

**Propuesta de conformación del Consejo de la Cuenca Pacífica del Austro
“CONCUPA”**

Orellana, D.

Fundación ALDES, Calle León XIII y Av. 3 de Noviembre. sachacari@lycos.es

Resumen

La gestión de Cuencas Hídricas se presenta actualmente como una de las estrategias claves dentro de la gestión ambiental y territorial. Sin embargo, para que dicha estrategia posea la solidez y dinamismo que el desarrollo requiere, es necesario enfrentar importantes desafíos económicos, institucionales, ambientales y sociales. La presente propuesta toma la Cuenca Pacífica del Austro como base para plantear una posible forma de estructuración de un organismo de cuenca. La propuesta incluye también un perfil del Plan integral de manejo del agua y del suelo que hace las veces de mapa de acción para el organismo. Este plan tiene como eje articulador al recurso agua: parte de un estudio de base de la cuenca donde se cuantifique la oferta y la demanda del agua, luego se deberá establecer un sistema de valoración que integre el valor económico social y ambiental del agua y por último la conformación de los servicios que el organismo administrará. Se plantea que el sistema de gestión de la cuenca permitirá a su vez nuevas formas de pensar el desarrollo, el cual pasará a centrarse no solamente en aspectos técnicos, sino además y lo que es más importante, humanos, culturales y ambientales.

Abstract

Currently, watershed management is a key strategy within environmental and landscape management. However, for this strategy to be robust and dynamic in face of the current development requirements it needs to confront important economical, institutional, environmental and social challenges. This proposal considers the Southern Pacific Basin as the basis to set forth a possible way to structure an institution for watershed management. Additionally, an integral water and soil management plan is proposed, which becomes in turn an action plan for the institution. This way of watershed management will allow new thinking manners for a type of development that centers around not only on technical aspects but in addition and most importantly on those regarding humans, culture and environment

Palabras Clave

Manejo de cuencas, SIG, Gestión Ambiental, Institucionalidad, Gestión de cuencas, Organismo de cuenca.

1. Introducción

Una cuenca hidrográfica es el territorio en el que las aguas convergen a través de la red de afluentes, en un único colector de agua (Lloret, 2002). Es, por tanto, una unidad territorial natural, que no necesariamente coincide con los límites político administrativos; más aún cuando los ríos han sido en muchos casos los accidentes geográficos favoritos para el establecimiento de fronteras. Este hecho ha producido como resultado que la mayoría de las cuencas se asienten en más de una unidad político administrativa, pudiendo encontrarse muchos ejemplos de cuencas transnacionales.

Por otro lado, la cuenca es un espacio donde se entretajan un sinnúmero de factores y procesos biofísicos, ecológicos, sociales y económicos; lo cual ha proporcionado desde hace algún tiempo un nuevo enfoque para la gestión ambiental, que hoy por hoy se ha convertido en una estrategia muy difundida: la gestión de cuencas.

En el presente documento buscamos construir una propuesta para la creación de un sistema de manejo integrado de recursos naturales a partir del enfoque de gestión de cuencas, para una unidad territorial a la que llamaremos Cuenca del Pacífico Austral. Esta propuesta indagará algunos elementos que puedan aportar a la actual discusión sobre las alternativas de la integración austral en el Ecuador, frente a los procesos de gestión ambiental en el contexto de descentralización a nivel nacional y de globalización en el ámbito mundial.

Por otro lado, el enfoque de manejo de cuencas se encontrará siempre con varios desafíos, en el orden económico financiero, legal, institucional, participativo y ambiental, entre otros. Por lo tanto en el presente documento también trataremos algunos de estos aspectos con el fin de explorar algunas de las alternativas que pueden ser aplicables en el contexto de la región.

En las próximas páginas iniciaremos con el estudio algunos de los aspectos más relevantes del área de trabajo: la Cuenca Pacífica del Austro (CUPA) para comprender el contexto ambiental, social y económico sobre el que trabajaría la propuesta; en un segundo momento nos concentraremos en la concepción del organismo, basándonos en los aportes teóricos de Axel Doujeorani sobre la Gestión de cuencas (Doujeorani, 1997). Para finalizar, esbozaremos un perfil de un Plan de Manejo Integrado del Agua y el Suelo que podrá ser la base de acción de la entidad.

La presente propuesta está concebida como un posible mapa útil para emprender un camino hacia la institucionalidad del manejo de cuencas en el austro, y no se debe esperar algo parecido a un “cómo crear una entidad de cuenca en diez sencillos pasos”; así mismo no se pretende que esté terminada y más bien creemos que podrá ser enriquecida con las consideraciones derivadas de su discusión.

2. Materiales y Métodos

2.1. El área de estudio

La Cuenca Pacífica del Austro se sitúa en el Austro del Ecuador, y ocupa una superficie total de 5838.089 km². Territorialmente ocupa parte de las provincias del Guayas, Azuay y Cañar contando con 7 cantones y 24 parroquias. Representa el 2,37% de la superficie del Ecuador Continental. Tiene una población aproximada de 186896 habitantes.

En el caso de la Cuenca Pacífica del Austro, el colector principal es el Océano Pacífico. Esta determinación se estableció debido a que las subcuencas cuyos colectores comunes son ríos, son de extensión y población reducida, lo que no permitiría un modelo de gestión lo suficientemente fuerte. Está drenada por varios ríos principales, todos los cuales desembocan en el Océano Pacífico, recogiendo las aguas procedentes de los Andes occidentales. En total se contabilizan aproximadamente 1125 km de la red fluvial principal.

Las aguas provienen de varios tipos de vertientes naturales, tales como: las lagunas del Parque Nacional Cajas y otras áreas, fuentes de agua de bosque húmedo alto andino y principalmente del páramo, ecosistema de especial importancia para el manejo de la cuenca.

La geografía es muy variable, contando con zonas montañosas en lo alto de la cordillera de los Andes, hasta el litoral, en rangos altitudinales que van desde el nivel del mar hasta los 4400 m s.n.m.

2.2. Métodos para el Estudio

Para los estudios geográficos se ha utilizado información del SIISE v2.5 que reúne datos gráficos y alfanuméricos de varias fuentes. La información demográfica corresponde a datos del INEC proyectada para el año 2000. Las estimaciones de población para las parroquias del SIISE toman como base las proyecciones de población cantonales realizadas por el INEC y la distribución de la población por parroquias según el Censo de población y vivienda 1990.

