

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA VIDA
CARRERA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS
AGROPECUARIAS I.A.S.A I**

**“ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE
DESARROLLO DE LA MICROCUENCA DEL RÍO
BLANCO, PARROQUIA QUIMIAG-CHIMBORAZO, CON
EL ENFOQUE DE MEDIOS DE VIDA”**

Previa a la obtención de Título de:

INGENIERO AGROPECUARIO

ELABORADO POR:

PAOLA GRIMANESA DÍAZ GÓMEZ

CRISTIAN GERARDO FARINANGO VELASCO

SANGOLQUÍ - 2012

EXTRACTO

Desde algunos años la conservación, el uso y el aprovechamiento sostenible de los recursos de la Microcuenca Hidrográfica ha adquirido gran prioridad para muchos países. En el Ecuador el Manejo Integrado de Microcuencas, mediante la participación de la población se considera un enfoque muy prometedor para la conservación del agua, la tierra y la biodiversidad, así como para mejorar los Medios de Vida locales, la economía de los pobladores de las tierras altas y las personas que viven en las zonas de río abajo.

Este estudio contiene la información necesaria para conocer de manera general, la situación de la calidad ambiental que no puede desligarse de factores sociales y económicos de la microcuenca como actividades productivas. Para esto fue necesario realizar un diagnóstico profundo de la situación de la población y sus Medios de Vida; mediante el análisis F.O.D.A, un planteamiento de escenarios futuros prospectivos; mediante un análisis con la herramienta F.A.R y finalmente la formulación del Plan Estratégico de Desarrollo de la Microcuenca del “Río Blanco”, utilizando direccionamientos y matrices estratégicas, para así obtener proyectos que busquen la sostenibilidad y sustentabilidad de la zona.

ABSTRACT

For some years the conservation, sustainable use and exploitation of the resources of the micro watersheds has gained high priority for many countries. In Ecuador, the Integrated Management of Microwatersheds, through the participation of the population is considered a very promising approach to water conservation, land and biodiversity, and to improve local livelihoods, the economy of the people of the highlands and people living in downstream areas.

This study contains the information necessary to know in general, the situation of environmental quality that can not be separated from social and economic factors of the watershed as productive activities. This required making a thorough assessment of the situation of the population and their livelihoods, through S.W.O.T analysis, a prospective future scenarios approach, by F.A.R analysis tool, and finally the formulation of the Strategic Plan Development microwatershed of "Rio Blanco" using addresses and strategic matrices in order to get projects seeking sustenance and sustainability of the area.

CERTIFICACIÓN

M.B.A. Eduardo Urrutia

Ing. Gabriel Larrea

Certifican:

Que el trabajo titulado “**ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO DE LA MICROCUENCA DEL RÍO BLANCO, PARROQUIA QUIMIAG-CHIMBORAZO, CON EL ENFOQUE DE MEDIOS DE VIDA**”, realizado por la señorita Paola Grimanesa Díaz Gómez y el señor Cristian Gerardo Farinango Velasco, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica de Ejército.

Debido a la relevancia de la investigación realizada se recomienda la publicación de la misma.

El mencionado trabajo consta de un documento empastado y un disco compacto, el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan a la señorita Paola Grimanesa Díaz Gómez y el señor Cristian Gerardo Farinango Velasco que lo entregue a la Ing. Patricia Falconí en su calidad de Coordinador de la Carrera.

Sangolquí, Febrero de 2012

M.B.A. Eduardo Urrutia
DIRECTOR

Ing. Gabriel Larrea
CODIRECTOR

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Paola Grimanesa Díaz Gómez

Cristian Gerardo Farinango Velasco

Declaramos que:

El proyecto de grado denominado “**ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO DE LA MICROCUENCA DEL RÍO BLANCO, PARROQUIA QUIMIAG-CHIMBORAZO, CON EL ENFOQUE DE MEDIOS DE VIDA**”, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí, Febrero de 2012

PAOLA GRIMANEZA DÍAZ GÓMEZ

CRISTIAN GERARDO FARINANGO VELASCO

AUTORIZACIÓN

Nosotros, Paola Grimanesa Díaz Gómez y

Cristian Gerardo Farinango Velasco

Autorizamos a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo **“ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO DE LA MICROCUENCA DEL RÍO BLANCO, PARROQUIA QUIMIAG-CHIMBORAZO, CON EL ENFOQUE DE MEDIOS DE VIDA”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, Febrero del 2012

PAOLA GRIMANEZA DÍAZ GÓMEZ

CRISTIAN GERARDO FARINANGO VELASCO

DEDICATORIA

La presente tesis es dedicada con mucho cariño y amor a Dios, por brindarnos la oportunidad y la dicha de la vida y de tener una familia tan maravillosa, por servirnos de sabiduría e iluminación para la realización de esta investigación. A nuestros padres, por ser el motivo de nuestra existencia y un apoyo incondicional. A nuestros hermanos y hermanas por acompañarnos a lo largo del camino, dándonos consejos y orientación en todo momento. A todos nuestros amigos por su amistad y su apoyo.

PaolaDíaz G.y CristianFarinango V.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por guiar nuestro camino y hacer realidad nuestro sueño, por ayudarnos a superar todos los obstáculos para poder seguir adelante.

A nuestros padres, por la confianza depositada en nosotros, por la lucha constante, la incondicionalidad, el apoyo, la entrega y por la libertad de dejarnos crecer como personas para servir a nuestra patria.

A nuestros hermanos y amigos por ayudarnos y apoyarnos sin condiciones, gracias por facilitarnos las cosas.

Al Gobierno Parroquial de Quimiag y al Consorcio de Juntas Parroquiales de Chimborazo, por abrirnos las puertas y brindarnos su apoyo para la ejecución de este proyecto y por dejarnos crecer profesionalmente durante un largo periodo.

A la ESPE, su Carrera de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y su personal Docente, por los valiosos conocimientos impartidos.

A los profesionales M.B.A. Eduardo Urrutia Cueva; Director del Proyecto, Ing. Gabriel Larrea; Codirector del Proyecto y al M.S.C. Gabriel Suárez; Biometrista del Proyecto, Ing. Ricardo Tapia; miembro de la F.A.O en el Ecuador, por su apoyo incondicional y sus acertadas recomendaciones para el desarrollo de esta Investigación.

Al Ing. Carlos Bonilla; Coordinador de Gestión Ambiental del Honorable Consejo Provincial de Chimborazo, al Señor Mesías Ugshiña; Coordinador General del Consorcio Interinstitucional para el Manejo Integral de la Microcuenca del “Río Blanco” por la colaboración brindada en la elaboración de la investigación.

Al Lic. Hugo Quiroz; Presidente del Gobierno Parroquial de Quimiag, a la Ing. Carina Samaniego; Secretaria-Tesorera del Gobierno Parroquial de Quimiag; al Ing. Gustavo Torres; Técnico del Gobierno Parroquial de Quimiag, personas que admiramos por su inteligencia, enseñanzas y conocimientos y por todo el apoyo brindado para la elaboración del proyecto.

Y a todas las personas que de una u otra manera colaboraron para que este proyecto se ejecute con el mayor de los éxitos.

I. ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.1.1 Objetivo General.....	3
1.1.2 Objetivos Específicos	3
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
2.1 DESARROLLO RURAL TERRITORIAL	4
2.2 AGRICULTURA CAMPESINA	4
2.2.1 Desarrollo sostenible y sustentable.....	6
2.3 CUENCAS HIDROGRÁFICAS.....	9
2.3.1 Microcuenca comunitaria	13
2.3.1.1 Tributarios.....	14
2.3.1.2 Microcuenca del “Río Blanco”	15
2.3.1.2.1 Descripción hidrológica.....	15
2.3.1.2.2 Descripción ambiental de la zona.....	15
2.3.1.2.3 Sistemas de riego de la zona.....	16
2.3.1.2.4 Patrón de cultivos de la zona	17
2.3.2 El Ordenamiento, Manejo y Gestión de Cuencas y Microcuencas.....	18
2.3.2.1 Ordenamiento de cuencas y microcuencas	18
2.3.2.2 Manejo de cuencas y microcuencas	18
2.3.2.3 Gestión de cuencas y microcuencas	19

2.4	MEDIOS DE VIDA SOSTENIBLES	20
		Pág.
2.4.1	Marco de los Medios de Vida Sostenibles.....	20
2.5	MEDIOS DE VIDA Y GESTIÓN CONJUNTA DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA.....	22
2.6.	ANÁLISIS F.O.D.A (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) ..	22
2.7	ESCENARIOS FUTUROS PROSPECTIVOS.....	24
2.7.1	Metodología F.A.R (Campo de Tranquilidad Anormal)	25
2.7.2	CRiSTAL (Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos, Adaptación y Medios de Vida)	25
2.8	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE CUENCAS Y MICROCUENCAS	26
2.8.1	Metodología para la Elaboración Participativa de Planes Estratégicos de Desarrollo	27
2.8.1.1	Diagnóstico - Análisis F.O.D.A (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)	27
2.8.1.1.1	Matriz para formular estrategias del F.O.D.A	27
2.8.1.2	Escenarios Futuros Prospectivos.....	29
2.8.1.3	Direccionamiento Estratégico.....	30
2.8.1.4	Planificación Estratégica.....	31
III.	METODOLOGÍA.....	33
3.1	UBICACIÓN DEL LUGAR DE INVESTIGACIÓN.....	33
3.1.1	Ubicación Política.....	33

3.1.2	Ubicación Geográfica	33
		Pág.
3.1.3	Ubicación Ecológica	34
3.2	MATERIALES.....	35
3.2.1	Diagnóstico de los Medios de Vida	35
3.2.2	Escenarios Futuros Prospectivos	35
3.2.3	Equipos.....	35
3.3	MÉTODOS.....	36
3.3.1	Fase I: Diagnóstico de los Medios de Vida	36
3.3.1.1	Método Inductivo.....	36
3.3.1.2	Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas	39
3.3.2	Fase II: Escenarios Futuros Prospectivos	39
3.3.3	Fase III: Elaboración del Plan Estratégico de Desarrollo de la Microcuenca del “Río Blanco”	40
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	41
4.1	DIAGNÓSTICO DE LOS MEDIOS DE VIDA	41
4.1.1	Análisis del F.O.D.A (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)	41
4.1.2	Matriz Estratégica del F.O.D.A	43
4.2	ESCENARIOS FUTUROS PROSPECTIVOS	47
4.2.1	Matriz de los Escenarios Futuros Prospectivos.....	48
4.3	DIRECCIÓN ESTRATÉGICA.....	52
4.3.1	Principios y Valores.....	52

4.3.2	Misión y Visión.....	53
		Pág.
4.3.2.1	Misión	53
4.3.2.2	Visión.....	53
4.3.2.3	Objetivo del Plan de Desarrollo de la Microcuenca del "Río Blanco" .	54
4.3.3	Matriz de Definición de Objetivos.....	55
4.4	RESUMEN DE LOS PERFILES DE PROYECTOS	70
V.	CONCLUSIONES	73
VI.	RECOMENDACIONES	75
VII.	BIBLIOGRAFÍA.....	76
VIII.	ANEXOS	80

I. ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 2.1 Diversas definiciones de Cuenca Hidrográfica (Zury 2004).....	10
Cuadro 2.2 Condiciones climáticas en la Microcuenca del “Río Blanco” (Romero 2008).	16
Cuadro 2.3 Matriz de Análisis F.O.D.A (Urrutia 2009)	29
Cuadro 3.1 Número de hogares de las comunidades asentadas en la Microcuenca del “Río Blanco” (Díaz y Farinango 2011).....	38
Cuadro 4.1 Análisis F.O.DA (Díaz y Farinango 2011).....	41
Cuadro 4.2 Matriz Estratégica del F.O.D.A (Díaz y Farinango 2011)	43
Cuadro 4.3 Matriz de los Escenarios Futuros Prospectivos (Díaz y Farinango 2011).	48
Cuadro 4.4 Principios y Valores (Díaz y Farinango 2011).....	52
Cuadro 4.5 Matriz de Definición de Objetivos: estratégicos, de mediano y corto plazo (Díaz y Farinango 2011).....	55
Cuadro 4.6 Resumen de Perfiles de Proyectos de Desarrollo de la Microcuenca del “Río Blanco”(Díaz y Farinango 2011).....	71

III. ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 2.1 Desarrollo Sostenible (Medina 2003).....	7
Figura 2.2 Desarrollo Sustentable (Nijkamp 1990)	9
Figura 2.3 Croquis de tamaño relativo de cuencas, subcuencas y microcuencas (Zury 2004)	10
Figura 2.4 Mapa de sistema de usuarios de agua en la Microcuenca del “Río Blanco” (Romero 2008)	17
Figura 2.5 Marco de los Medios de Vida Sostenibles (FAO 2006).....	20
Figura 3.1 Ubicación Geográfica de la Microcuenca del “Río Blanco” en la Parroquia Quimiag, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo (Google Earth 2010).....	33

II. ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
A. PERFILES DE PROYECTOS.....	80
Anexo 8.1 Proyecto de Identificación de las zonas con Potencial Ecoturístico en la Microcuenca del "Río Blanco" (Díaz y Farinango 2011).	80
Anexo 8.2 Proyecto de Implementación del Centro Turístico de Alojamiento Comunitario " Casa Altar" en la Microcuenca del "Río Blanco" (Díaz y Farinango 2011).	85
Anexo 8.3 Proyecto de Creación de un "Centro Artesanal Comunitario" en la Microcuenca del "Río Blanco"(Díaz y Farinango 2011).	93
Anexo 8.4 Proyecto de Implementación de un "Centro de Información Turística" en la Microcuenca del "Río Blanco"(Díaz y Farinango 2011).....	100
Anexo 8.5 Proyecto de Implementación de un "Sendero Ecológico" en la parte baja de la Microcuenca del "Río Blanco"(Díaz y Farinango 2011).....	107
Anexo 8.6 Proyecto de Implementación de un Refugio "El Altar" (Díaz y Farinango 2011).	114
Anexo 8.7 Proyecto de Socialización de los perfiles Ecoturísticos de la Microcuenca del "Río Blanco"(Díaz y Farinango 2011).	121
Anexo 8.8 Proyecto de "Protección de las Vertientes de Agua" presentes en la Microcuenca del "Río Blanco"(Díaz y Farinango 2011).	126
Anexo 8.9 Proyecto de "Mejoramiento del Canal de Riego Quimiag - Chambo y sus ramales"(Díaz y Farinango 2011).	132

	Pág.
Anexo 8.10 Proyecto de Adecuación de las Vías de acceso hacia la Microcuenca del "Río Blanco"(Díaz y Farinango 2011).....	138
Anexo 8.11 Proyecto de Levantamiento de un "Diagnóstico de los Líderes con Competencias en Gestión Sostenible"(Díaz y Farinango 2011).....	144
Anexo 8.12 Proyecto de Desarrollo de un "Plan de Capacitación de Líderes" de la Microcuenca del " Río Blanco"(Díaz y Farinango 2011).	150
Anexo 8.13 Proyecto de Implementación de un "Predio Familiar Integral Modelo" en la Microcuenca del "Río Blanco" (Díaz y Farinango 2011).	156
Anexo 8.14 Proyecto de Capacitación a las familias en el "Manejo de Predios Integrales" en la Microcuenca del "Río Blanco" (Díaz y Farinango 2011).	164
Anexo 8.15 Proyecto de Establecimiento de un "Gremio que Coordine el Desarrollo de las Asociaciones" existentes en la Microcuenca del "Río Blanco"(Díaz y Farinango 2011).....	171
Anexo 8.16 Proyecto de Capacitación en el Fortalecimiento Organizacional. (Díaz y Farinango 2011).	179
Anexo 8.17 Proyecto de Establecimiento de un "Sistema de Información de Precios y Mercados"(Díaz y Farinango 2011).	186
Anexo 8.18 Proyecto de Implementación de un "Centro de Acopio" en la Parroquia Quimiag (Díaz y Farinango 2011).	192

	Pág.
Anexo 8.19 Proyecto de Capacitación a los productores locales en "Comercialización Eficiente"(Díaz y Farinango 2011).....	199
B. DOCUMENTOS DE APROBACIÓN Y ENCUESTAS.....	207
Anexo 8.20 Documento de Aprobación y Autorización del Consejo Provincial de Chimborazo para realizar el proyecto.....	207
Anexo 8.21 Propuesta de Encuesta dirigida a Representantes de las Instituciones y ONG's	208
Anexo 8.22 Propuesta de Encuesta dirigida a Representantes de las Comunidades de la Microcuenca del "Río Blanco".....	209
Anexo 8.23 Propuesta de Encuesta dirigida a Representantes de los Hogares.....	210
Anexo 8.24 Comunidades y Barrios de la Microcuenca del "Río Blanco", parroquia Quimiag y su disponibilidad de riego.....	216
C. FOTOGRAFÍAS.	219
Anexo 8.25 Fotografía del Diagnóstico Participativo en las comunidades de la Microcuenca del "Río Blanco"	219
Anexo 8.26 Fotografía del Taller de Planteamiento de Escenarios Futuros Prospectivos en las comunidades de la Microcuenca del "Río Blanco"	220
Anexo 8.27 Fotografía de Talleres de Planificación en las comunidades de la Microcuenca del "Río Blanco"	221
Anexo 8.28 Fotografía del "Río Blanco"	222

I. INTRODUCCIÓN

Desde algunos años la conservación, el uso y el aprovechamiento sostenible de los recursos de la microcuenca hidrográfica ha adquirido gran prioridad para muchos países. En el Ecuador el manejo integrado de microcuencas mediante la participación de la población se considera un enfoque muy prometedor para la conservación del agua, la tierra y la biodiversidad, así como para mejorar los medios de vida locales, la economía de los pobladores de las tierras altas y las personas que viven en las zonas de río abajo, con el fin de asegurar una ordenación congruente y sostenible de los recursos naturales en general (FAO, 2007).

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD); celebrada en Río de Janeiro (Brasil) en 1992, difundió el concepto de Desarrollo Sostenible de las zonas de montaña, que incluye un área de programas destinados a la promoción del aprovechamiento integrado de las microcuencas hidrográficas y medios de vida sostenibles para su población. El texto propone un marco para coordinar la creación de sistemas adecuados de planificación y gestión del aprovechamiento tanto de las tierras cultivables como de las no cultivables en las cuencas de montaña, a fin de prevenir la erosión del suelo, incrementar la producción de biomasa y mantener el equilibrio ecológico (FAO 2007).

Este estudio contiene la información necesaria para conocer de manera general, la situación de la calidad ambiental que no puede desligarse de factores sociales y

económicos de la microcuenca como: salud, educación y actividades productivas; se establece la dimensión de población, con enfoques de género, socio cultural, generacional, económica y ambiental. Para esto fue necesario realizar un diagnóstico profundo de la situación de la población y sus medios de vida, usando como instrumento el análisis F.O.D.A (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), un planteamiento de escenarios futuristas mediante las herramientas: F.A.R (Campo de tranquilidad anormal) yCRiSTAL (Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos – Adaptación y Medios de Vida), finalmente se formuló el Plan Estratégico de Desarrollo de la Microcuenca del “Río Blanco”, ubicada en la parroquia Quimiag, cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo.

Este trabajo se constituyó en el resultado de un proceso participativo desde la dinámica, las demandas y propuestas locales comunitarias identificadas principalmente durante la elaboración del Plan, con el fin de que esta investigación sea de utilidad al momento de proponer acciones a favor de los actores de la Microcuenca del “Río Blanco”.

Con el presente estudio se contribuye a la Planificación Participativa de Desarrollo de la Microcuenca del “Río Blanco”, con el apoyo del Gobierno Parroquial, Cantonal, Provincial (Anexo 8.20) y Nacional; enmarcado en el paradigma del desarrollo sostenible, mediante una propuesta de gestión de la microcuenca; conjuntamente con la conservación de la naturaleza y la evaluación de la capacidad de adaptación de los medios de vida frente al cambio climático.

1.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.1. Objetivo General

Elaborar el Plan Estratégico de Desarrollo de la Microcuenca del “Río Blanco” en la parroquia Quimiag, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, con el enfoque de los Medios de Vida, para lograr la sostenibilidad y sustentabilidad de las comunidades participantes.

1.1.2. Objetivos Específicos

- Realizar el Diagnóstico Situacional de los Medios de Vida, utilizando como herramienta el F.O.D.A (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas).

- Plantear los Escenarios Futuros Prospectivos de los Medios de Vida de la parroquia Quimiag, utilizando la metodología F.A.R (Campo de Tranquilidad Anormal).

- Formular el Plan Estratégico de Desarrollo de la Microcuenca del “Río Blanco” de manera participativa.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. DESARROLLO RURAL TERRITORIAL

Se define el Desarrollo Rural Territorial (DRT) como un proceso de transformación productiva institucional en un espacio rural determinado, cuyo fin es reducir la pobreza rural. La transformación productiva tiene el propósito de articular competitiva y sustentablemente a la economía del territorio a mercados dinámicos (Schejtman y Berdegú, 2003).

Este esfuerzo de cambio requiere de un enfoque holístico que desarrolle el capital productivo de una región, pero también el capital humano, social y natural. Por lo general, el capital social ha sido el más olvidado en los procesos de desarrollo rural lo cual es uno de los principales factores de fracaso en estos procesos, sin embargo el apoyo al desarrollo empresarial rural requiere de la creación de nuevos instrumentos que busquen el desarrollo de todos los capitales, es decir de una nueva institucionalidad (Gottret y González, 2000).

2.2. AGRICULTURA CAMPESINA

La agricultura campesina se caracteriza por ser una agricultura familiar con escaso acceso a los recursos naturales, especialmente tierra y agua. Generalmente laboran en sus propias parcelas, aunque también existen los llamados “aparceros” o

“arrendatarios”, bajo diferentes formas de convenios o acuerdos. El campesinado trabaja para vivir, pero es un sector social cada vez más expoliado y pobre (SIPAE, 2007).

En la agricultura familiar la forma de trabajo recae sobre el/la campesino/ a y su núcleo de parentesco, se caracteriza por la alternancia estacional de los períodos de labor agropecuario, la diversidad de actividades, la incorporación de los menores escolares, los ancianos (esto se observa sobre todo en la crianza de animales), con una creciente responsabilidad sobre las mujeres. Es claro que esta forma de organización reduce las cargas monetarias que debería pagarse en la unidad de producción. Como consecuencia, las distinciones clásicas realizadas dentro de los análisis económicos no se pueden aplicar a este tipo de organización (conceptos como población activa y población inactiva, o actividad productiva y actividad doméstica). Es por ello que para caracterizar la unidad de producción dentro de agricultura campesina, hablamos de explotación agropecuaria y no de empresas (SIPAE, 2007).

Esta agricultura también se caracteriza por ser territorial, es decir vinculada a una zona y enfocada hacia la producción de productos representativos de este territorio; entonces, sobre el plano cuantitativo ésta orientación conduce a rendimientos poco elevados, pero sobre el plano cualitativo ésta enmarca una gran diversidad y por lo tanto una gran riqueza de patrimonio genético. Este elemento es de cardinal importancia a la hora de evaluar la eficiencia o potencialidad de la economía campesina; es errado medirla bajo los parámetros de eficiencia de la lógica de la rentabilidad del capital, pero no sólo en la riqueza genética sino una riqueza en el conocimiento, este tipo de

agricultura fundada sobre la observación y la tradición, conduce a la adquisición de un conjunto de conocimientos empíricos, ligados siempre a lo concreto (SIPAE, 2007).

2.2.1. Desarrollo sostenible y sustentable

El desarrollo es sostenible cuando satisface las necesidades de la presente generación sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para que satisfagan sus propias necesidades (Brundtland, 2007).

En el caso del desarrollo sostenible a nivel rural, la producción (uso de los recursos naturales para cultivos, extracción, cacería, reforestación, etc.) funciona como elemento articulador entre los aspectos ambientales y los humanos (FAO, 1992).

El desarrollo agropecuario rural sostenible es la administración y conservación de la base de recursos naturales y la orientación de los cambios tecnológicos e institucionales, de tal forma que aseguren el logro y la satisfacción permanentes de las necesidades humanas para el presente y las futuras generaciones (FAO, 1992).

El desarrollo sostenible en los sectores agropecuarios conserva la tierra, el agua, los recursos genéticos de los reinos animal y vegetal, no degrada el medio ambiente, es tecnológicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable. Estas condiciones son (Medina, 2003):

- Sostenibilidad económica, para disponer de los recursos necesarios para darle persistencia al proceso.
- Sostenibilidad social, para que los modelos de desarrollo y los recursos derivados del mismo beneficien por igual a toda la humanidad, es decir, equidad.
- Sostenibilidad cultural, favoreciendo la diversidad y especificidad de las manifestaciones locales, regionales, nacionales e internacionales, sin restringir la cultura a un nivel particular de actividades, sino incluyendo en ella la mayor variedad de actividades humanas.

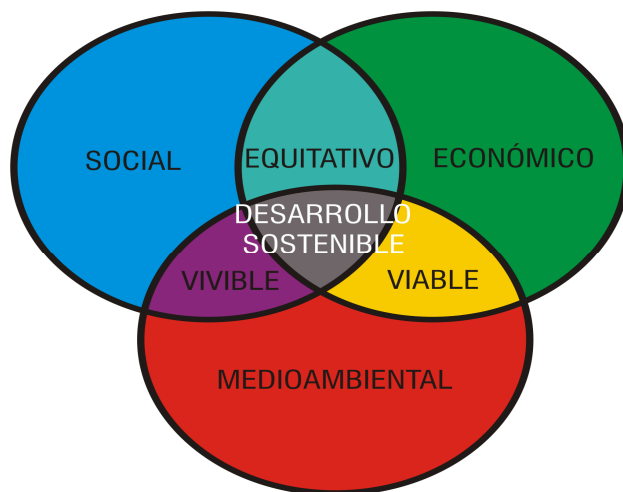


Figura 2.1.Desarrollo Sostenible

FUENTE: Medina (2003)

El desarrollo sustentable se aplica a la producción, la ecología, la economía, el medio ambiente, la sociedad o el desarrollo. Tiene esencialmente una connotación de renovación continua en el tiempo o posibilidad de reutilización de los recursos por parte de las generaciones futuras. El logro de la sustentabilidad estaría asociado a la búsqueda de satisfacción de las necesidades del ser humano en el presente, sin comprometer sus necesidades futuras. El desarrollo sustentable debe ser mantenido en el tiempo para ser sostenible(Dourojeanni,2000).

