económicas de la Institución Estatal que administra el sistema de riego

5.2.2.1. Propuesta de Plan de Manejo

- Capacitar a los promotores de riego por cada sector en las actividades de operación y mantenimiento del sistema de riego, así como en la conservación y manejo de la Cuenca hidrográfica
- En corto plazo establecer tarifas reales de mantenimiento e incluso crear un fondo de contingencias
- Construir en base a mingas las cunetas de coronación y muros de contención en las partes críticas o sensibles a derrumbos
- Reconstruir las obras de partición de caudales a cargo de los propios usuarios de cada sector, con fines de conservación; considerando el dicho popular lo que les cuesta les duele y cuidarán dichas obras
- Evitar los desmontes en las zonas que tengan pendientes altas

- Forestar el cauce del río, mediante la implementación de un vivero forestal comunitario, previa la gestión hecha por los dirigentes de la Junta General ante las autoridades respectivas (Ministerio del Medio Ambiente, Gobiernos Provinciales y Cantonales)

5.2.3. Conservación de la fuente de agua

Según los registros de caudales captados se observa una fuerte tendencia de reducción de los caudales disponibles para riego

No se ha considerado en el Plan Operativo de la Junta de Usuarios ninguna actividad de conservación y protección de la fuente de agua, ni del recurso suelo así como su cobertura vegetal

5.2.3.1 Propuesta de Plan de Manejo

- Gestionar la asistencia técnica especializada y con el apoyo comunitario emprender en la elaboración del diagnóstico bio-físico de la cuenca

- Diseñar un plan de manejo de la micro cuenca, mediante la utilización de metodologías participativas de la comunidad en todo el proceso

- Conseguir de las Instituciones correspondientes el apoyo necesario para la implementación de un vivero comunitario para por medio de mingas realizar la reforestación

- Implementar viveros forestales y frutales en cada comunidad, de tal manera que cada usuario produzca sus propias plantas e implementen prácticas agroforestales en cada uno de sus predios.

5.2.4. Deterioro de la calidad del agua para el riego

El agua es el elemento más importante en la vida de las plantas, pues para poder vivir estas requieren de dos elementos, el agua y los nutrientes y vemos que estos últimos tiene que ir disueltos en el agua para ser aprovechados

En la zona de investigación se ve con preocupación que el agua utilizada para el riego a lo largo de todo su trayecto se contamina con aguas servidas de los sectores que habitan en zonas cercanas al canal; lo cual hace que en los análisis realizados se detecte que se trata de agua alcalina (pH = 8.62) que debe ser utilizada tanto en las aplicaciones foliares como en la fertirrigación con reguladores del pH; cosa que los usuarios no lo hacen

5.2.4.1. Propuesta de Plan de Manejo

- Suprimir todos los afluentes contaminantes del sistema de riego con el apoyo de las autoridades respectivas
- Institucionalizar un Plan de educación ambiental a los usuarios y todos los miembros familiares, en la que se demuestre el mal que se causan y causan a los demás con la contaminación del agua
- Conformar equipos de usuarios para monitorear periódicamente la calidad del agua, al inicio y al final de cada sector de riego
- Aplicar las sanciones establecidas en el artículo 32 literal “b” del Estatuto propuesto

5.2.5. Falta de pago en las tarifas establecidas

El debilitamiento institucional de quienes tienen competencias directas con los valores tarifarios de los sistemas de riego ha reducido substancialmente la capacidad económica de las entidades que tienen la responsabilidad de recaudarlos.

Los valores que se fijan para este rubro, en el proceso productivo agropecuario a nivel de la parcela es fundamental, en procura de dar respuesta a los siguientes interrogantes: ¿Cómo el agua permite generar más riqueza en una unidad de producción agropecuaria? , ¿Cómo incide en el funcionamiento del sistema de producción? y ¿ Cómo influye en el comportamiento organizacional de la Junta y en el comportamiento social del usuario ?