El procesamiento y análisis de la información se realizó a través de los software ArcView 3.2.a, Microsoft Excel 2000 y SPSS v7.1.

Los datos climatológicos fueron obtenidos del Almanaque Electrónico del Ecuador V. Beta.

La propuesta de conformación del organismo de gestión está basada en los enfoques de Doureojani, 1997 sobre la gestión de cuencas hídricas (ver tabla 1).

La propuesta del programa agroecológico se basa en el estudio de las consideraciones presentadas en Arellano, 2000; Altieri, 1994; y Rosset, 1997, de las que se recupera los enfoques y se efectúa una adaptación metodológica para la zona de estudio.

Etapas de la gestión	Objetivos de la Gestión			
	Aprovechamiento y manejo integrado a	Aprovechar y manejar todos los recursos naturales b	Aprovechamiento del agua	
			Multisectorialmente c	Sectorialmente d
Etapa Previa	Estudios, Planes y Proyectos			
Etapa intermedia	“River Basin Development” Desarrollo de Cuencas	“Natural resources development” Desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales	“Water resources development” Desarrollo y aprovechamiento de los recursos hídricos	“Water resources development” Aprovechamiento para agua potable, riego, hidroeléctrico, etc.
Etapa Permanente	“Enviromental Management” Gestión Ambiental	“Natural resources Management” Gestión de los recursos naturales	“Water resources management” Gestión del agua	“Water resource management” Manejo de sistemas de agua potable, riego, hidroeléctrico
		“Watershed Management” Gestión de Cuencas		

Tabla 1: Clasificación de las acciones de gestión en las cuencas hídricas

Fuente: Doureojani, 1997

3. Resultados

3.1. La Cuenca Pacífica del Austro

3.1.1. Geología

La Geografía de la Cuenca Pacífica del Austro cuenta con las altas cumbres y las estribaciones de la cordillera occidental de los Andes y las tierras bajas del litoral. Aunque existe un gran porcentaje de tierras planas y llanuras, en las estribaciones de la cordillera existen pendientes muy pronunciadas de más de más del 70%; rasgo característico de la mayoría de las cuencas del Pacífico en el País.

Morfológicamente, la Cuenca Pacífica del Austro presenta una forma discontinua, marcada por el divisorio de aguas Pacífico – Atlántico siguiendo la línea de cumbre de la cordillera occidental de los Andes.

3.1.2. Hidrografía.

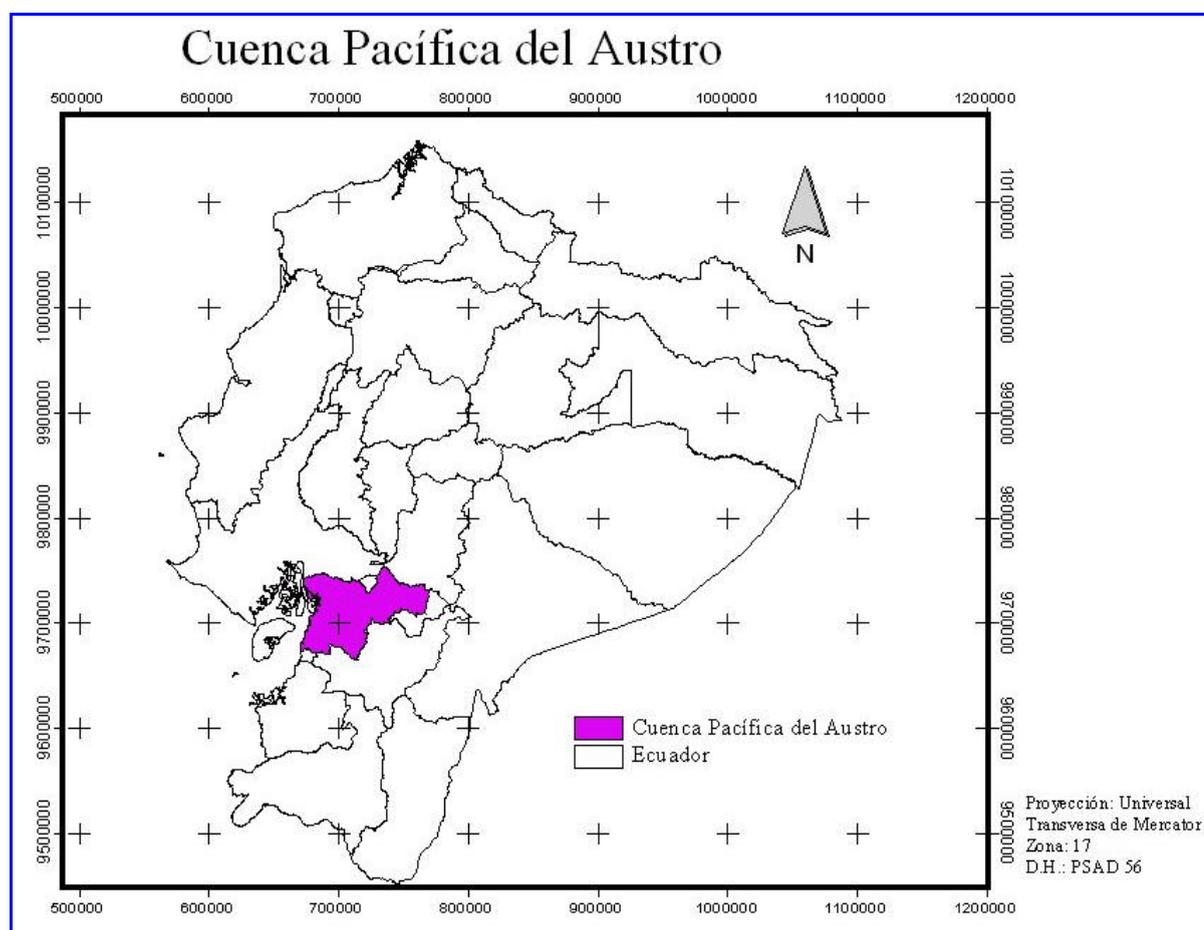
La red fluvial clasificada en el SIISE (versión 2.5) cuenta con una longitud total de 1125 km. La morfología de la red hídrica es básicamente distinta a las cuencas clásicas con colector fluvial, debido precisamente a que los ríos principales desembocan en el océano sin un colector fluvial único. Los ríos terminales de mayor orden son seis.