Los mayores obstáculos se encuentran en la falta de indicadores para medir el desarrollo sustentable. En principio, ninguno de los tres objetivos del desarrollo sustentable (económico, ambiental y social) se mide actualmente con parámetros compatibles. Los indicadores empleados para cuantificar cada objetivo no tienen un denominador común ni hay fórmulas de conversión universales. El fomento económico productivo se mide con indicadores económicos, la equidad se determina sobre la base de parámetros humanos y sociales y la sustentabilidad ambiental se establece en términos físicos y biológicos. En consecuencia, cada uno de los tres objetivos se encuentra en diferentes planos de evaluación.

Por su parte, el desarrollo sustentable depende teóricamente de los tres objetivos mencionados y por lo tanto, es imposible cuantificarlo mientras no se disponga de parámetros compatibles (Dourojeanni,2000).

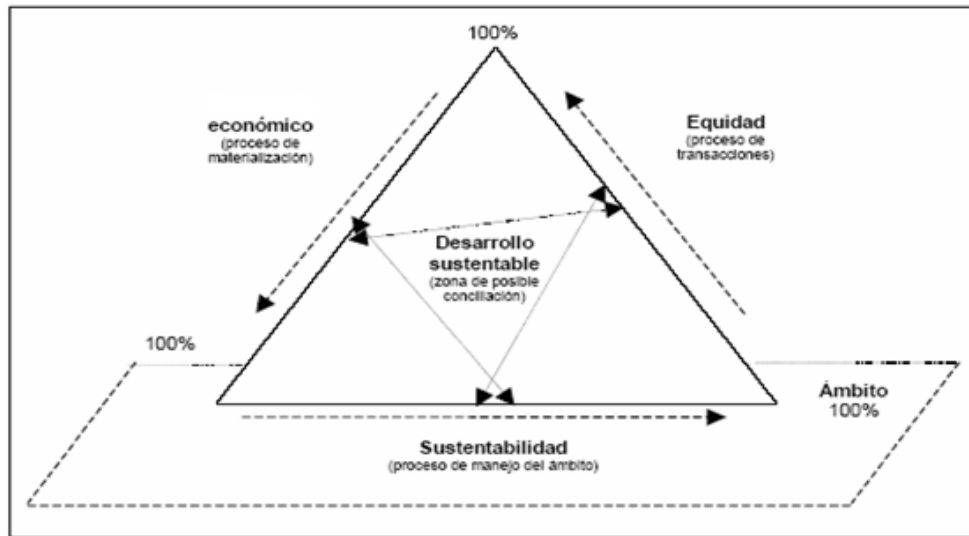


Figura 2.2.Desarrollo Sustentable

FUENTE:Nijkamp (1990)

Esta situación se puede ilustrar con un triángulo como lo hace Peter Nijkamp con el triángulo de “Möbius”, en el que cada lado del triángulo representa un objetivo, las flechas ubicadas en los lados representan el sentido del logro de cada uno de los objetivos y el área central del triángulo representa la zona de posible conciliación entre éstos. Dicha zona equivale a la zona de equilibrio para el desarrollo sustentable.

2.3. CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Cuenca hidrográfica es una unidad hidrológica que ha sido descrita y utilizada como una unidad físico-biológica y también, en muchas ocasiones, como una unidad socioeconómica-política para la planificación y ordenación de los recursos naturales. No hay tamaño definido de cuenca, puede tener una dimensión de varios miles de

kilómetros cuadrados hasta la de unos pocos kilómetros cuadrados. En todo caso, según clasificaciones hidrológicas se trata de unidades extensas que van desde 1.000 a 3.000 kilómetros cuadrados (Zury, 2004).

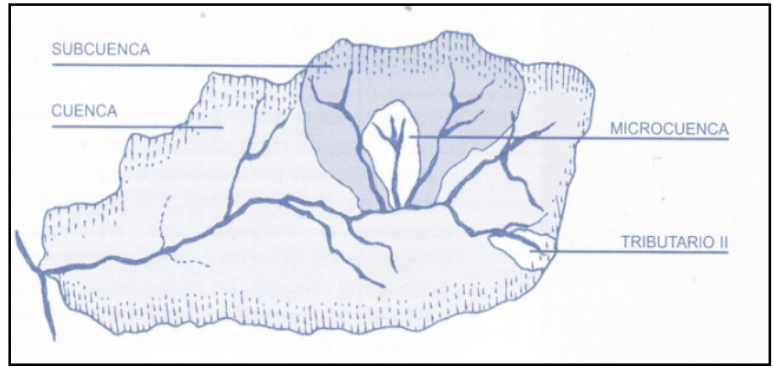


Figura 2.3. Croquis de tamaño relativo de cuencas, subcuencas y microcuencas

FUENTE: Zury (2004)

El concepto de cuenca ha sido tema de amplia discusión por parte de especialistas que han aportado con la finalidad de unificar los criterios. En el cuadro 2.1 se expone algunas definiciones, diferenciadas en términos de la visión hidrológica y ampliada, extraídos de la abundante literatura de cuencas.

Cuadro 2.1. Diversas definiciones de Cuenca Hidrográfica

Visión hidrológica	Visión ampliada
“El área que recoge la lluvia que alimenta una corriente se conoce con el nombre de cuenca” (Tamayo 1949).	“La cuenca se constituye en un espacio inmediato superior de integración horizontal de la microrregión” (Dourojeanni, 1991).

Visión hidrológica	Visión ampliada
<p>Es el área de alimentación de una red natural de drenaje, cuyas aguas son recogidas en un recolector común (Urbina 1979).</p>	<p>“Las cuencas fluviales son sistemas complejos a través de los cuales se transmiten rápidamente los efectos de las actividades humanas sobre el ciclo hidrológico a las comunidades y ecosistemas aguas abajo. Todas las prácticas de utilización de aguas y tierras afectan la calidad y el caudal del agua, desde aguas de cabecera hasta zona costera” (PNUMA, 1991).</p>
<p>“Se puede definir un área de escurrimiento como una cuenca de captación del paisaje, que incluyen laderas riachuelos y lagos de los cuales todo el caudal sale de una desembocadura común del flujo. Una área de escurrimiento es un ecosistema de tamaño conveniente con fronteras definibles” (Odum, 1990).</p>	<p>“La cuenca hidrográfica es un sistema ambiental organizado, de relaciones complejas al interior y exterior de ella, en donde los componentes (naturales, socioeconómicos y culturales) estén definidos por estructuras y procesos que conforman un sistema de sustentación adaptado” (De Moya 1992).</p>
<p>“La cuenca o cualquier otra unidad hidrográfica, aunque comprenda ecosistemas distintos, forman en realidad una unidad ecológica de gran valor” (Margalef).</p>	<p>“Se toma a la cuenca hidrográfica como unidad ecológica, de planificación y de gestión” (Llerena 1992).</p>
<p>“Es el área natural o unidad de territorio, delimitada por una división topográfica (Divortiumacuarum), donde ocurre el ciclo</p>	<p>“Es un sistema complejo abierto, cuyos elementos biofísicos, sociales y económicos se encuentran en estrecha interrelación, un</p>

Visión hidrológica	Visión ampliada
hidrológico que capta la precipitación y drena el agua de escorrentía (superficial o subterránea) hasta un colector común denominado río principal”.	sistema abierto a flujos, influencias y líneas de acción, que atraviesa sus fronteras; recibe y da” (CEPAL; citado por Torres, 1989).
“Es el área natural en el cual el agua que cae por precipitación se une para formar un curso de agua principal” (Faustino 1973).	La FAO define como “una unidad hidrológica que ha sido descrita y utilizada como una unidad físico-biológica, socioeconómica y política para la planificación y ordenación de los recursos naturales” (Escobar, 1994).

FUENTE: Zury (2004)

Un concepto actual emitido por Escobar (2003) en el Tercer Congreso Latinoamericano de Manejo de Cuencas Hidrográficas, señala que “la cuenca no es solo un ámbito geográfico, ella acoge una población humana que aprovecha los recursos que hay en ella, ese uso a menudo genera conflictos en un escenario económico y social y requiere también de mecanismos de concertación”. En este sentido, la cuenca debe ser considerada como una unidad de planificación, en ella los habitantes deben ser los actores protagónicos y sus organizaciones comunitarias deben constituirse en base al desarrollo local.

2.3.1 Microcuenca comunitaria

Es el área natural receptora de montaña donde fluyen las primeras aguas hacia colectores comunes de orden mayor, está circunscrita a un territorio limitado por la división de aguas o divisoria de los cerros, las laderas y los valles y, en ella se dinamiza la actividad cotidiana de las comunidades campesinas e indígenas que mantienen permanente interacción e interdependencia económica, socio-cultural y ambiental. En adicción a este concepto, las microcuencas constituyen el espacio práctico donde se ejecutan los proyectos y acciones y, con ellos se cristalizan las políticas, estrategias, programas diseñados en los niveles de cuencas y subcuencas respectivamente (Zury, 2004).

Según Zury, (1996), una microcuenca comunitaria constituye “una unidad de vida” donde factores de índole ecológicos, social, político, legal y otros, se interactúan gracias a la acción principalmente de las comunidades campesinas que con sus costumbres, tradiciones, e intereses se constituyen en los artífices del manejo y gestión de la microcuenca, obteniendo como estrategias de sobrevivencia y desarrollo, beneficios (también daños) en el corto, mediano y largo plazo.

Podría decirse que no existe una superficie definida de las microcuencas; sin embargo algunos actores concuerdan que los tamaños de las microcuencas se encuentran entre 15 y 150 kilómetros cuadrados(Zury, 2004).

En las condiciones de la Región Andina existen un gran número de microcuencas que hacen posible emprender en una propuesta masiva de manejo participativo e integral de estas unidades, es decir que las microcuencas son la célula de la planificación que configuran el ordenamiento y manejo de una cuenca o subcuenca(Zury, 2004).

La estructura y dinámica de una microcuenca coincide con las de cualquier ecosistema, obviamente tomando en cuenta las especificidades y particularidades socioculturales de las montañas en la Región Andina. Por tanto también presenta las características de un sistema. Como observamos en la figura 2.3 existen otras unidades menores que están localizadas en el interior de las microcuencas. Estas unidades toman varios nombres que desde el punto de vista técnico se las conoce como tributarios, mientras que los campesinos los denomina quebradas, vertientes u ojos de agua (Zury, 2004).

2.3.1.1. Tributarios

Según Rosales (1990), las quebradas podrían definirse como tuberías de agua de régimen natural, permanentes corrientes provenientes de “puquios” y manantiales. Son zonas de transición entre la tierra de producción (cultivos, pasto, etc.) y los sistemas acuáticos de aguas subterráneas. Esta posición de transición hacen que con frecuencia las quebradas presenten una gran diversidad, convirtiéndolas en ecosistemas más productivos de funciones esencialmente ecológicas como: las de brindar agua para el

consumo humano, la agricultura y la ganadería así como ser fuente directa o indirecta de alimentación y de conservación genética, principalmente de frutales silvestres.

2.3.1.2. Microcuenca del “Río Blanco”

2.3.1.2.1. Descripción hidrológica

El área de la Microcuenca del “Río Blanco” drena sus aguas hacia la subcuenca del “Río Chambo”, que a su vez tributa a la cuenca del “Pastaza”, perteneciente al sistema hidrológico Pastaza.

En relación a la división política, el territorio de la Microcuenca del “Río Blanco” se encuentra en las parroquias de Quimiag y Candelaria, de los cantones Riobamba y Penipe, respectivamente en la provincia de Chimborazo. El área de intervención del inventario de usuarios de agua; se delimita por el margen izquierdo de la microcuenca del “Río Blanco”, además de los sistemas de agua “Chipungales-San Gerardo” y “Yuracyacu”, correspondientes al margen derecho de la misma microcuenca. La superficie de la Microcuenca del “Río Blanco” es de 14 742 hectáreas (Romero, 2008).

2.3.1.2.2. Descripción ambiental de la zona

En el área de intervención de la microcuenca existe la presencia de varias zonas climáticas, como producto del efecto de la gradiente altitudinal y la influencia de los

vientos provenientes de la Amazonía. Se ha dividido el área en 3 rangos altitudinales. La temperatura varía entre 2 a 10 ° C y la precipitación entre 500 a 1750 mm, como se observa en el cuadro 2.2 (Romero, 2008).

Cuadro 2.2. Condiciones climáticas en la Microcuenca del “Río Blanco”

Rango altitudinal (msnm)	Temperatura (° C)	Precipitación (mm)
2400 – 3000	6 – 10	500 – 1000
3000 – 3600	4 – 6	1000 – 1250
3600 – 4400	2 – 4	1250 – 1750

FUENTE: Romero (2008)

2.3.1.2.3. Sistemas de riego de la zona

En el área de la Microcuenca del “Río Blanco”, se pueden distinguir tres grandes sistemas de riego. El Sistema “Bansancel”, toma el agua de la fuente del mismo nombre y sirve a las comunidades altas de la microcuenca. El Sistema “Laguna Pacaguan”, toma el agua de la quebrada “Glancayacu”. El Sistema “Yurac Yacu”, toma el agua de la quebrada del mismo nombre. Finalmente el Sistema “Río Blanco-Quimiag” que se alimenta de cuatro fuentes de agua (Chiniloma, Sali, SaliChiniloma y Monte Grande) cuya toma se ubica en la comunidad Zoila Martínez (Romero, 2008).