Se señaló ya que el valor recaudado por concepto del pago de la tarifa de riego apenas cubría el 0.37% de los gastos que demanda la operación y el mantenimiento del sistema de riego; pero además se debe tener en cuenta

que el Estado realiza desembolsos económicos que sirven sobre todo para la rehabilitación de las obras hidráulicas que componen el sistema

Asume el investigador que este rubro, debe seguir siendo el apoyo estatal al sector campesino; por lo que su monto no debe ser tomado en consideración para el establecimiento de la tarifa de riego

5.2.5.1. Propuesta de Plan de Manejo

- Las tarifas de riego deben ser reales, deben cubrir el 100% de los gastos de operación y mantenimiento del sistema de riego
- Incluir dentro del Plan de Educación Ambiental un capítulo sobre tarifas de riego que en forma escalonada y diferenciada busque el auto financiamiento del sistema de riego
- Realizar una campaña masiva tendiente a concientizar a los usuarios del pago adeudado
- Aplicar lo contemplado en la Ley de Aguas, referente al pago y recaudación de las tarifas de riego
- Establecer un sistema de sanciones escalonado, se debe ir incrementando las multas para los usuarios reincidentes en el incumplimiento de sus obligaciones

5.2.6. Bajo nivel de tecnificación

El desperdicio del agua en el riego aplicado por los usuarios del sistema de riego Ambuquí es grande. Su eficiencia en los primeros sectores está en alrededor del 40%, consecuentemente el riego en esas circunstancias esta afectando tanto al suelo como al cultivo. Al suelo, por la cantidad de sales que esta depositando en él y por el arrastre del suelo arable que se produce. Al cultivo, por que el estado de saturación del suelo, producido por el riego, afecta el crecimiento de la planta, pudiendo provocar su muerte y también por que en ese estado se produce el lavado de los nutrientes, lo que impide el desarrollo del cultivo, además del desperdicio de los medios económicos

El método de riego aplicado en la zona investigada es el de gravedad, no existen agricultores que aplique métodos de riego presurizados los cuales con un buen conocimiento les permitiría obtener mayores cosechas con la utilización de un menor volumen de agua y de mano de obra

Es necesario el tener buen conocimiento del funcionamiento de cada uno de los métodos presurizados por las características climáticas de la zona investigada

5.2.6.1. Propuesta de Plan de Manejo

- Dar una permanente capacitación a los promotores comunitarios teórica y práctica de métodos de riego con instructores que provengan de Instituciones especializadas
- Implementación de prácticas agroecológicas de conservación de suelos y aguas

MATERIALES DE REFERENCIA

BIBLIOGRAFÍA

ABAD, M. (2006) *Las políticas de juventud desde la perspectiva de la relación entre convivencia, ciudadanía y nueva condición juvenil en Colombia: última década*, ediciones CIDPA, Viña del Mar, Chile.

BOELENS, R. et al (1999) *Hacia una visión integral del riego andino*. CAMAREN-CESA. Quito, Ecuador

BORJA, G. PAZMIÑO, A. (2006) *Planificación y Liderazgo Organizacional*. Editora Andina. Quito. Ecuador .

BUSTELO, E. (2000) *Ensayos sobre política social y equidad*, Editorial Homo Sapiens, Rosario, Argentina.

CAMAREN, (2006). *Foro de los Recursos Hídricos*, cuarto encuentro nacional. CAMAREN, Quito, Ecuador

CARRASCO, F. (2005). *Pautas metodologías para el seguimiento y evaluación de iniciativas locales*. Editora Andina, Quito. Ecuador

CARVAJAL, Miguel: *Dialogo sobre Desarrollo Local* N° 6: Diciembre 2005. Quito. Ecuador

CARVAJAL, M. (2006). *Dialogo sobre Desarrollo Local* N° 7. Quito. Ecuador.