La disposición de la cuenca, drenando aguas en sentido oriente – occidente desde las tierras altas hacia el océano, hace que se encuentren regímenes fluviales diferenciados.

3.1.3. Usos del Suelo.

En lo referente al uso y ocupación del suelo, la mayor parte está caracterizada por vegetación natural (61%) contabilizando un total de 227658 ha, de las cuales 82646 ha corresponden a páramos. Esto no significa que todo ese territorio esté cubierto por las formaciones vegetales climáticas de cada zona, pues la vegetación es uno de los elementos más afectados por el avance del desarrollo desordenado que ha tenido la cuenca, por lo que la situación actual es el resultado de la interacción entre las formaciones originales y las diversas incidencias antrópicas sobre ellas.

En lo que se refiere a formaciones antropogénicas, los pastos y pastos con cultivos son las más importantes, con un total de 119573 Has.



Mapa 1: Localización

3.1.4. Erosión

La mayor o menor importancia de la erosión en la Cuenca Pacífica del Austro está determinada por la existencia de precipitaciones de carácter torrencial, la presencia de litologías especialmente erosionables, los

destacados contrastes altitudinales entre las áreas de cabecera y tramos medios y bajos de los cauces y sus afluentes, el abandono reciente de tierras cultivadas que han quedado desprotegidas, el aumento de incendios forestales, inadecuadas prácticas de forestación, apertura de carreteras y caminos, etc.

3.1.5. Aspectos administrativos

La definición territorial de la CUPA no está basada solamente en la definición ortodoxa de cuenca hídrica, pues el colector común (en este caso el Océano Pacífico) determinaría una cuenca mucho mayor. Tampoco se creyó conveniente manejar una cuenca de uno solo de los ríos principales, pues en ese caso los recursos de la cuenca serían muy limitados.

Por otro lado, se ha visto que los aspectos principales de estas cuencas bien podrían definir una sola cuenca. De esta manera, se ha decidido agrupar las cuencas de los ríos de la vertiente pacífica del austro ecuatoriana para definir este territorio llamado Cuenca Pacífica del Austro.

Tabla 2: Datos político administrativos de la cuenca

Superficie en Km ²	5838.09
Longitud en Km. de la red fluvial principal	1125
Habitantes de la cuenca al 2000.	186896
Provincias en las que se asienta	3
Cantones	7
Parroquias	24

En lo que se refiere a la división político-territorial, la cuenca está asentada en 3 provincias: Cañar, Guayas y Azuay. Cubre completamente 5 cantones y 2 parcialmente. En ella se encuentran 24 parroquias. Es necesario acotar que en el presente documento no se incluye el cantón Ponce Enríquez debido a que aún no se disponen de datos geográficos para su análisis, y por lo tanto se encuentra incluido en el cantón Cuenca.

El cuadro resumido de la división político-administrativa de la cuenca puede observarse en la siguiente tabla.

Tabla 3: División político - administrativa de la cuenca

PROVINCIA	Cantón	Área dentro de la cuenca (km ²)	Area total (km ²)	% dentro de la cuenca
AZUAY	Cuenca	1196,43	3101,73	39%
	TOTAL	1196,43	8004,46	15%
CAÑAR	Cañar	1780,75	1780,75	100%
	La Troncal	315,26	315,26	100%
	El Tambo	61,27	61,27	100%
	Suscal	83,23	83,23	100%
	TOTAL	2240,51	3165,31	71%
GUAYAS	Balao	475,84	476,05	100%

Naranjal	1925,30	1936,32	99%
TOTAL	2401,14	17803,34	13%

3.1.6. Población

En la cuenca existe una población total de 186896 habitantes (INEC, 2000), distribuidas en 39492 hogares. Lo que supone una densidad poblacional de 32,01 habitantes por km², siendo éste un valor inferior a la media nacional que para 2000 era de 49,43 hab (km²)⁻¹. Sin embargo existen grandes variaciones de estos números en cada sector de la cuenca, tal como se puede ver en las figuras 1 y 2 y en el Mapa 4.

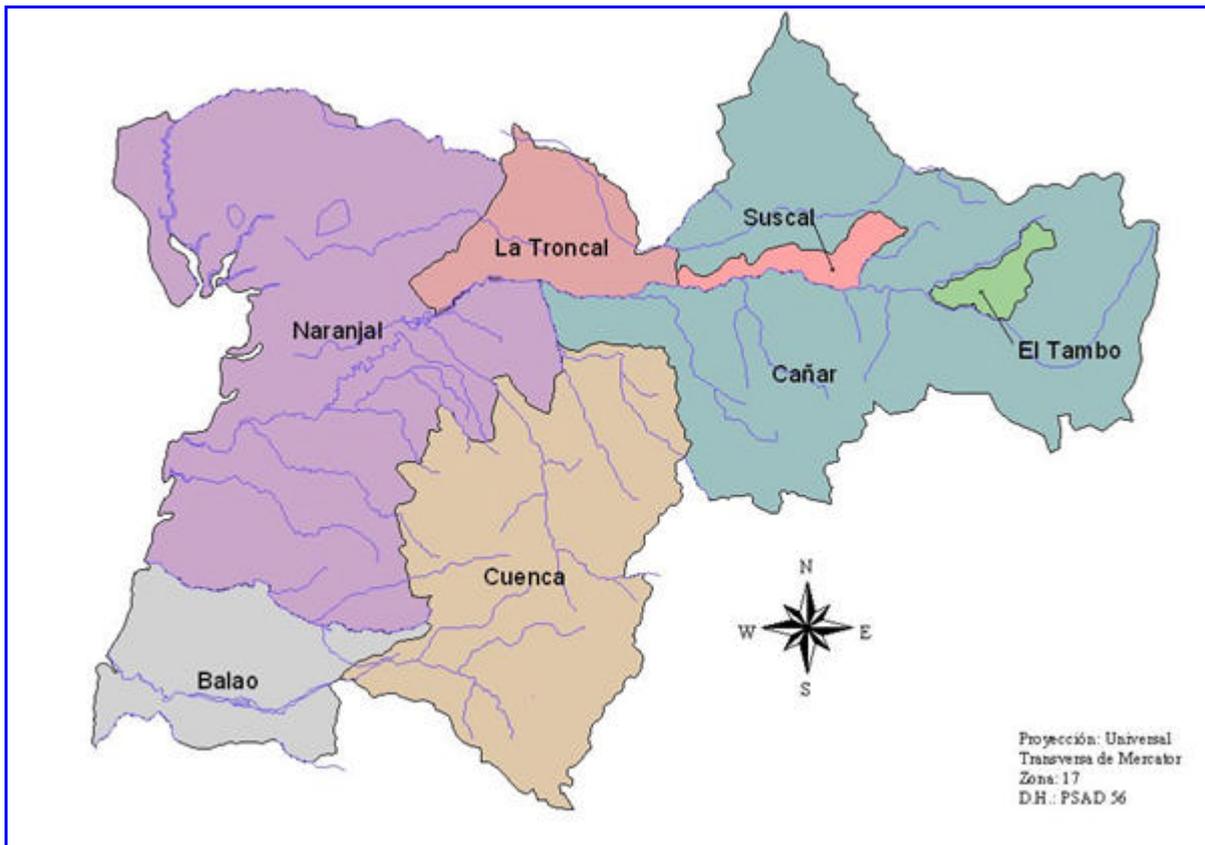
3.1.7. Aspectos Socioeconómicos.