2.3.1.2.4. Patrón de cultivos de la zona

En el área de la Microcuenca del “Río Blanco” predominan los cultivos de pastos, maíz-fréjol y papa, también existe invernaderos de flores de exportación, (Romero, 2008).

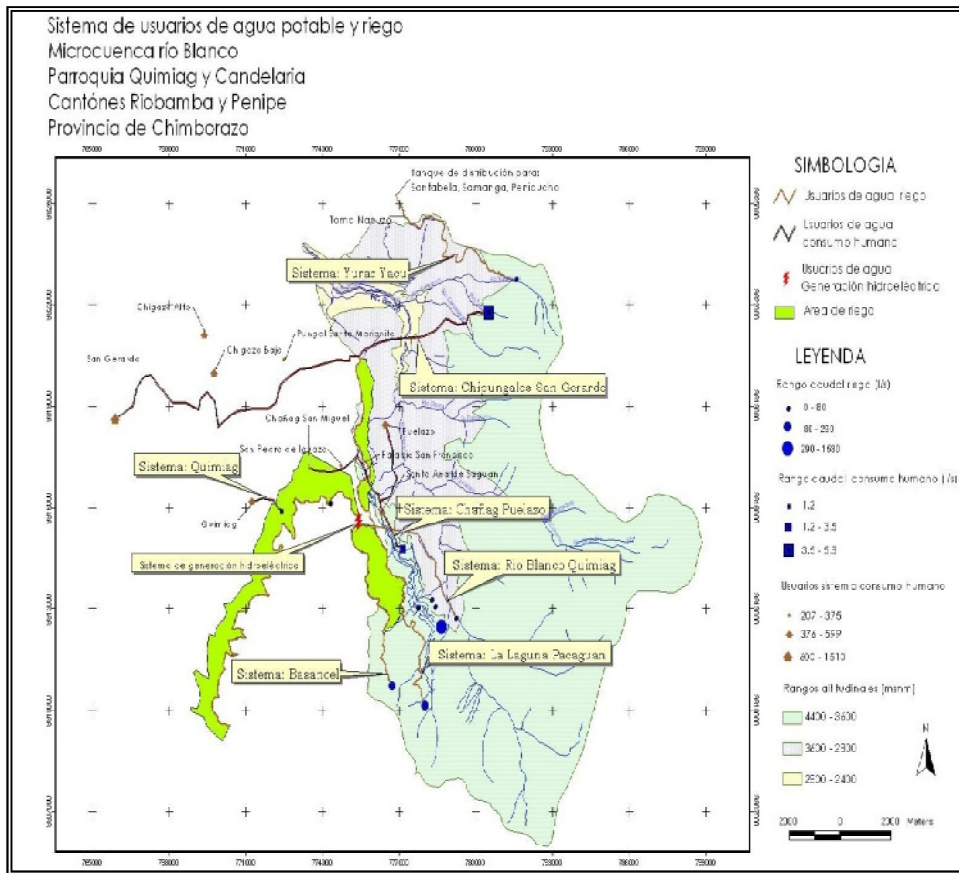


Figura 2.4. Mapa de sistemas de usuarios de agua en la Microcuenca del “Río Blanco”

FUENTE: Romero (2008)

2.3.2. El Ordenamiento, Manejo y Gestión de Cuencas y Microcuencas.

2.3.2.1. Ordenamiento de cuencas y microcuencas

Se define como la palanca fundamental de la planificación del espacio y del ambiente, que consiste en la organización de la ocupación de los espacios concretos, teniendo en consideración el impacto o influencia de las actividades humanas sobre el medio geográfico natural y el hábitat social (Meier, 1978).

En cambio Sheng (1992), define la ordenación de una cuenca hidrográfica como el proceso de formulación y ejecución de un sistema de acción que incluyen en el manejo de los recursos de cuencas o microcuencas para la obtención de bienes y servicios, sin afectar negativamente a los recursos naturales. Normalmente la ordenación de la misma debe considerar los factores, económicos, sociales e institucionales que actúan dentro y fuera del área de cuencas o microcuencas.

2.3.2.2. Manejo de cuencas y microcuencas

Este concepto enfatiza la parte técnica del uso del suelo, agua, bosques y vida silvestre. Se centra en la ejecución de un conjunto de acciones que posibilitan el uso y acceso a los recursos naturales, en particular del agua tendiente a beneficiar a los habitantes de la cuenca y de las poblaciones ubicadas aguas abajo. Analizando de esta

manera, el manejo de microcuencas y cuencas está relacionado con la ejecución del Plan de Ordenamiento, Manejo y Desarrollo (Zury, 2004).

Según Torres (2000), el manejo de los recursos naturales de la cuenca y todo lo que en ella ocurre, depende de las decisiones y acciones que realiza el ser humano. Por lo tanto, su manejo debe hacerse en función de los intereses de la población humana debido a que sus decisiones dependen de las acciones de manejar, conservar y proteger los recursos naturales. Esta nueva visión y enfoque de manejo de cuencas se integra con elementos de planificación e implementación que estén acordes con principios teóricos y prácticos de desarrollo sostenible.

2.3.2.3. Gestión de cuencas y microcuencas

Es un proceso de administración de los recursos de la zona y capacidad gerencial para continuar con una visión de futuro, considerando las demandas y necesidades sociales y culturales de la población que a propósito tiene que participar activamente (Zury, 2004).

Para el ordenamiento, manejo, planificación y gestión de cuencas se debe analizar a la cuenca como unidad conformada por subcuencas y ésta a su vez por microcuencas, por lo tanto las decisiones y acciones que se planifiquen y se ejecuten deben apuntar a manejar y gestionar en forma diferenciada estas subunidades, pero sin perder de vista que las mismas influyan en el ordenamiento de toda la cuenca (Zury, 2004).

2.4. MEDIOS DE VIDA SOSTENIBLES

“Un Medio de Vida se compone de: las capacidades, activos (tanto recursos materiales como sociales) y actividades necesarias para vivir. Un Medio de Vida es sostenible cuando puede afrontar y recuperarse de rupturas y caídas bruscas, y mantener sus capacidades y activos tanto en el presente como en el futuro sin socavar las base de sus recursos naturales” (FAO, 2006).

2.4.1. Marco de los Medios de Vida Sostenibles

El Marco de los Medios de Vida Sostenibles es una herramienta que permite comprender cómo interactúan los medios de vida familiares con el entorno, tanto con el natural como con el contexto político e institucional (FAO, 2004).

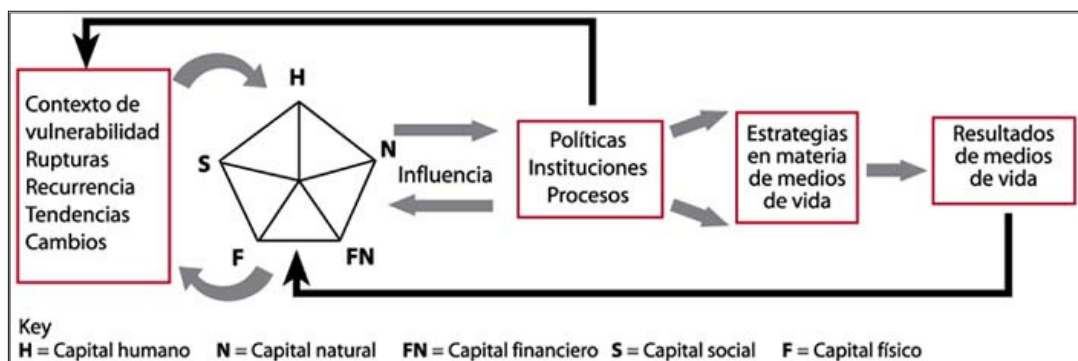


Figura 2.5. Marco de los Medios de Vida Sostenibles

FUENTE: FAO (2006)

La parte de la izquierda de la figura muestra cómo el contexto de vulnerabilidad influye sobre los activos que conforman los Medios de Vida de la población rural, representada por el pentágono. Estos activos pueden ser influidos también por políticas, instituciones o procesos externos. Las estrategias en materia de Medios de Vida de las distintas categorías de hogares están definidas por su base de activos y por el contexto político e institucional en el que viven. Los resultados de los distintos Medios de Vida dependen también del contexto de vulnerabilidad y de la capacidad de estas personas para recuperarse de tales rupturas, lo que depende de sus bases de activos (FAO, 2006). Hay cinco conceptos de crucial importancia para comprender los vínculos en este marco (FAO, 2006):

- El contexto de vulnerabilidad: sismos, erosión del suelo, etc.
- Los activos de los Medios de Vida:
 - Componente humano: componentes del hogar familiar, mano de obra activa, educación, conocimiento y capacidades, etc.
 - Componente físico: ganado, equipos, vehículos, casas, bombas de riego, etc.
 - Componente natural: acceso a la tierra, recursos forestales, agua, pastos, pesca, productos silvestres y biodiversidad, etc.
 - Componente financiero: ahorros/deudas, oro/joyas, ingresos, créditos, seguros, etc.
 - Componente social: redes de parentesco, afiliaciones a grupos, representación e influencia sociopolítica, etc.
- Las instituciones: agentes sociopolíticos.

- Las estrategias en materia de medios de vida: las actividades productivas y reproductivas.
- Los resultados de los medios de vida.

2.5.MEDIOS DE VIDA Y GESTIÓN CONJUNTA DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA

El análisis de los Medios de Vida puede ser útil en todas las etapas del proceso de gestión conjunta de la cuenca hidrográfica. Al inicio, puede ayudar a garantizar que los puntos de vista de la población, sus necesidades, problemas, expectativas y capacidades (incluido su conocimiento de la gestión de los recursos naturales) se tengan en cuenta en la determinación y el diseño de las actividades de gestión conjunta de la cuenca hidrográfica. Durante la ejecución o al final de una determinada fase del proceso, el análisis de los Medios de Vida puede ayudar a evaluar los cambios que la gestión conjunta de la cuenca hidrográfica promueve en la economía doméstica, la sociedad y la cultura (FAO, 2007).

2.6. ANÁLISIS F.O.D.A (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas)

El análisis F.O.D.A es una de las herramientas esenciales que provee de los insumos necesarios al proceso de planeación estratégica, proporcionando

la información necesaria para la implantación de acciones y medidas correctivas y la generación de nuevos proyectos de mejora (PVSCV, 2007).

Tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado por todos los niveles de corporación y en diferentes unidades de análisis y planificación considerando siempre factores económicos, políticos, sociales, culturales y ambientales (PVSCV, 2007).

El análisis F.O.D.A. consta de dos partes:

La parte interna.- Tiene que ver con las fortalezas y las debilidades, es decir aspectos sobre los cuales se tiene algún grado de control (PVSCV, 2007).

La parte externa.- Mira las oportunidades que ofrece la organización, por lo tanto hay que desarrollar capacidades para aprovechar esas oportunidades para anular o minimizar las amenazas, son circunstancias sobre las cuales tenemos poco o ningún control directo (PVSCV, 2007).

Por ello el principal objetivo de un análisis F.O.D.A, es ayudar a una organización a encontrar sus factores estratégicos críticos, para una vez identificados, usarlos y apoyar en ellos los cambios organizacionales: consolidando las fortalezas, minimizando las debilidades, aprovechando las ventajas de las oportunidades, y eliminando o reduciendo las amenazas (PVSCV, 2007).

2.7 ESCENARIOS FUTUROS PROSPECTIVOS

La elaboración de escenarios futurosprospectivos es una parte fundamental de todo ejercicio prospectivo, ya que representan visiones hipotéticas de futuro construidas a partir del desarrollo de un conjunto de premisas disponibles en el presente. Estas diferentes imágenes del futuro nos ayudan a comprender cómo las decisiones y las acciones que hoy tomamos pueden influir en nuestro futuro. Elaborar escenarios es una forma de pensar el futuro. Debe servir para decidir lo que hay que hacer en el presente. No ponderan probabilidades sino que consideran posibilidades (PVSCV, 2007).

Esta técnica se comenzó a utilizar a mediados de los cincuenta, dentro de los estudios estratégicos y militares desarrollados para el Gobierno de los EE.UU. Se trataba de identificar senderos de actuación alternativos y sus hipotéticos resultados en contextos diferentes, con el fin de orientar la toma de decisiones previniendo las posibles consecuencias de éstas para el orden mundial (García, 2005).

Una metodología muy efectiva para generar escenarios futuros prospectivos es F.A.R (Campo de Tranquilidad Anormal) (García, 2005).

2.7.1. Metodología F.A.R (Campo de Tranquilidad Anormal)

Esta metodología se sustenta en la premisa de que todos vivimos en “campo” de interacción con otras personas y eventos. Retoma la técnica de pronósticos

morfológicos, entendiendo por morfología la forma y estructura de cualquier cosa. El principio que sustenta esta metodología es que las estructuras lógicas al interior de los campos sociales definirán los posibles estados futuros que pueden emerger y que la conexión de estos posibles estados factibles sugiere caminos posibles hacia el futuro. Cada una de las condiciones del campo debe tener varias condiciones factibles (García, 2005).