C-CONDEM, (2005) *Certificando la destrucción. Análisis integral de la certificación orgánica de la industria camaronera en el Ecuador*, Quito

CENTRAL Ecuatoriana de Servicios Agropecuarios (CESA- COSUDE); 2004. *Equidad de género en proyectos de desarrollo*; Quito

CENSO AGROPECUARIO DEL AÑO 2001(VI)

CEPAL-GTZ (2000) *Panorama social de América Latina 2001-2002*. Santiago de Chile

CISMONDI, O. (1994). *Conclusiones del Seminario. Debate Agrario, N° 20*, CEPES, Lima, Perú.

CISNEROS, I. (1995) *Riego campesino y el proceso de modernización*. IEDECA – CICDA Quito

CNRH (Consejo Nacional de Recursos Hídricos) (2002) *Gestión integral de los recursos hídricos del Ecuador: información básica*, CNRH. Quito, Ecuador

Contratto Mundiales Sull' acqua, (2001) *Acqua bene comune dell umanità: proposte di approfondimento*, Milano, Italia

CORONEL FEIJO, R. (1999) *El valle sangriento: de los indígenas de la coca y el algodón a la hacienda cañera jesuita: 1580 – 1700*. Editorial FLACSO, Abya-Yala. Quito, Ecuador

Decreto Ejecutivo del 12 de noviembre del 2007

DE JANVRY, A. y SADOULET, E. (2000) *Cómo transformar en un buen negocio la inversión en el campesinado pobre: nuevas perspectivas de desarrollo rural en América Latina*, BID, Estados Unidos.

ETXEZARRETA, Z. (1997) *Las políticas de desarrollo rural integrado y la agricultura familiar*, Universidad de Lleida, España

ENTRENA DURÁN, F. (1998) “*Viejas y nuevas imágenes sociales de ruralidad*”, en, *Estudios, Sociedade e Agricultura*, N° 11

ESPINOSA, Roque, (2008): *Discurso inaugural del Encuentro Internacional “Políticas sociales y nueva institucionalidad pública en América Latina”*, Quito, Ecuador

Equipo Consultor MAE, (2006) *Documento técnico de referencia para los diálogos regionales*.

FAO. (1995) *El desarrollo agrícola en el nuevo marco macro-económico de América Latina*, Santiago, Chile

FAO, (2002) *Alimentación y nutrición*. Colección No. 29 de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación. Roma, Italia

FLORES, A. (1999) *Diagnóstico Ambiental y Propuesta de Manejo de la Microcuenca de la Quebrada de Ambuquí*. Cochapamba. Visión Mundial. Ibarra, Ecuador

FORO DE RECURSOS HIDRICOS (2006) *Agua para la vida*. CAMAREN, Quito, Ecuador

Fundación natura: Boletín de prensa 05,06,2006

GALARRAGA, R. (2001) *Estado y gestión de los Recursos Hídricos en el Ecuador*. Publicación de la Escuela Politécnica Nacional. Quito, Ecuador

GASSELLI, Pierre y ZAPATA, Alex (2005) *El riego en el Ecuador: problemática, debate y políticas*. CAMAREN, Quito, Ecuador

GAYBOR, A. (2004) *Diagnóstico de los sistemas de riego campesino*. CAMAREN, Quito, Ecuador

GAYBOR, A. (2006) *Gestión del agua en Ecuador*. Foro de los Recursos Hídricos. CAMAREN, Quito, Ecuador

GUERRERO, F. (1998). *La experiencia de participación y gestión local en Cotacachi*. Editorial El Conejo. Quito. Ecuador.