La economía y la producción de la cuenca depende en gran parte del piso ecológico. Para el análisis, en el presente documento diferenciaremos Cuenca Alta, Cuenca Media y Cuenca Baja.

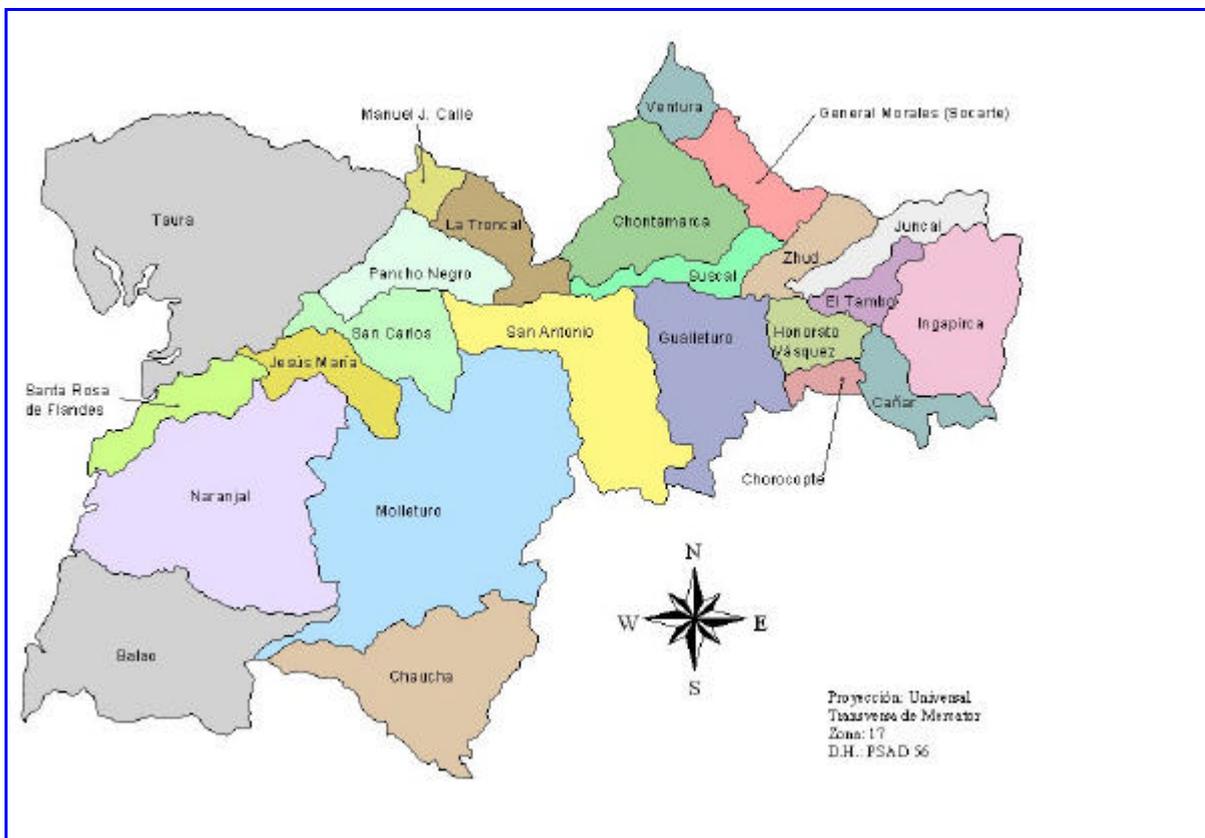
En la Cuenca Alta, existen sobre todo comunidades campesinas de montaña dedicadas a la agricultura de subsistencia, entre los productos para el comercio se encuentran principalmente la papa y las hortalizas. También existen grandes extensiones con ganadería. Generalmente aquí se encuentran los menores rangos de ingresos familiares y la mayor incidencia de la pobreza.

La Cuenca media está caracterizada por una producción más diversificada, donde se encuentran además de las hortalizas de la cuenca alta, cultivos de caña de azúcar y plantaciones de frutales como naranjilla y tomate. Los ingresos económicos son mayores que en la zona alta. Generalmente las poblaciones de esta zona, salvo algunas excepciones tienen problemas de vialidad.