2.7.2 CRiSTAL(Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos-Adaptación y Medios de Vida)

Es una herramienta de apoyo en la toma de decisiones para evaluar y mejorar los impactos de proyectos en la capacidad local de adaptación a la variabilidad y cambio climático, aprovechando el modelo de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y del marco para Medios de Vida Sostenibles. CRiSTAL (Community-based Risk Screening Tool-Adaptation & Livelihoods), propone un proceso lógico, de fácil aplicación para ayudar a quienes lo utilicen a entender mejor los nexos entre riesgos relacionados con el clima, los Medios de Vida de las personas y las actividades de un proyecto. En concreto, CRiSTAL tiene como propósito ayudar a planificadores y administradores de proyectos (IISD, 2009).

CRiSTAL se ha diseñado para ofrecer una base que permita mejorar la toma de decisiones, relacionadas con una comunidad y un proyecto o iniciativa de modo que puedan maximizarse las oportunidades de adaptación y minimizar la adaptación

deficiente. Se espera que sea relevante para el diseño de proyectos así como para la evaluación de los mismos (IISD, 2009).

2.8. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE CUENCAS Y MICROCUENCAS

La Planificación Estratégica de las microcuencas Andinas e Interandinas orientan a largo plazo los procesos de intervención y de formulación de los Planes de Ordenamiento y Manejo, particularmente en microcuencas con participación comunitaria. En las cuencas y microcuencas también existen organizaciones y entidades locales o externas que bien podrían alinear la imagen de la realidad actual y la visión del futuro hacia un solo horizonte, esto es hacia su contexto socio territorial donde se interrelacionan e interactúan (Zury, 2004).

Estos planes corresponden a la visión de futuro de la cuenca o microcuenca y de sus zonas de actuación en términos de definir los grandes objetivos, políticas y lineamientos estratégicos (técnicos, sociales, económicos, ambientales e institucionales), que guiarán a largo plazo el Plan, los Programas y Proyectos de Ordenamiento Manejo y Desarrollo (Zury, 2004).

2.8.1. Metodología para la Elaboración de Planes Estratégicos de Desarrollo

La metodología que se aplica para la elaboración del Plan, sigue un bosquejo de fases; diseñado de tal manera para que se logre un desarrollo coordinado del área de estudio (PVSCV, 2007).

Las Fases para la Elaboración del Plan Estratégico del Desarrollo son:

2.8.1.1 Diagnóstico - Análisis F.O.D.A (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)

Antes de tomar cualquier decisión estratégica, es imprescindible realizar un diagnóstico de la entidad en estudio. El principal objetivo de un análisis F.O.D.A es ayudar a una organización a encontrar sus factores estratégicos críticos, para, una vez identificados, usarlos y apoyar en ellos los cambios organizacionales: consolidando las fortalezas, minimizando las debilidades, aprovechando las ventajas de las oportunidades y eliminando o reduciendo las amenazas (PVSCV, 2007).

2.8.1.1.1 Matriz para formular estrategias del F.O.D.A

Las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas, es un instrumento de ajuste importante que ayuda a las organizaciones a desarrollar cuatro tipos de

estrategias: estrategias de fortalezas y oportunidades, estrategias de debilidades y oportunidades, estrategias de fortalezas y amenazas y estrategias de debilidades y amenazas. Observar los factores internos y externos; es la parte más difícil para desarrollar una matriz F.O.D.A y requiere juicios sólidos, además de que no existe una serie mejor de adaptaciones (Ponce, 2007).

- ***Las estrategias F.O (Fortalezas-Oportunidades)***

Usan las fuerzas internas de la organización para aprovechar la ventaja de las oportunidades externas (Ponce, 2007).

- ***Las estrategias D.O (Debilidades-Oportunidades)***

Pretenden superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas (Ponce, 2007).

- ***Las estrategias F.A (Fortalezas-Amenazas)***

Aprovechan las fuerzas de las organizaciones para evitar o disminuir las repercusiones de las amenazas externas (Ponce, 2007).

- ***Las estrategias D.A (Debilidades-Amenazas)***

Son tácticas defensivas que pretenden disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno (Ponce, 2007).

	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS Hacer la lista de las Fortalezas</p> <p>1) 2) 3) . .</p>	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES Hacer lista de las debilidades</p> <p>1) 2) 3) . .</p>
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES Hacer lista de las Oportunidades</p> <p>1) 2) 3) . .</p>	<p style="text-align: center;">OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y ESTRATEGIAS (FO) Uso de fortalezas para aprovechar oportunidades</p> <p>1) 2) 3) . .</p>	<p style="text-align: center;">OBJETIVOS ESTRATEGICOS Y ESTRATEGIAS (DO) Disminuir debilidades aprovechando las oportunidades</p> <p>1) 2) . .</p>
<p style="text-align: center;">AMENAZAS Hacer lista de las Amenazas</p> <p>1) 2) 3) . .</p>	<p style="text-align: center;">OBJETIVOS ESTRATEGICOS Y ESTRATEGIAS (FA) Uso de las fortalezas para evitar amenazas.</p> <p>1) 2) . .</p>	<p style="text-align: center;">OBJETIVOS ESTRATEGICOS Y ESTRATEGIAS (DA) Minimizar debilidades y evitar amenazas.</p> <p>1) 2) . .</p>

Cuadro 2.3. Matriz de Análisis F.O.D.A

FUENTE: Urrutia (2009)

2.8.1.2 Escenarios Futuros Prospectivos

Los escenarios futuros representan visiones hipotéticas del futuro, construidas a partir del desarrollo de un conjunto de premisas. Estas diferentes imágenes nos ayudan a comprender cómo las decisiones y las acciones que hoy tomamos pueden influir en nuestro futuro, es decir sirven para decidir lo que hay que hacer en el presente. No ponderan probabilidades sino que consideran posibilidades (PVSCV, 2007).

2.8.1.3 Direccionamiento Estratégico

- **Misión.**-La razón de establecer la misión, es que sirva como punto de referencia para permitir que todos los miembros de una organización actúen en función de ésta, es decir, lograr que se establezcan objetivos, diseñen estrategias, tomen decisiones y se ejecuten tareas, logrando así coherencia, organización, comunicación y compromiso entre miembros del sector (PVSCV, 2007).

- **Visión.**-Se refiere a lo que se quiere crear, la imagen futura de la organización; su importancia representa la esencia que guía la iniciativa y de el se extraen fuerzas en los momentos difíciles y ayuda a trabajar por un motivo y en la misma dirección a todos los que se comprometen por el sector (PVSCV, 2007).

- **Principios y Valores Estratégicos.**- Considera el conjunto de principios propios de los pobladores que inspiran la gestión y que conforman las bases éticas sobre la cual se construye la propuesta. Toda las zona de vida tienen un conjunto de valores corporativos implícita o explícitamente, por lo tanto estos deben ser analizados, ajustados y si fuera necesario redefinidos y luego difundidos. Los principios y valores constituyen los pilares fundamentales para el desarrollo de una cultura organizacional (PVSCV, 2007).

2.8.1.4 Planificación Estratégica

Es un proceso que en su desarrollo; busca establecer un orden de negocio a partir de su visión y tiene como finalidad definir aquellos objetivos, estrategias y proyectos que conduzcan al logro de la misma, sin olvidar que su planeación es a largo plazo.

Dos de los puntos medulares dentro del proceso de planificación estratégica; es la liga que existe entre los indicadores del negocio con la organización por objetivos y la visión del negocio sobre el cual descansan el cómo y por qué.

La Planificación Estratégica es un conjunto de elementos que permiten dar una dirección hacia el logro de su misión y de los objetivos estratégicos. Enmarca las destrezas concretas derivadas de la situación actual y perspectivas sectoriales del posicionamiento estratégico del área de estudio. Es el intento organizado de los seres humanos por crear y mirar hacia el futuro y no ser o estar atrapados por los hechos del pasado. También identifica los objetivos concretos y los planes de actuación (PVSCV, 2007).

- **Objetivos.**- Formalizan y concretan los ejes de actuación de la institución proponiendo avances parciales(PVSCV, 2007).

- **Estrategias.**- Actuaciones generales orientadas a conseguir los objetivos(PVSCV, 2007).

- ***Perfiles de proyectos.***- Un perfil de proyecto es una descripción simplificada de un proyecto. Además de definir el propósito y la pertinencia del proyecto, presenta un primer estimado de las actividades requeridas y de la inversión total que se necesitará, así como de los costos operativos anuales, y, en el caso de proyectos destinados a la generación de ingresos, del ingreso anual (PVSCV, 2007).

III. METODOLOGÍA

3.1. UBICACIÓN DEL LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Ubicación Política

- **Provincia:** Chimborazo
- **Cantón:** Riobamba
- **Parroquia:** Quimiag
- **Ubicación:** Al Sureste 2.7 km de la población de Cubijes a 35 min de Riobamba.

3.1.2. Ubicación Geográfica



Figura 3.1. Ubicación Geográfica de la Microcuenca del “Río Blanco” en la parroquia Quimiag, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo

FUENTE: Google Earth (2010)

Norte:	El “Río Blanco”, que nace de los deshielos de los Altares y separa a la parroquia Quimiag del cantón Penipe.
Sur:	Quebrada de “Llucud”, cantón Chambo.
Este:	Nevado “El Altar” y la Región Oriental o Amazónica, sin hitos que indiquen límites definitivos con las provincias de Morona Santiago y Pastaza.
Oeste:	“Río Chambo”
Latitud Sur:	10° 39’ 11”
Longitud Oeste:	78° 33’ 50”

3.1.3. Ubicación Ecológica

- **Zona de vida:** Se encuentra en la Región Andina, el área corresponde a las formaciones bosque seco “bs” y bosque húmedo montano bajo “bhBM (Anexo 8.28).
- **Altitud:** 2 380 – 3 500 m.s.n.m.
- **Temperatura promedio:** 11-15 °C
- **Temperatura máxima:** 18 °C
- **Temperatura mínima:** 4 °C
- **Precipitación anual:** 500 – 1 750 mm
- **Humedad Relativa:** 75 – 80%

- **Tipo de suelo** 2 clases de suelos: poco profundos, erosionados (cangahua) a menos de un metro de profundidad y suelos negros o pardos, arcillo arenosos, o franco arenosos, con más de 30% de arcilla.

3.2. MATERIALES

3.2.1. Diagnóstico de los Medios de Vida

- Software Arc View Gis 3.2
- Mapas cartográficos

3.2.2. Escenarios Futuros Prospectivos

- Software Herramienta CRiSTAL (Community-based Risk Screening Tool-Adaptation & Livelihoods, Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos-Adaptación y Medios de Vida).

3.2.3. Equipos

- Computador
- Internet Móvil

- GPS 62s
- Cámara Fotográfica
- Calculadora
- Cinta métrica
- Libretas de campo
- Material de papelería (carpetas, binchas, pinturas, masking)
- Esferográficos
- Marcadores permanentes
- Pilas recargables AA
- Paquete de hojas de papel bond
- Pliegos de papel periódico

3.3 MÉTODOS

3.3.1 Fase I: Diagnóstico de los Medios de Vida

Para realizar el Diagnóstico de los Medios de Vida, se utilizaron dos métodos:

3.3.1.1. Método inductivo

Este método se basa en la técnica de encuestas aplicadas a diferentes perfiles:

- **Perfiles Institucionales.-** Encuestas realizadas a representantes de: Municipio de Riobamba, ONGs, Organizaciones de la Sociedad Civil y Líderes Políticos Locales, (Anexo 8.21).

- **Perfiles comunitarios y sus líderes.-** Encuestas dirigidas a representantes de organizaciones de primer grado (Anexo 8.22), tales como: cooperativas, comunas, asociaciones y barrios (Anexo 8.24) que conforman la Microcuenca del “Río Blanco”.

- **Perfiles de hogares.-** Encuestas aplicadas a familias campesinas tradicionales conformadas por: el jefe de familia (madre, o padre), conyugue y miembros del hogar. (Anexo 8.23) Para ello se procedió a calcular el número de hogares a ser encuestados, por medio de la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos: un 95 % de confianza, es decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 5 % y para este caso el número asignado será 2.

e: es el error muestral deseado.

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=q=0.5$; ya que es la opción más segura.

q: es la proporción de individuos que no poseen la característica de estudio, es decir, es $1 - p$.

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

En base al resultado de la encuesta de los perfiles comunitarios y sus líderes se pudo determinar el número de hogares de las comunidades asentadas en la Microcuenca del “Río Blanco”.

Cuadro 3.1. Número de hogares de las comunidades asentadas en la Microcuenca del “Río Blanco”.

N: 1 345	k: 2	e: 0.95	p: 0.5	q: 0.5	n: 309
-----------------	-------------	----------------	---------------	---------------	---------------

FUENTE: Diagnóstico Participativo (2011)

ELABORADO: Díaz y Farinango (2011)

Calculado el número de hogares de las comunidades asentadas en la Microcuenca del “Río Blanco”, se procedió a aplicar la encuesta recomendada por la FAO,

analizando con más detalle la parte física y natural de los activos que conforman los medios de vida (Anexo 8.23).

3.3.1.2. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

Para el diagnóstico de la realidad actual de la Microcuenca del “Río Blanco”, se realizó un taller participativo con líderes locales, utilizando como instrumento la herramienta F.O.D.A (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas) aplicadas a los componentes: natural, humana, física, social y económico. A continuación se formaron grupos de trabajo, cada uno responsable de un componente, para finalmente presentar los productos en plenaria para su retroalimentación, agrupándose por un lado las fortalezas y oportunidades categorizadas como fuerzas impulsoras, y por el otro lado debilidades y amenazas categorizadas como fuerzas restrictivas (Anexo 8.25).