GOMEZ, N. (1990) *Atlas del Ecuador. Geografía y Economía*. Colección Imágenes de la tierra, Ediguías, Quito, Ecuador

GORDILLO, E. (2003) *Desarrollo sustentable de un sistema de riego transferido a los usuarios*. Tesis de Maestría en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ibarra. Ecuador

GWP, (2000), *Agua para el siglo XXI de la visión a la acción*, Buenos Aires, Argentina

HOFSTEDE, R. (2001) *Los páramos del Ecuador: particularidades, problemas y perspectivas*. Editorial Abya Yala / Proyecto Páramo, Quito, Ecuador

HOFSTEDE, R. (2004) *La gestión del agua*. Proyecto Páramo. Quito, Ecuador

INFORME de actividades de la aplicación de herramientas de planificación, 16 de septiembre 2009, Junta Parroquial de Ambuquí.

JURADO NOBOA F. (1999) *Una visión global sobre El Chota 1475- 1813*. Abya Yala FLACSO. Quito, Ecuador

LANZ K. (1997) *De quién es el agua?* Editorial Gustavo gili, Barcelona, España, 532 pag

Lanz K. (1997) *El libro del agua*, Editorial Debate, Madrid, España

LEIVA ZEA, F. (1998) *Nociones de Metodología de Investigación científica*. Editorial MARCA GRAFICA, Quito, Ecuador

LEFEBER, L.(1998).*Políticas agrícolas y desarrollo rural en el Ecuador*, FLACSO, Quito, Ecuador

LEON, J. B. (2007) *Ecuador, espacio y sociedad*. Ediciones PUCE. Quito,

MARTÍNEZ, L. (2001). *El Desarrollo Rural en el Contexto de las Políticas de Ajuste en el Ecuador*, Editorial Conejo. Quito, Ecuador.

MARTÍNEZ, L. (1995) *El desarrollo rural: limitaciones y alternativas*, Desarrollo Rural en los Andes, ALOP, 1995.

MARTÍNEZ, L., y URRIOLOA, R. (1994) *el El impacto del ajuste en el agro ecuatoriano*, Debate Agrario, Nº 20, CEPES, Lima, Perú.

MARTÍNEZ, L.(2000) *Caracterización de la situación de la tenencia y regularización de la tierra*, Informe sobre el estudio, PSA-IICA, Quito, Ecuador

MARTÍNEZ, L. (2001). *Economías Rurales: actividades no agrícolas*,
Publicación CAAP, Quito Ecuador

MORENO, V. (2005) *Ecuador busca un manejo sostenible del agua* . UICN.
Quito, Ecuador

National geographic, *El agua dulce en el mundo*, septiembre2002

NOORDHOLLAND DE JONG, et al, (1999). *Hacia una visión integral del
riego andino*. CAMAREN- SNV, Quito, Ecuador

NORTH, L. (1997) *¿Qué pasó en Taiwán?, un Relato de la Reforma Agraria
y de la Industrialización Rural*, FLACSO, Biblioteca de CCSS No. 2, Quito,
Ecuador.

OLEAS, J. (2008) *Agua y desarrollo: la encrucijada de la revolución
ciudadana*. Revista Gestión No. 163

PÉREZ IRUELA, M. (2000). *La nueva concepción del desarrollo rural*.
Instituto de estudios sociales avanzados de Andalucía. Córdoba España.

PICERNO, P. (2005) *Las ciencias psicológicas y la investigación científica*,
Editado en la Facultad de Comunicación Social de la Universidad Central del
Ecuador, Quito

RAMÍREZ, M. (1998) *Propuesta de reglamentación de tesis*, UNITA, Quito,
Ecuador.

REPETTO, F. et al, (2006), "La política" de la política social
latinoamericana. Análisis de algunos retos fundamentales y esbozo de sus
escenarios sobresalientes, Index, Washington, Estados Unidos

RODRIGUEZ, N. (1998), *Teoría y práctica e la Investigación Científica*,
Editorial Imprimax, Quito, Ecuador.

SARRACENO, E. (2001) *Vínculos urbano-rurales, diversificación interna e
integración externa: la experiencia europea*. Debate Agrario, Nº 32, CEPES,
Lima, Perú.