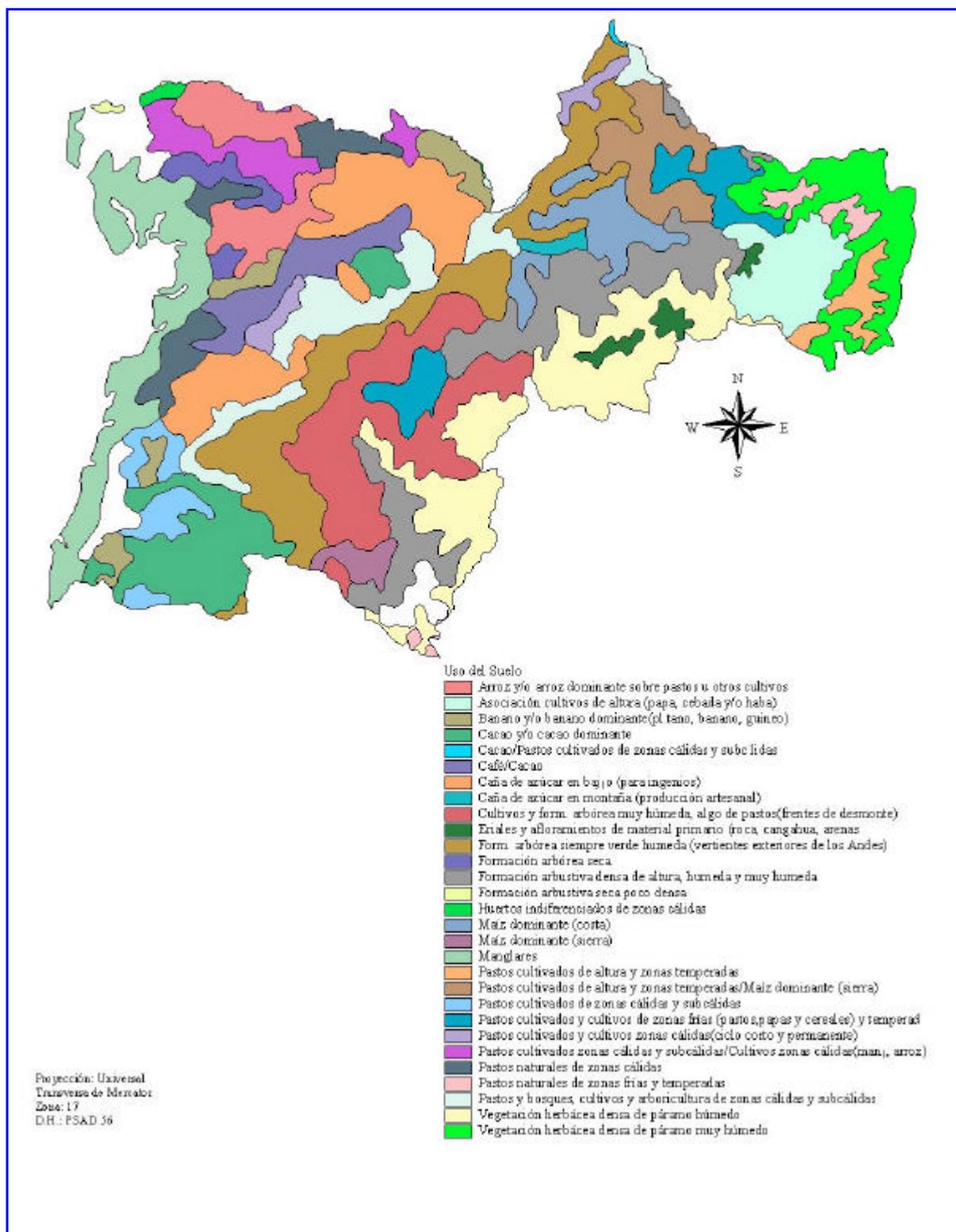
En la cuenca baja, la producción se caracteriza en un gran porcentaje por los cultivos de banano y cacao, existiendo también pastos cultivados y pequeños cultivos de maíz amarillo. En general, la incidencia de la pobreza es menor en la cuenca baja.