3.3.2. Fase II: Escenarios Futuros Prospectivos

Para la elaboración de los Escenarios Futuros Prospectivos se utilizó la metodología F.A.R (Campo de Tranquilidad Anormal) y la herramienta CRiSTAL (Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos-Adaptación y Medios de Vida), la cual fue sistematizada y analizada por el equipo técnico en oficina (Anexo 8.26).

3.3.3. Fase III: Elaboración del Plan Estratégico de Desarrollo de la Microcuenca del “Río Blanco”.

Para la formulación del Plan Estratégico de la Microcuenca del “Río Blanco”, se utilizó una metodología participativa con el apoyo de técnicas de visualización como: papelotes, carteles y matrices prediseñadas. Esta información se sistematizó, dando como resultados objetivos a largo, mediano, corto plazo y direcciones estratégicas.

Además se elaboró perfiles de proyectos, los mismos que cuentan con una justificación, un esquema de marco lógico y un presupuesto. Se concluyó el proceso con una validación del Plan, efectuando una asamblea con los representantes de las comunidades que conforman la Microcuenca de “Río Blanco”, para obtener puntos de vista del trabajo realizado (Anexo 8.27).

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. DIAGNÓSTICO DE LOS MEDIOS DE VIDA

Antes de tomar cualquier decisión estratégica, es imprescindible realizar un diagnóstico participativo de la zona en estudio. El análisis F.O.D.A es el método más sencillo y eficaz para decidir sobre un futuro, ya que ayuda a plantear las acciones que se deben poner en marcha para aprovechar las oportunidades detectadas y así preparar a las comunidades contra las amenazas, teniendo conciencia de las debilidades y fortalezas.

4.1.1 Análisis del F.O.D.A (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)

Cuadro 4.1. Análisis F.O.D.A

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">- La microcuenca cuenta con RR.NN (agua, suelo, vegetación, flora y fauna).- Predisposición de los pobladores a capacitarse y generar nuevos conocimientos en el uso y manejo de los RR.NN y actividades productivas.- Existencia de infraestructura vial,	<ul style="list-style-type: none">- Prácticas agrícolas y pecuarias no sustentables (labores agrícolas y pecuarias en laderas, caza y pesca indiscriminada, deforestación, quema y mal uso del agua de riego).- Tendencia a la minifundización.

<p>educación, servicios de transporte y zonas recreativas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de servicio de apoyo a la producción (Sistema de Riego Quimiag-Chambo, MAGAP Agencia Quimiag, Gobierno Parroquial de Quimiag). - Cuenta con líderes locales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mal manejo de cultivos, pastos y ganado lechero. - Prácticas inadecuadas de conservación de los RR.NN. - Alto índice de migración en población joven.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de ecoturismo a nivel nacional, provincial y cantonal. - Interés de organismos gubernamentales (Gobierno Provincial de Chimborazo, Gobierno Cantonal de Riobamba, Gobierno Parroquial de Quimiag, MAGAP, MIES, Ministerio de Ambiente) y no gubernamentales (FAO, Fundación Natura) por la conservación de los RR.NN. - Demanda creciente de productos agrícolas y pecuarios. - Oferta de técnicos agropecuarios, ecoturísticos (ESPOCH). - Municipio de Riobamba en la gestión del desarrollo rural. 	<ul style="list-style-type: none"> - Destrucción de páramos andinos, flora y fauna. - Disminución del caudal de agua para riego y consumo humano. - Precio de los productos sin valor agregado. - No concreción de proyectos y falsas expectativas. - Movimientos políticos que no contemplan apoyo al desarrollo.

FUENTE: Diagnóstico Participativo (2011)

ELABORADO: Díaz y Farinango (2011)

4.1.2. Matriz Estratégica del F.O.D.A

Cuadro 4.2. Matriz Estratégica del F.O.D.A

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	<p>1. Desarrollo de ecoturismo a nivel nacional, provincial y cantonal.</p> <p>2. Interés de organismos gubernamentales (Gobierno Provincial de Chimborazo, Gobierno Cantonal de Riobamba, Gobierno Parroquial de Quimiag, MAGAP, MIES, Ministerio de Ambiente) y no gubernamentales (FAO, Fundación Natura) por la conservación de los RR.NN.</p> <p>3. Demanda creciente de productos agrícolas y pecuarios.</p> <p>4. Oferta de técnicos agropecuarios, ecoturísticos (ESPOCH).</p> <p>5. Municipio de Riobamba en la gestión del desarrollo rural.</p>	<p>1. Destrucción de páramos andinos, flora y fauna.</p> <p>2. Disminución del caudal de agua para riego y consumo humano.</p> <p>3. Precio de los productos sin valor agregado.</p> <p>4. No concreción de proyectos y falsas expectativas.</p> <p>5. Movimientos políticos que no contemplan apoyo al desarrollo.</p>
FORTALEZAS	ESTRATEGIAS (FO)	
1. La microcuenca cuenta con RR.NN (agua, suelo,	1. Integración Progresiva Utilizando adecuadamente los recursos	

<p>vegetación, flora y fauna).</p> <p>2. Predisposición de los pobladores a capacitarse y generar nuevos conocimientos en el uso y manejo de los RR.NN y actividades productivas.</p> <p>3. Existencia de infraestructura vial, educación, servicios de transporte y zonas recreativas.</p> <p>4. Disponibilidad de servicio de apoyo a la producción (Sistema de Riego Quimiag-Chambo, MAGAP Agencia Quimiag, Gobierno Parroquial de Quimiag).</p> <p>5. Cuenta con líderes locales.</p>	<p>humanos, la infraestructura y los recursos naturales de la Microcuenca del “Río Blanco”, para aprovechar el apoyo institucional.</p> <p>(F1,F2,F3,F4,F5,O1,O2,O4,O5)</p>	
DEBILIDADES		ESTRATEGIAS (DA)
<p>1. Prácticas agrícolas y pecuarias no sustentables (labores agrícolas y pecuarias en laderas, caza y pesca indiscriminada, deforestación, quema y mal uso del agua de</p>		<p>1. Desarrollo Productivo</p> <p>Manejando sostenible y sustentablemente la producción agropecuaria en la Microcuenca del “Río Blanco”.</p> <p>(D1,D2,D3,D4,D5,A1,A2,A3)</p>

<p>riego).</p> <p>2. Tendencia a la minifundización.</p> <p>3. Mal manejo de cultivos, pastos y ganado lechero.</p> <p>4. Prácticas inadecuadas de conservación de los RR.NN</p> <p>5. Alto índice de migración en población joven.</p>		
---	--	--

FUENTE: Análisis F.O.D.A

ELABORADO: Díaz y Farinango (2011)

Gracias a la elaboración del análisis F.O.D.A (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), como un instrumento de autoevaluación; conjuntamente con los pobladores de la Microcuenca del “Río Blanco”, se pudo evaluar colectivamente procesos internos de las comunidades que conforman dicha zona, utilizando con fines de diagnóstico.

Según Zury, 2004, existen dos caminos para realizar un diagnóstico de la realidad actual de una microcuenca, el primer camino es utilizando la herramienta F.O.D.A (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) aplicada a las categorías social, económica, ambiental e institucional y el segundo camino mucho más detenido, es utilizando como herramienta participativa el T.O.H (Teoría de la Organización

Humana), que es una herramienta para ser un diagnóstico rápido de una comunidad o microcuenca, analizando subsistemas como: familia, manutención, asociación, recreación, comunicación, educación, patrimonio, producción, religión, seguridad, político administrativo, justicia y autoestima.

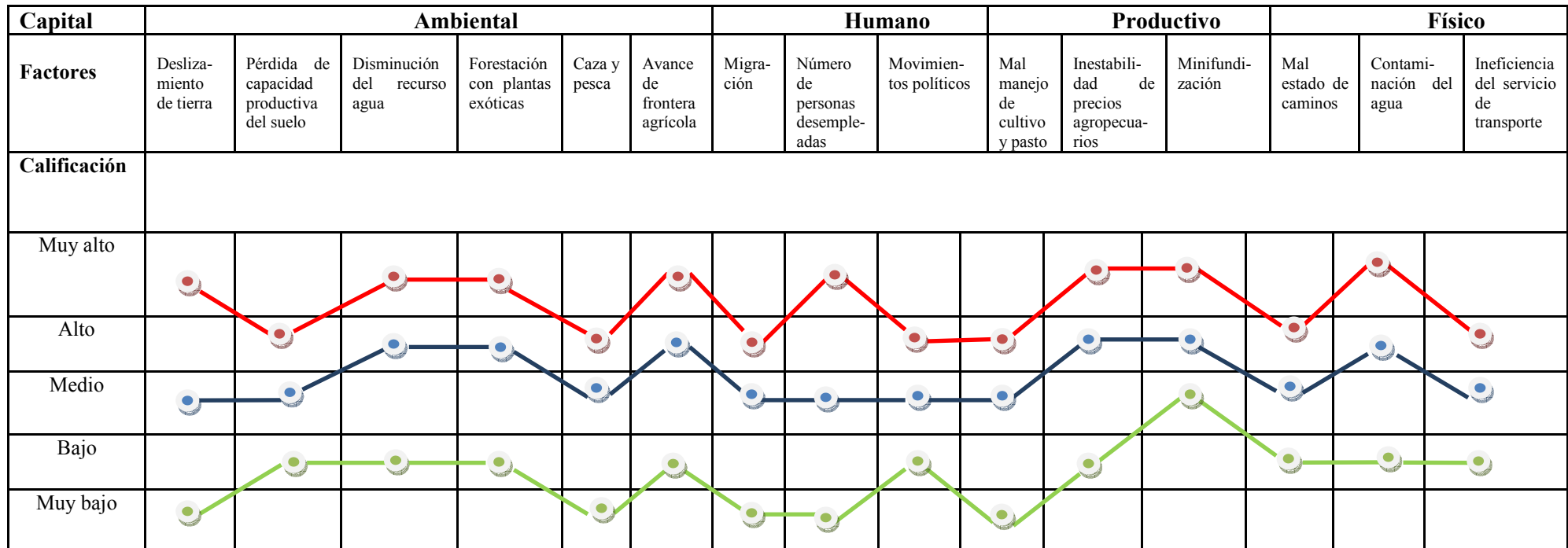
4.2. ESCENARIOS FUTUROS PROSPECTIVOS

El análisis de la matriz de escenarios prospectivos permite tener una visión imaginativa del futuro, utilizando de preferencia un mapa mental que es construido mediante la herramienta F.A.R (Campo de Tranquilidad Anormal).

El equipo de planeación construye varios futuros posibles (óptimo, pesimista, tendencial) con la idea de diseñar el Plan Estratégico lo suficientemente robusto que incorpore las incertidumbres que se vislumbran, es decir busca pronosticar lo que podría pasar en el futuro. Como se observa en el cuadro 4.3.

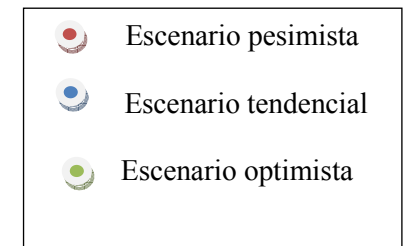
4.2.1. Matriz de los Escenarios Futuros Prospectivos

Cuadro 4.3. Matriz de los Escenarios Futuros Prospectivos



FUENTE: Diagnóstico Participativo (2011) y Análisis F.O.D.A

ELABORADO: Díaz y Farinango (2011)



Según García, 2005, un escenario es la base de los resultados del diagnóstico y una secuencia predecible de eventos justificados y fáciles de seguir, que pueden imaginarse que ocurrirán en el futuro.

La matriz del cuadro 4.3 analiza 3 escenarios futuros prospectivos: optimista, tendencial y pesimista, en cada uno de los factores se requieren de una intervención de acuerdo al diagnóstico participativo:

- ***Factor Deslizamiento de Tierras.***- Según la matriz, éste factor puede ser controlado con actividades de manejo y conservación de suelos.
- ***Factor Pérdida de Capacidad Productiva del Suelo.***- Según la matriz, éste factor se presenta como una oportunidad para ser controlado y aprovechado.
- ***Factor Disminución del Recurso Agua.***- Según la matriz, éste factor es una amenaza constante, creciente y difícil de controlar si no se toman medidas inmediatas.
- ***Factor Forestación con Plantas Exóticas.***- Según la matriz, éste factor va de la mano con la disminución del recurso agua, representando una amenaza.

- ***Factor Caza y Pesca.***- Según la matriz, éste factor puede ser controlado mediante talleres de concientización del impacto que produce.

- ***Factor Avance de la Frontera Agrícola.***- Según la matriz, éste factor representa una amenaza creciente y difícil de controlar por la idiosincrasia de las personas que están asentadas en la parte alta de la microcuenca.

- ***Factor Migración.***- Según la matriz, éste factor puede ser controlado mediante la creación de fuentes de trabajo.

- ***Factor Número de Personas Desempleadas.***- Según la matriz, éste factor está relacionado con la migración, pero representa una amenaza que debe ser analizada por niveles de gobiernos superiores.

- ***Factor Movimientos Políticos.***- Según la matriz, éste factor puede ser controlable cambiando la ideología paternalista.

- ***Factor Mal Manejo de Cultivos y Pastos.***- Según la matriz, éste factor puede ser controlable y es una oportunidad para la realización de estudios.