SHIVA V. (2006). *Las nuevas guerras de la globalización*. Popular Editorial.
Madrid, España

SHIVA V. (2002) *Las guerras del agua*. Editorial Icaria, Barcelona, España
SUNKEL PAZ (2002) *El subdesarrollo Latinoamericano y La Teoría del Desarrollo*. Editorial Celesa, México

TRUJILLO, A. (2002). *Organizaciones comunitarias y Gestión Asociada*. MAPFRE. México

UNESCO, (2003) *Agua: dos mil millones sufren sin ella*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

WHITAKER, M. (2004) *Evaluación de las reformas a las políticas agrícolas en el Ecuador*. Editorial Conejo. Quito. Ecuador

LINCOGRAFIA CONSULTADA

<http://www.rimisp.org/boletines/bo12/progra.html>

<http://tierra.rederis.es/hidrored/RVA.html><http://www.sur.iucn.org/>

<http://www.sur.iucn.org/>

<http://www.psi.gob.pe/Download/ManejoAmbiental.pdf>

<http://tierra.rederis.es/hidrored/ebooks/sequia/cap10.html>

http://www.ruaf.org/conference/info_market/proc_econf_spanish.html

www.bibliotecavirtuales.com

remigala@server.epn.edu.ec

www.pucei.edu.ec

<http://beta.blogger.com/email>

http://biblioteca_virtual.clacso.org.ar/libro/africa/diaz.rtf

Robert@paramo.org

aquastat@fao.org

www.camaren.org/article.php?sid

ANEXOS

Anexo 1 Encuesta realizada en abril del 2005 con el objeto de determinar la posibilidad de conformar las Juntas de Usuarios por sectores

1. QUÉ IMPORTANCIA TIENE PARA USTED EL CANAL DE RIEGO QUE PASA POR SU COMUNIDAD

MUCHO () POCO () NADA ()

2. LE INTERESA INTEGRARSE A LA JUNTA DE REGANTES QUE HAY EN LA COMUNIDAD

SI () NO ()

SI LA RESPUESTA ES NEGATIVA: SEÑALE EL MOTIVO PARA NEGARSE

3. CONOCE USTED QUE EL ESTADO ESTA ENTREGANDO LOS CANALES DE RIEGO A LAS JUNTAS DE REGANTES PARA QUE SE ENCARGUEN DE SU ADMINISTRACIÓN

SI () NO ()

4. COMO CREE SE MEJORARIA LA JUNTA DE REGANTES DE SU COMUNIDAD

5. PODRÍA LA JUNTA DE REGANTES DE SU COMUNIDAD HACERSE CARGO DE LA ADMINISTRACION DEL CANAL EN SU SECTOR

SI () NO ()

6. EN CASO DE QUE ESTO SUCEDA, CONSIDERA QUE ES NECESARIO QUE CORSINOR LE CAPACITE EN :

- a. Organización de la Junta ()
- b. Distribución del agua ()
- c. Sistemas de riego ()
- d. En

.....

Anexo 2 Encuesta realizada eenero del 2009 tendiente a enfocar los temas que deberían constar en el Estatuto

1. ¿Creé que es necesario tener una Junta de Aguas legalmente reconocida que represente a todos los usuarios del sistema de riego?

SI () NO ()

2. ¿Conoce de la Organización de la Junta de Aguas de riego de su sector ?

Mucho () Poco () Nada ()

3. Para elegir a los dirigentes de la Junta de Aguas de su Sector ¿Deben intervenir todos los propietarios de los terrenos que estén ubicados en el sector ?

SI () NO ()

4. ¿Se deben elaborar las Reglas entre todos los asistentes ?