Mapa 2: Cantones de la cuenca



Mapa 3: Parroquias de la cuenca



Mapa 4: Uso Actual del suelo

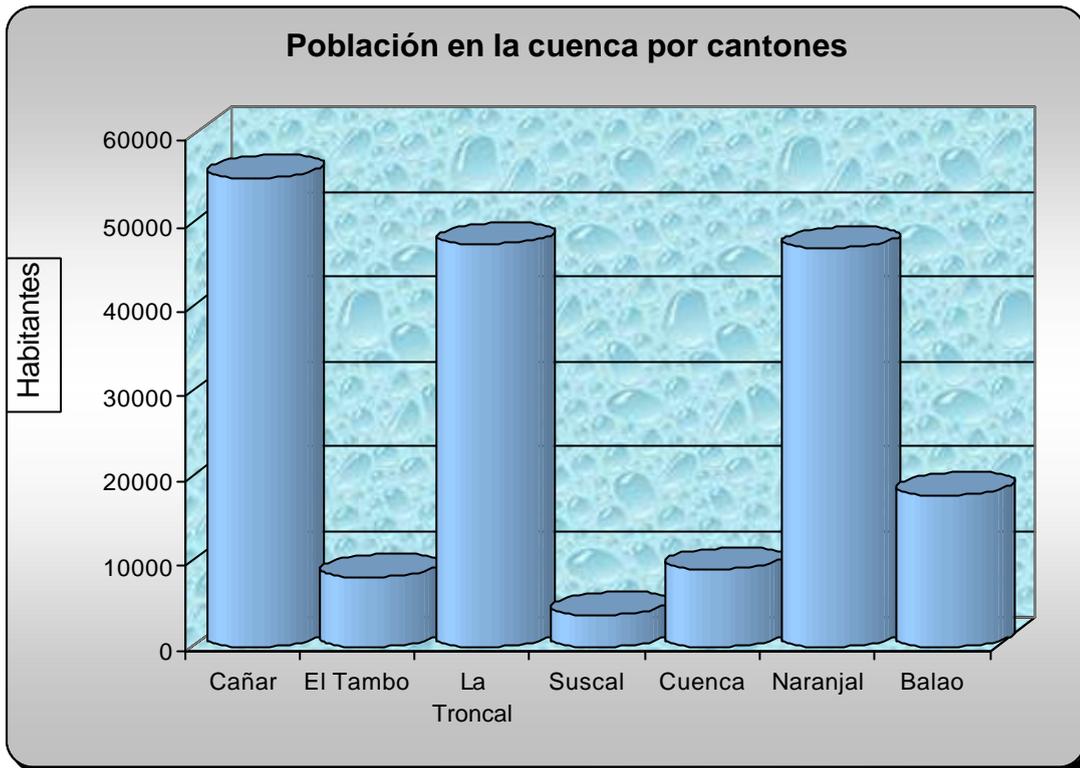


Figura 1: Población por cantones asentada en la cuenca al 2000

Fuente: SIISE v2.5

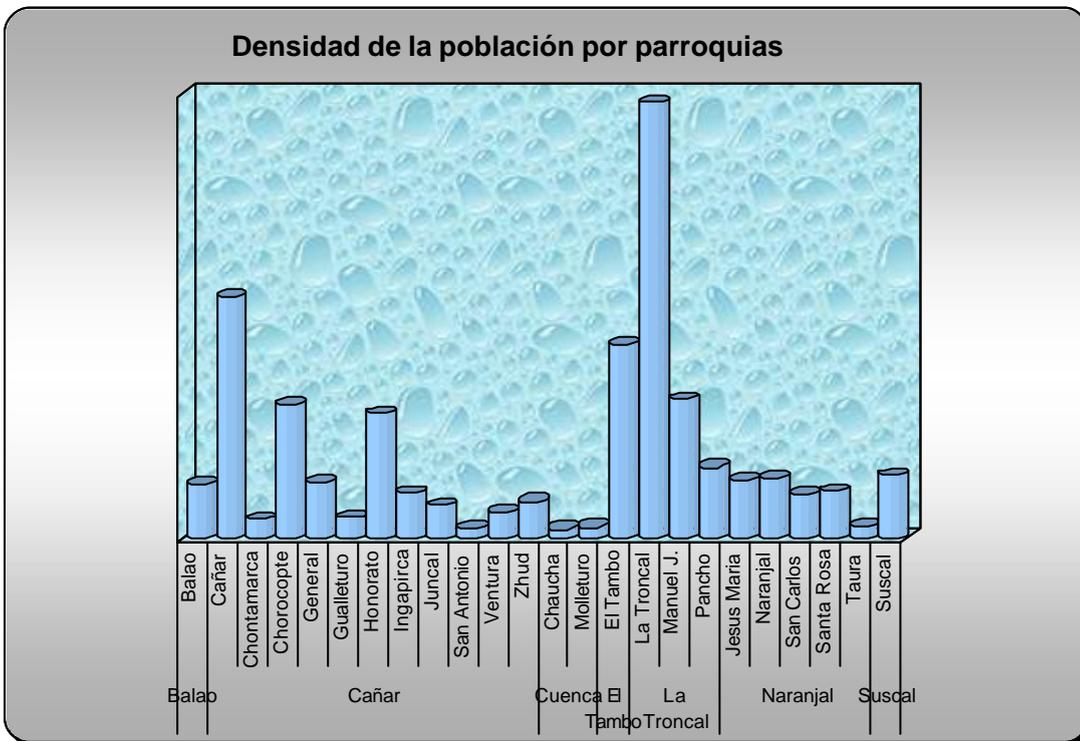