- ***Factor Inestabilidad de Precios Agropecuarios.***- Según la matriz, éste factor es una amenaza difícil de controlar que debe ser analizada por el gobierno central.

- ***Factor Minifundización.***- Según la matriz, éste factor es una amenaza que viene de años anteriores y actualmente es difícil de controlar.

- ***Factor Mal Estado de Caminos.***- Según la matriz, éste factor es controlable mediante la colaboración de los diferentes niveles de gobierno, pobladores y las gestiones pertinentes del gobierno parroquial de Quimiag.

- ***Factor Contaminación del Agua.***- Según la matriz, éste factor representa una amenaza creciente, ya que los pobladores de la microcuenca no son conscientes del daño que causan al medio ambiente.

- ***Factor Ineficiencia del Servicio de Transporte.***- Según la matriz, éste factor es controlable.

Esta información es necesaria para la toma de decisiones estratégicas y planteamiento de proyectos, que busquen cumplir el objetivo del Plan de Desarrollo de la Microcuenca del “Río Blanco”.

4.3. DIRECCIÓN ESTRATÉGICA

4.3.1. Principios y Valores

Cuadro 4.4. Principios y Valores

PRINCIPIOS	VALORES
RESPONSABILIDAD	Parte de la conciencia de cada miembro de las comunidades que conforman la microcuenca, permitiéndoles reflexionar, administrar y orientar adecuadamente sus trabajos.
HONRADEZ	En todo momento, lo que permite brindar un informe claro y conciso de las actividades diarias que se realizan en la microcuenca.
RESPECTO	Hacia los compañeros comuneros, dirigentes y equipo técnico, respetando los acuerdos y sustentando la ética y moral entre cada uno de ellos.
PERSEVERANCIA	Que exista una constancia permanente entre los miembros de las comunidades, a base de un arduo trabajo del equipo.
SOLIDARIDAD	Apoyarse los unos a los otros para trabajar en equipo con ahínco y lograr los más altos objetivos de la microcuenca.

PRINCIPIOS	VALORES
TRANSPARENCIA	En todos los actos internos y públicos demostraran transparencia y pulcritud.

FUENTE: Diagnóstico Participativo (2011)

ELABORADO: Díaz y Farinango (2011)

4.3.2. Misión y Visión

4.3.2.1. Misión

La Microcuenca del “Río Blanco” de la parroquia Quimiag, es una zona agroecoturística, apta para la Planificación Estratégica; que busca mejorar las condiciones de vida de las familias, mediante la ejecución de proyectos sociales, ecoturísticos, agropecuarios, basados en leyes y ordenanzas para normar y asegurar la protección del área y el desarrollo social.

4.3.2.2. Visión

La Microcuenca del “Río Blanco” de la parroquia Quimiag, será una zona de equilibrio entre el aprovechamiento de los recursos naturales y la producción económica, con una estructura social consciente y educada que participe activamente en los procesos de desarrollo sustentable y sostenible de los Medios de Vida de sus familias, manteniendo su identidad cultural.

4.3.2.3. Objetivo del Plan de Desarrollo de la Microcuenca del “Río Blanco”

Lograr el desarrollo ecoturístico, productivo y social en la Microcuenca del “Río Blanco”, de la Parroquia Quimiag, Provincia de Chimborazo, mediante la ejecución de los proyectos de desarrollo.

4.3.3. Matriz de Definición de Objetivos

Cuadro 4.5. Matriz de Definición de Objetivos: estratégicos, de mediano y corto plazo

ÁREA	REL. F.O.D.A	Objetivo Estratégico	Objetivos a mediano plazo	Objetivos a corto plazo	Acciones estratégicas
AMBIEN TAL	F.O F1,F2,F3,F4, F5,O1,O2,O4 ,O5	1. Lograr la gestión sostenible de la Microcuenca del “Río Blanco”, aprovechando el apoyo institucional (Gobierno Parroquial de Quimiag, Consorcio Interinstitucional para el Manejo Integrado de la Microcuenca del “Río Blanco”, Junta de	1.1 Implementar emprendimientos ecoturísticos viables.	1.1.1 Identificar las zonas con potencial ecoturístico en 3 meses.	<p>1.1.1.1 Recopilación de la información de la Microcuenca.</p> <p>1.1.1.2 Análisis de la información de la Microcuenca.</p> <p>1.1.1.3 Sistematización de la información de la Microcuenca.</p>

ÁREA	REL. F.O.D.A	Objetivo Estratégico	Objetivos a mediano plazo	Objetivos a corto plazo	Acciones estratégicas
		Regantes del canal de riego “Quimiag-Chambo”, Agencia de Servicios Agropecuarios-MAGAP.		1.1.2 Desarrollar 5 perfiles de emprendimientos ecoturísticos en 2 años.	<p>1.1.2.1 Definición de los perfiles de proyectos de los emprendimientos ecoturístico.</p> <p>1.1.2.2 Formulación de los perfiles de proyectos de los emprendimientos ecoturístico.</p> <p>1.1.2.3 Evaluación de los perfiles de proyectos de los emprendimiento ecoturístico.</p>

ÁREA	REL. F.O.D.A	Objetivo Estratégico	Objetivos a mediano plazo	Objetivos a corto plazo	Acciones estratégicas
			<p>1.2 Adecuar la infraestructura de apoyo a la agroproducción y el ecoturismo.</p>	<p>1.1.3 Socializar los perfiles ecoturísticos en 2 meses.</p> <p>1.2.1 Proteger las vertientes de agua en 4 meses.</p>	<p>1.1.3.1 Organización de talleres.</p> <p>1.1.3.2 Ejecución de talleres.</p> <p>1.1.3.3 Evaluación de talleres.</p> <p>1.2.1.1 Sensibilización sobre la importancia de la conservación de las vertientes de agua.</p>

ÁREA	REL. F.O.D.A	Objetivo Estratégico	Objetivos a mediano plazo	Objetivos a corto plazo	Acciones estratégicas
				<p>1.2.2 Mejorar el canal de riego Quimiag – Chambo y sus ramales en 6 meses.</p>	<p>1.2.1.2 Reforestación de las fuentes de agua con plantas nativas.</p> <p>1.2.1.3 Movilización del ganado fuera de las zonas de nacimiento de agua.</p> <p>1.2.2.1 Elaboración del diagnóstico del estado actual del canal Quimiag – Chambo y sus ramales.</p>

ÁREA	REL. F.O.D.A	Objetivo Estratégico	Objetivos a mediano plazo	Objetivos a corto plazo	Acciones estratégicas
				<p>1.2.3 Adecuar las vías de acceso hacia la Microcuenca en 7 meses.</p>	<p>1.2.2.2 Ejecución de las obras de adecuación del canal.</p> <p>1.2.2.3 Seguimiento y control del canal y sus ramales.</p> <p>1.2.3.1 Elaboración del diagnóstico del estado de las vías de acceso a la Microcuenca.</p>

ÁREA	REL. F.O.D.A	Objetivo Estratégico	Objetivos a mediano plazo	Objetivos a corto plazo	Acciones estratégicas
			<p>1.3 Disponer de líderes y actores con competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) en gestión sostenible.</p>	<p>1.3.1 Levantar un diagnóstico de los líderes con competencias en gestión sostenible en 4</p>	<p>1.2.3.2 Ejecución de las obras de adecuación de las vías de acceso a la Microcuenca.</p> <p>1.2.3.3 Ejecución de mingas de mantenimiento y un seguimiento.</p> <p>1.3.1.1 Recopilación de la información de líderes.</p> <p>1.3.1.2 Análisis de la información de líderes.</p>

ÁREA	REL. F.O.D.A	Objetivo Estratégico	Objetivos a mediano plazo	Objetivos a corto plazo	Acciones estratégicas
				<p>meses.</p> <p>1.3.2. Desarrollar un plan de capacitación de líderes de la Microcuenca en 2 meses.</p>	<p>1.3.1.3 Sistematización de la información de líderes.</p> <p>1.3.2.1 Talleres de liderazgo basado en competencias.</p> <p>1.3.2.2 Evaluación de los talleres.</p>

ÁREA	REL. F.O.D.A	Objetivo Estratégico	Objetivos a mediano plazo	Objetivos a corto plazo	Acciones estratégicas
ECONÓ MICA	D.A D1,D2,D3,D 4,D5,A1A2, A3	2. Lograr el manejo sostenible de la producción agropecuaria en la Microcuenca del “Río Blanco”, aprovechando el apoyo institucional (Gobierno Parroquial de Quimiag, Consorcio Interinstitucional para el Manejo Integrado de la Microcuenca del “Río Blanco”, Junta de Regantes del canal de	2.1 Manejar integralmente los predios de las familias de las comunidades de la Microcuenca del “Río Blanco”.	2.1.1 Implementar un Predio Integral modelo en 10 meses.	2.1.1.1 Elaboración del estudio de factibilidad del diseño del Predio Integral modelo. 2.1.1.2 Ejecución del diseño del Predio Integral. 2.1.1.3 Seguimiento y evaluación.

ÁREA	REL. F.O.D.A	Objetivo Estratégico	Objetivos a mediano plazo	Objetivos a corto plazo	Acciones estratégicas
		riego “Quimiag-Chambo”, Agencia de Servicios Agropecuarios-MAGAP.		2.1.2 Capacitar a las familias en el manejo de Predios Integrales en 4 meses.	<p>2.1.2.1 Elaboración del diagnóstico de conocimientos en predios familiares.</p> <p>2.1.2.2 Capacitación a las familias en temas de agricultura orgánica en fincas integrales.</p> <p>2.1.2.3 Evaluación de los talleres.</p>

ÁREA	REL. F.O.D.A	Objetivo Estratégico	Objetivos a mediano plazo	Objetivos a corto plazo	Acciones estratégicas
			<p>2.2 Fomentar la asociatividad de los productores agrícolas y pecuarios de la Microcuenca del “Río Blanco”.</p>	<p>2.2.1 Establecer un gremio que coordine el desarrollo de las asociaciones existentes en la Microcuenca en 4 meses.</p>	<p>2.2.1.1 Motivación a las organizaciones para formar una Federación.</p> <p>2.2.1.2 Conformación de la Federación.</p> <p>2.2.1.3 Legalización de la Federación.</p> <p>2.2.1.4 Seguimiento y control.</p>

ÁREA	REL. F.O.D.A	Objetivo Estratégico	Objetivos a mediano plazo	Objetivos a corto plazo	Acciones estratégicas
			<p>2.3 Implementar un sistema de comercialización eficiente de los productos locales.</p>	<p>2.2.2 Capacitar en el fortalecimiento organizacional en 4 meses.</p> <p>2.3.1 Establecer un Sistema de Información de Precios y Mercados en 6 meses.</p>	<p>2.2.2.1 Diagnóstico de la capacidad organizativa de las asociaciones.</p> <p>2.2.2.2 Capacitación sobre el fortalecimiento organizacional.</p> <p>2.2.2.3 Evaluación de la capacitación.</p> <p>2.3.1.1 Diseño del Sistema de Información de Precios y Mercados.</p>

ÁREA	REL. F.O.D.A	Objetivo Estratégico	Objetivos a mediano plazo	Objetivos a corto plazo	Acciones estratégicas
					<p>2.3.1.2 Recolección de la información de los Precios y Mercados de productos en diferentes lugares de comercialización dentro del cantón.</p> <p>2.3.1.3 Sistematización y publicación de la información de Precios y Mercados.</p>

ÁREA	REL. F.O.D.A	Objetivo Estratégico	Objetivos a mediano plazo	Objetivos a corto plazo	Acciones estratégicas
				<p>2.3.2 Implementar un Centro de Acopio parroquial en 11 meses.</p>	<p>2.3.2.1 Elaboración del estudio de factibilidad para la implementación del “Centro de Acopio”.</p> <p>2.3.2.2 Instalación y puesta en marcha el “Centro de Acopio”.</p> <p>2.3.2.3 Seguimiento y control del funcionamiento del “Centro de Acopio”.</p>

ÁREA	REL. F.O.D.A	Objetivo Estratégico	Objetivos a mediano plazo	Objetivos a corto plazo	Acciones estratégicas
				<p>2.3.3 Capacitar a los Productores locales en comercialización eficiente en 5 meses.</p>	<p>2.3.3.1 Diagnóstico de conocimientos a los productores locales en temas de comercialización.</p> <p>2.3.3.2 Formulación del Plan de Capacitación.</p> <p>2.3.3.3 Talleres de definición de comercialización de productos agropecuarios.</p>

ÁREA	REL. F.O.D.A	Objetivo Estratégico	Objetivos a mediano plazo	Objetivos a corto plazo	Acciones estratégicas
					2.3.3.4 Evaluación de los talleres.

FUENTE: Matriz Estratégica del F.O.D.A

ELABORADO: Díaz y Farinango (2011).

4.4 RESUMEN DE LOS PERFILES DE PROYECTOS

De acuerdo a la matriz de definición de objetivos estratégicos, de mediano y corto plazo (cuadro 4.5), se plantean las propuestas de proyectos que están englobados en dos áreas: Ambiental y Económica, lo que conlleva a determinar que la microcuenca es una zona agroecoturística, razón por la cual los proyectos están orientados a aprovechar y fomentar sus potencialidades.