SI () NO ()

5. Estas reglas ¿Deben tratar de la solución de conflictos suscitados por el uso del agua de riego ?

SI () NO ()

6. En estas reglas ¿Deben señalarse las sanciones para los usuarios que no las cumplan ?

SI () NO ()

7. La sanción según la falta ¿Debe ser ?

Económica () Suspensión del agua () Ambas ()

8. Si el usuario sigue cometiendo una falta luego de ser sancionado ¿Debe aplicarse una sanción cada vez más fuerte ?

SI () NO ()

Anexo 3 Encuesta realizada en enero del 2010 con el objeto de conocer los problemas y aspiraciones comunitarias

1 ¿Cómo considera usted que está organizada su comunidad?

BIEN REGULAR MAL

2 ¿A qué atribuye usted que se debe, la falta de desarrollo de su comunidad?

FALTA DE ORGANIZACIÓN NO HAY COLABORACION

POCO INTERES INDIVIDUALISMO

3. ¿Según su criterio, en qué ocasiones se reúne la comunidad con mayor frecuencia?

FIESTAS POLITICA

AVANCE DE LA COMUNIDAD AYUDA SOLIDARIA

4 ¿Cada qué tiempo se reúne su comunidad para tratar asuntos organizativos y avances comunitarios?

1 MES 3 MESES 6 MESES

5 ¿Sus ingresos mensuales satisfacen las necesidades básicas de su familia?

SI NO

6 ¿Ha sido convocado últimamente a participar en cursos de capacitación por alguna institución u ONG?

SI

NO

7 ¿Qué cree usted que deben conseguir y promover los dirigentes y usted, para incrementar sus ingresos?

FUENTE DE EMPLEO

CAPACITACION

TECNIFICACION EN RIEGO

EDUCACION

8 ¿Ha recibido capacitación de instituciones en temas de organización comunitaria?

SI

NO

9 ¿Qué ayuda ha recibido su comunidad por parte del gobierno nacional?

AGRICOLA, RIEGO

EDUCATIVA

AVICOLA

SALUD

ORGANIZACIÓN

10 ¿Qué servicios básicos le gustaría que mejoren en su comunidad?

ALCANTARILLADO

ELECTRICIDAD PUBLICA

VIAS DE ACCESO

AGUA POTABLE

EDUCACION

11 ¿Cree usted que existen líderes destacados en su comunidad?

SI

NO

12 ¿Qué características deben tener los líderes comunitarios?

BUEN DIRIGENTE **CAPACIDAD DE GESTION**

13 ¿La falta de conformación de las juntas de regantes sectoriales, afecta el desarrollo económico de las familias de agricultores de la comunidad?

SI **NO**

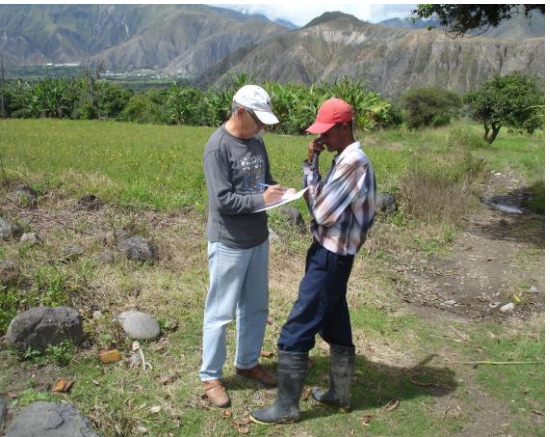
14 ¿Según su criterio, con la formación de las juntas de aguas, se lograría el desarrollo agro-económico, en su comunidad?

SI **NO**

Anexo 4 Fotografías del trabajo de campo

A. Encuestas







B. Reuniones con los usuarios en las comunidades









Reunión de todos los Dirigentes de las Subjuntas



C. Elección de los dirigentes de las Subjuntas de riego:

Chalguayacu - Juncal



Espadillas - Bermejal



La Playa de Ambuqui



San Alfonso



Pusir



Instantes previos a la elección de la Directiva de la Junta General de Usuarios del sistema de riego Ambuqui





Directiva de la Junta General