Figura 2: Densidad Poblacional por parroquias

Fuente: SIISE v2.5

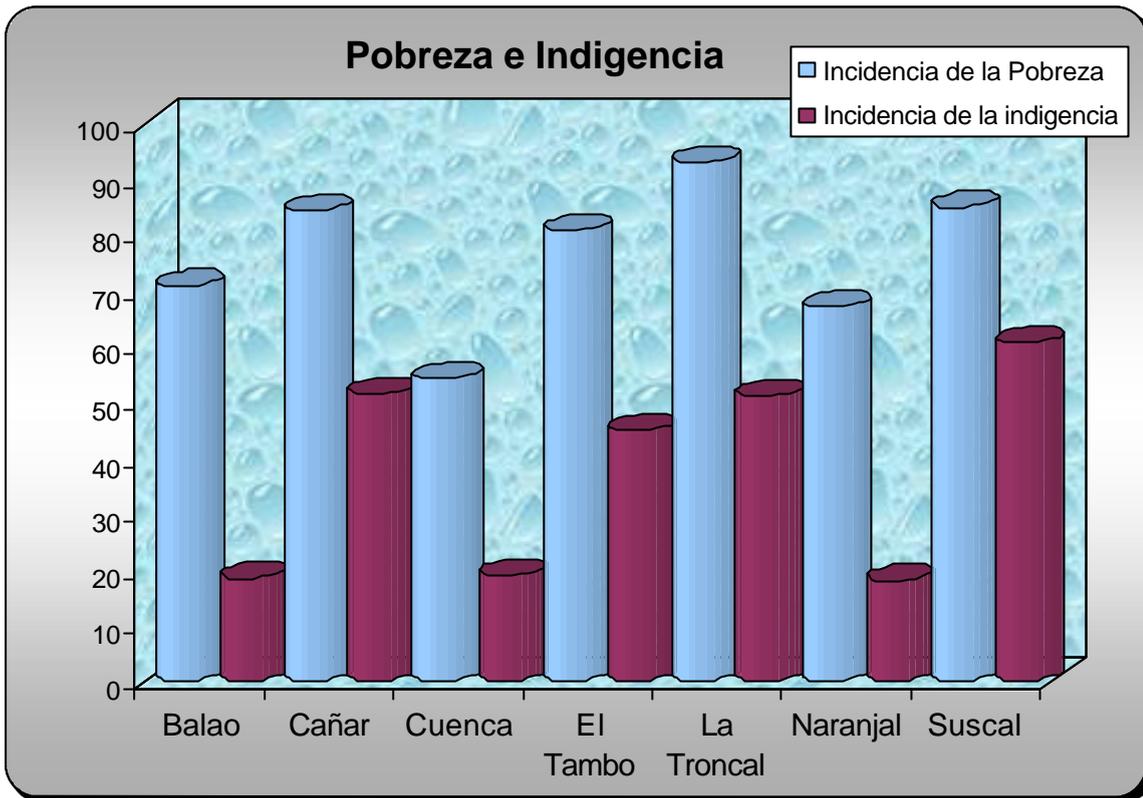


Figura 3: Determinantes Económicos

Fuente: SIISE v.2.5

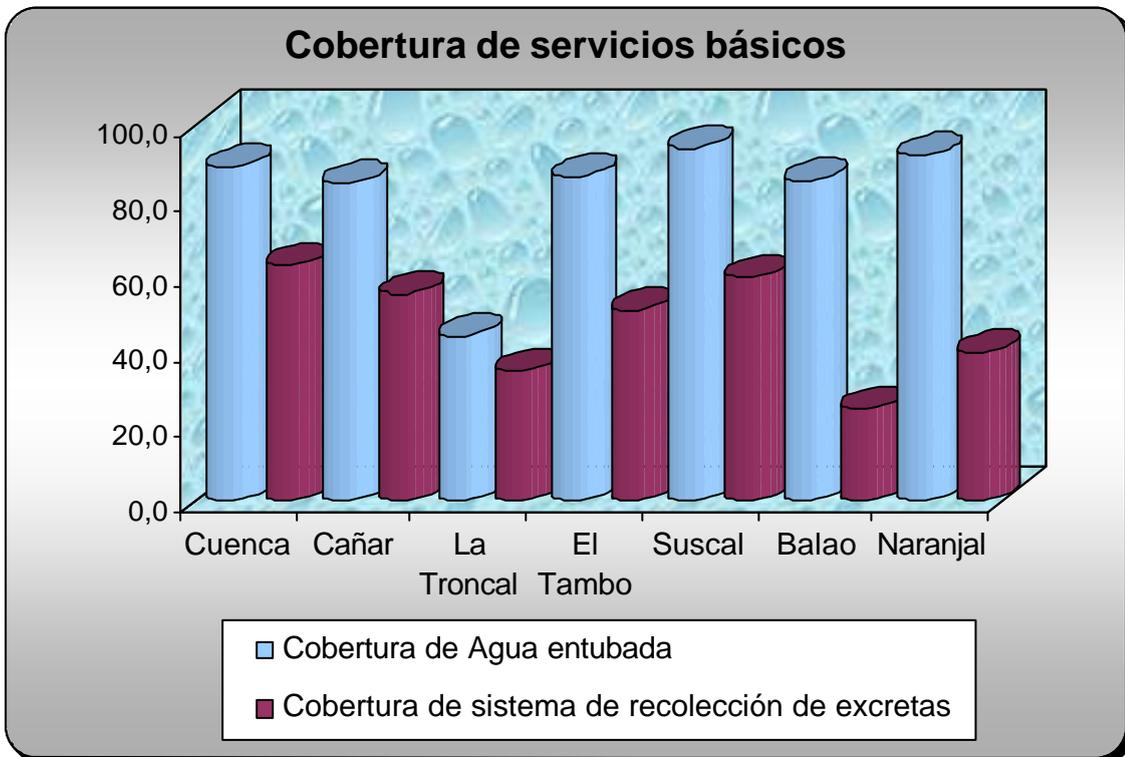
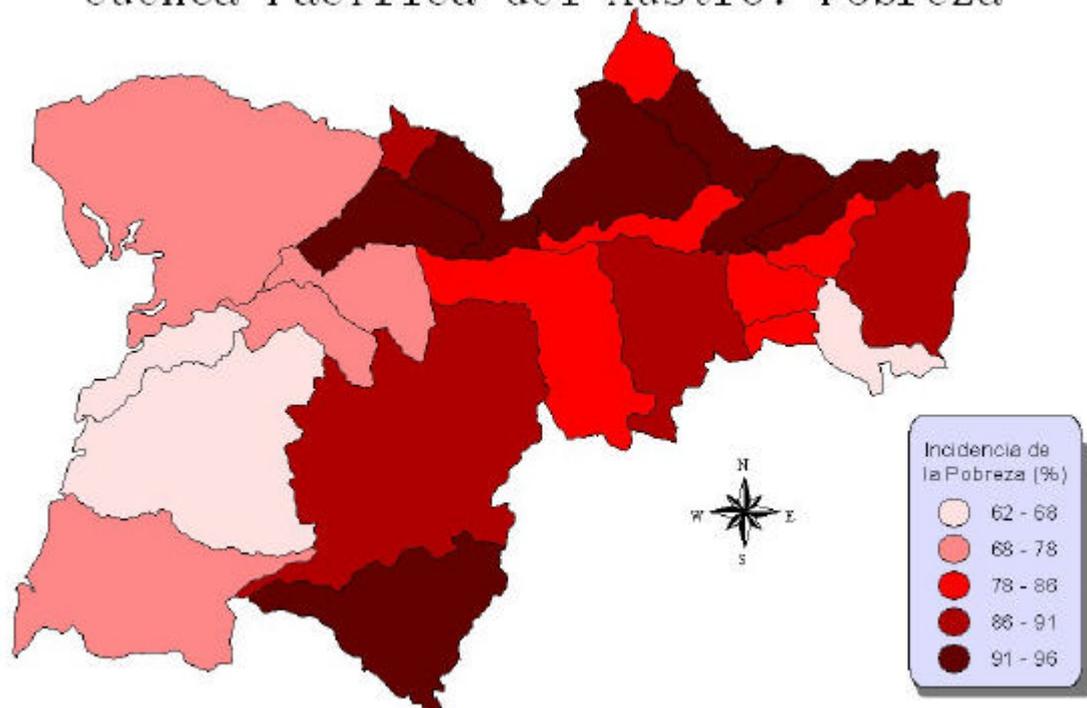