El cuadro 4.6 indica un resumen de los 19 perfiles de proyectos de Desarrollo de la Microcuenca del “Río Blanco”, el mismo que contiene los temas de proyectos enumerados, su duración, su costo y una observación que describe la finalidad de la propuesta. Esta información se encuentra detallada en los Anexos (8.1-8.19).

Cuadro 4.6. Resumen de Perfiles de Proyectos de Desarrollo de la Microcuenca del “Río Blanc

N°	PROYECTO	TIEMPO	PERFILES DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE LA MICROCUENCA DEL "RÍO BLANCO"												COSTO	OBSERVACIÓN			
			MES	FECHA															
				ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS	SEPT	OCTUB	NOVI			DICI	\$	
1	Identificación de las zonas con Potencial Ecoturístico en la Microcuenca del “Río Blanco”.	3	█	█	█													540	La finalidad del proyecto; es la identificación de las zonas turísticas, para luego aprovechar sustentablemente sus paisajes y de esta manera mejorar la calidad de vida de sus pobladores a través de la obtención de ingresos económicos adicionales. (Anexo 8.1)
2	Implementación del Centro Turístico de Alojamiento Comunitario “Casa Altar” en la Microcuenca del “Río Blanco”.	9				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	72 980	La finalidad del proyecto; es el de brindar a los turistas un excelente servicio de estadía y convivencia con los comuneros, de tal manera que genere fondos comunitarios que financien el mantenimiento de la infraestructura. (Anexo 8.2)
3	Creación de un “Centro Artesanal Comunitario” en la Microcuenca del “Río Blanco”.	6	█	█	█	█	█	█										44 580	La finalidad del proyecto; es el de fortalecer la actividad artesanal, para de esta manera contribuir al desarrollo turístico de la parroquia. (Anexo 8.3)
4	Implementación de un “Centro de Información Turística” de la Microcuenca del “Río Blanco”.	6									█	█	█	█	█	█		50 480	La finalidad del proyecto; es el de brindar a los turistas nacionales y extranjeros un espacio de acogida y de orientación en cuanto a la oferta turística. (Anexo 8.4)
5	Implementación de un “Sendero Ecológico” en la parte baja de la Microcuenca del “Río Blanco”.	7	█	█	█	█	█	█	█									19 420	La finalidad del proyecto; es fortalecer a los turistas una verdadera conciencia de preservación de los recursos naturales y relacionarse con la naturaleza. (Anexo 8.5)
6	Implementación de un Refugio “El Altar”.	10	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	79 230	La finalidad del proyecto; es el de brindar a los andinistas un servicio de alojamiento y protección, de tal manera que favorezca la oferta turística de toda la zona y genere fondos comunitarios. (Anexo 8.6)
7	Socialización de los perfiles Ecoturísticos de la Microcuenca del “Río Blanco”.	2	█	█														265	La finalidad del proyecto; es el de aclarar y aprobar las ideas de desarrollo ecoturístico y a su vez buscar el compromiso de los beneficiarios para su ejecución. (Anexo 8.7)
8	“Protección de las Vertientes de Agua” presentes en la Microcuenca del “Río Blanco”.	4	█	█	█	█												5 640	La finalidad del proyecto; es el de conservar adecuadamente las vertientes principales desprotegidas por la acción del los habitantes de la Microcuenca del “Río Blanco”. (Anexo 8.8)
9	“Mejoramiento del canal de riego Quimiag–Chambo y sus ramales”.	6	█	█	█	█	█	█										9 600	La finalidad del proyecto; es el de brindar un mejor servicio a cada uno de los usuarios de este recurso tan importante para la producción agrícola y pecuaria de la zona. (Anexo 8.9)
10	Adecuación de las vías de acceso hacia la Microcuenca del “Río Blanco”.	7	█	█	█	█	█	█							█	█	█	12 510	La finalidad del proyecto; es el de mejorar el desplazamiento de los usuarios con caminos en buen estado, que garanticen la seguridad y el óptimo desarrollo de las actividades agropecuarias y turísticas en el área de influencia. (Anexo 8.10)

PERFILES DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE LA MICROCUENCA DEL "RÍO BLANCO"																	
N°	PROYECTO	TIEMP MES	FECHA												COSTO \$	OBSERVACIÓN	
			ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS	SEPT	OCTUB	NOVI	DICI			
11	"Levantamiento de un Diagnóstico de los Líderes con Competencias en Gestión Sostenible".	4														340	La finalidad del proyecto; es el de definir una estructura institucional de gestión, en la que participen los diferentes líderes locales y su capacidad para la toma de decisiones. (Anexo 8.11)
12	Desarrollo de un "Plan de Capacitación de Líderes" de la Microcuenca del "Río Blanco".	2														950	La finalidad del proyecto; es el de fortalecer las dirigencias de las organizaciones de base para avanzar en el desarrollo de la zona. (Anexo 8.12)
13	Implementación de un "Predio Familiar Integral Modelo" en la Microcuenca del "Río Blanco".	10														68 220	La finalidad del proyecto; es que este sistema sea una base de asesoramiento técnico para futuras replicaciones sean dentro de la parroquia como en sectores con características agroclimáticas similares. (Anexo 8.13)
14	Capacitación a las familias en el "Manejo de Predios Integrales" en la Microcuenca del "Río Blanco".	4														2 490	La finalidad del proyecto; es el de ayudar a las familias a incrementar el conocimiento de los procesos naturales con los de producción: agrícola, ganadera, forestal conservacionista e integral. (Anexo 8.14)
15	Establecimiento de un "Gremio que Coordine el Desarrollo de las Asociaciones" existentes en la Microcuenca del "Río Blanco".	4														870	La finalidad del proyecto; es el de modernizar a las asociaciones fijando metas comunes y creando las condiciones para un desarrollo eficaz y sustentable de la parroquia. (Anexo 8.15)
16	Capacitación en el Fortalecimiento Organizacional	4														1 990	La finalidad del proyecto; es el de generar elementos que puedan constituir la base para la formulación de estrategias institucionales, lograr un sistema de toma de decisiones con espacios de concertación donde participen todos los actores. (Anexo 8.16)
17	Establecimiento de un "Sistema de Información de Precios y Mercados".	6														1 390	La finalidad del proyecto; es el de identificar los principales mercados de la ciudad, analizando si es conveniente o no llegar a los mismos con determinado producto. (Anexo 8.17)
18	Implementación de un "Centro de Acopio" en la Parroquia Quimiag.	11														52 180	La finalidad del proyecto; es que los productores en forma conjunta puedan generar volúmenes de producción considerables que permitan su fácil ingreso a los mercados. (Anexo 8.18)
19	"Capacitación a los productores locales en Comercialización Eficiente".	5														2 343	La finalidad del proyecto; es el de aconsejar adecuadamente a los agricultores y ganaderos a producir orientados al mercado (Anexo 8.19).
	TOTAL															426 018	

V. CONCLUSIONES

La metodología de Diagnóstico (F.O.D.A y F.A.R), Direccionamiento Estratégico, Definición de Objetivos y Perfiles de Proyecto, aplicada de manera participativa fue apta para planificar el desarrollo de la Microcuenca del “Río Blanco”.

El Escenario Futuro Promisorio de la Microcuenca del “Río Blanco” se caracteriza por el cambio de la población hacia un consumo más saludable, el apoyo del Gobierno Nacional al agroecoturismo y al mejoramiento continuo de las condiciones de vida de las comunidades.

La Microcuenca del “Río Blanco” cuenta con líderes locales proactivos, con un paisaje natural atractivo y el apoyo de instituciones, tales como: Gobierno Parroquial de Quimiag, Consorcio Interinstitucional para el Manejo Integral de la Microcuenca del “Río Blanco”, Junta de Regantes del Canal Quimiag-Chambo, Agencia de Servicio Agropecuario de Quimiag (MAGAP), que se encargarán de promover y lograr el desarrollo sustentable de la zona.

La Microcuenca del Río Blanco, será una zona de equilibrio entre el aprovechamiento de los recursos naturales y la producción económica, con una estructura social consciente y educada que participe activamente en los procesos de desarrollo sustentable y sostenible de los Medios de Vida de sus familias, manteniendo su identidad cultural.

El Objetivo Estratégico del Plan, es lograr el desarrollo ecoturístico, mediante la implementación de emprendimientos viables; desarrollo productivo, a través del fomento de la agricultura orgánica y desarrollo social, fortaleciendo los gremios de agricultores y las instituciones existentes en la Microcuenca del “Río Blanco”, parroquia Quimiag en la Provincia de Chimborazo.

Para el logro de los objetivos señalados se prevé la realización de 19 proyectos que están involucrados en las áreas: Ambiental y Productiva; cuyos perfiles fueron desarrollados en este estudio, los mismos que representan una inversión total de \$ 426 018 para los siguientes cuatro años.

VI. RECOMENDACIONES

La presente propuesta del Plan de Desarrollo de la Microcuenca debe ser aprobada y ejecutada por los organismos intervinientes.

Se deben elaborar los proyectos de factibilidad en base a los perfiles en el menor tiempo posible, para lo cual se requiere de un equipo técnico experto en temas de Desarrollo Rural; que podrían realizarse con el apoyo de tesis de las universidades del país. Una vez aprobados los proyectos, se debe gestionar los recursos económicos para garantizar su ejecución en los términos previstos en el Plan.

Dado que el Subdesarrollo Rural es un factor importante que contribuye a la degradación de los RR.NN y al aumento de la pobreza campesina, se recomienda que el estudio sea replicado en otras microcuencas del país y de la Región Andina.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Alexander Schejtman y Julio A. Berdegú, 2004. Desarrollo Territorial Rural. Copyright Rimisp - Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. Primera Edición. Santiago, Chile. 30-31 pp.

Allan, J. D., Brenner, A. J., Erazo, J., Fernández, L., Flecker, A. S., Karwan, D. L., Segnini, S. and Taphorn, D. C., 2002. Conservation Biology. Wiley-BlackWell. Edición Nro. 16. Estados Unidos. 527–538 pp.

Cárdenas, J. 2009. Globalización Neoliberal y Desarrollo. Quito, Ecuador. Consultado: 10 de Noviembre del 2010. Disponible en <http://192.188.59.56/bitstream/123456789/461/1/867.pdf>.

Dourojannei, A. 2000. Procedimientos de Gestión para el Desarrollo Sustentable. Naciones Unidas. Edición Nro.10. Santiago, Chile. 51–73 pp.

FAO. 2006. Análisis de las Instituciones Locales y Medios de Vida. Roma Italia. Consultado: 20 de Octubre del 2010. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/009/a0273s/a0273s00htm#Contents>.

FAO. 2007. La Nueva Generación de Programas y Proyectos de Gestión de Cuencas Hidrográficas. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, Estudio 150. Roma, Italia. 5-32 pp.

García, A. 2005. Pensando Inteligente acerca del Futuro, Fundación Premio Nacional de Tecnología A. C. Primera Edición. México D.F. 3- 7 pp.

IICA, 2009. Informes Anuales Nacionales. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Consultado: 28 de Noviembre del 2010. Disponible en: <http://www.iica.int/Esp/conocimiento/infoRecursos/Paginas/Publicaciones.aspx>.

IISD, 2009. Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos-Adaptación y Medios de Vida, Manual del usuario. Unidad de gestión de agua. Versión 4.0. Ottawa, Canadá. 5-33 pp.

Meier, E.1978. Políticas y Administración de los Recursos Naturales Renovables. Presidencia de la República de Venezuela. Primera Edición. Caracas, Venezuela. 523-525 pp.

Nijkam, P., 1990. Regional Sustainable Delevelopment and Natural Resource us. Work Bank. Primera Edición. Washington D.C., Estados Unidos. 8-9 pp.

Ponce, H, 2007. La Matriz F.O.D.A. Alternativa de Diagnóstico y Determinación de Estrategias de Intervención de Diversas Organizaciones, Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Volumen 12, Xalapa, México. 113-130 pp.

PVSCV, 2007. Guía para la Elaboración e Implementación del Plan Estratégico y Plan de Gestión en Entidades no Lucrativas de Acción Social con Voluntari@s. PVSCV, Volumen 1134. Valencia, España. 7-11 pp.

Romero, F. 2008. Proyecto de Manejo de Recursos Naturales de Chimborazo. Gobierno Provincial de Chimborazo. Primera Edición. Riobamba, Ecuador. 20-27 pp.

Rosales, J. 1990. Las Quebradas: ¿Manejo Integral Andino?. Revista Bosques y Desarrollo. Volumen 1. Quito, Ecuador. 4-5 pp.

Sheng, T. 1992. Manual de Campo para la Ordenación de las Cuencas Hidrográficas; Estudio y Planificación de Cuencas Hidrográficas. FAO. Roma, Italia. 56-60 pp.

Torres, G. 2000. Los Nuevos Aspectos del Manejo de Cuencas en los Andes. La Caracola. Volumen 4. Cuenca, Ecuador. 22-30 pp.

Verónica Gottret y Roberto González, 2000. Propuesta Metodológica para la construcción de Empresas Locales de Servicios. IICA. Quito, Ecuador. 2-4 pp.

Zury Ocampo, W. 1996. Planificación Comunitaria para el Manejo de una Microcuenca: Guía para su Aplicación en el Campo. FAO. Versión Preliminar. Quito, Ecuador. 22-50 pp.

Zury Ocampo, W. 2004. Manual de Planificación y Gestión Participativa de Cuencas y Microcuencas. SOBOC. Primera Edición. Quito, Ecuador. 25-73,176-192 pp.