Figura 4: Cobertura de Servicios Básicos

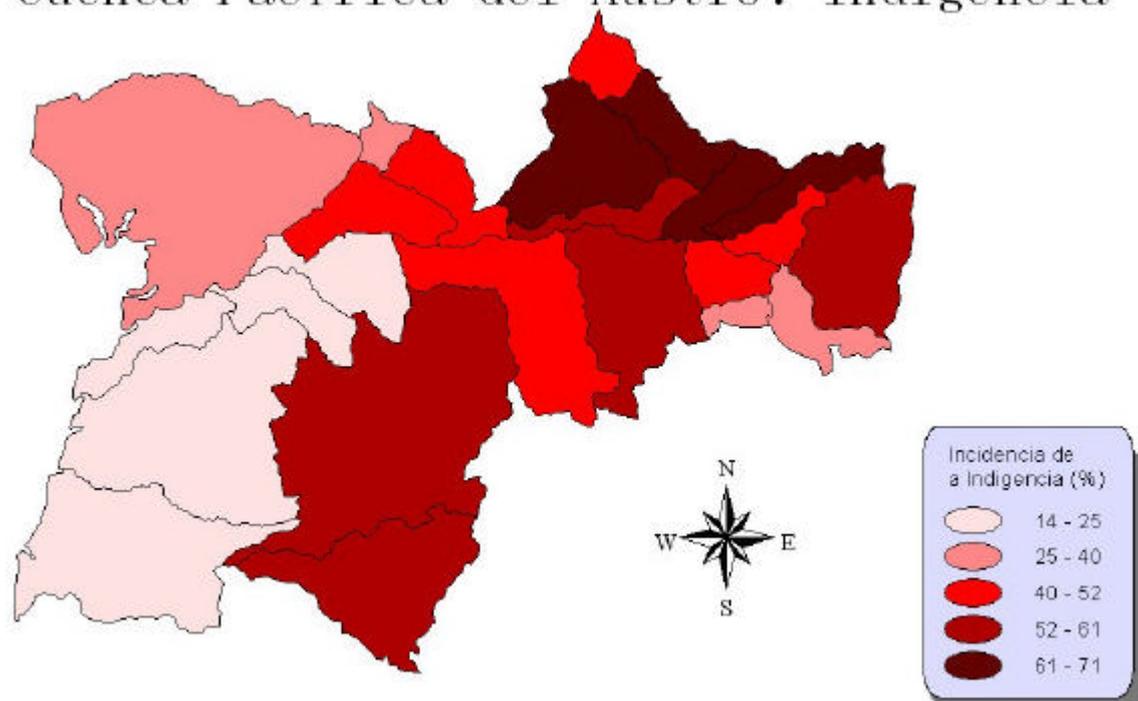
Fuente: SIISE, v. 2.5

Cuenca Pacífica del Austro: Pobreza

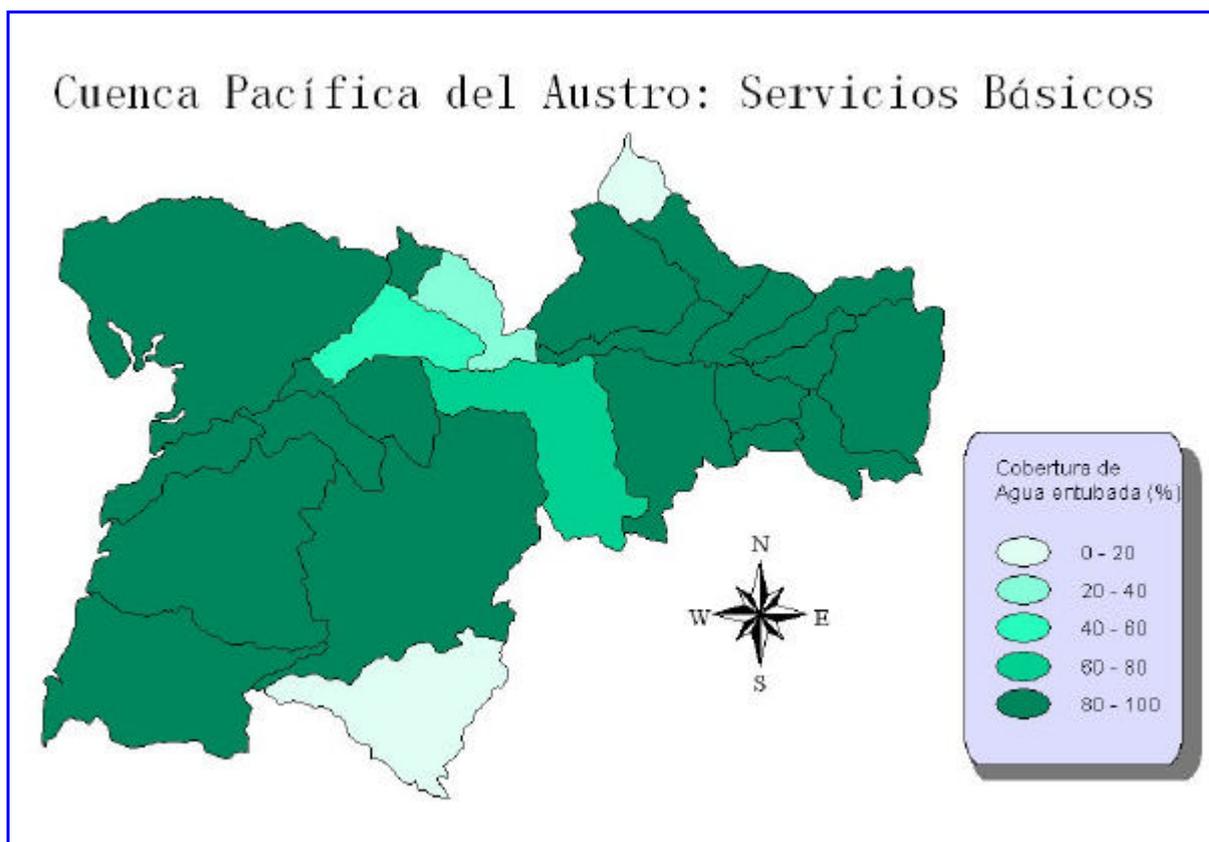


Mapa 5: Incidencia de la Pobreza

Cuenca Pacífica del Austro: Indigencia



Mapa 6: Incidencia de la Indigencia



Mapa 7: Cobertura de Servicios Básicos

3.2. El Organismo

Para la gestión de los recursos naturales de la cuenca, se propone la creación del CONSEJO PARA EL MANEJO DE LA CUENCA PACÍFICA DEL AUSTRO (COMACPA). Este organismo estará enfocado al manejo de los recursos naturales de la cuenca, según la clasificación de Axel Dourojeanni (1997).

A continuación se presenta el Mapa Estratégico de COMACPA

3.2.1. PLAN ESTRATÉGICO

3.2.1.1. Misión:

Lograr un manejo integrado sustentable de los recursos hídricos de la Cuenca Pacífica del Austro.

3.2.1.2. Visión (2007):

Ser un organismo autónomo, participativo y sólido con capacidad técnica y financiera para dictar políticas, generar estrategias y ejecutar acciones para el manejo sostenible de los recursos hídricos.

3.2.1.3. Objetivos estratégicos:

2003:

- Consolidar el organismo de gestión a través de un proceso participativo que incluya a todos los sectores involucrados.
- Contar con información completa sobre el uso y manejo de los recursos hídricos de la cuenca, y la cuantificación de la oferta y la demanda.
- Formular e iniciar la ejecución de proyectos de manejo de recursos naturales.
- Iniciar un proceso de valoración económica, social y ambiental del agua.

2004:

- Contar con un plan integral de manejo de los recursos hídricos de la cuenca fundamentado en la participación social y equidad.
- Constituir el sistema de valoración del agua.
- Establecer mecanismos de autogestión del organismo a través de la valoración del agua

2005:

- Lograr autonomía técnica y financiera para la ejecución del plan.

2006:

- Influir en los gobiernos regionales y nacional para fortalecer las figuras de los organismos de cuenca.

2007:

- Contar con un marco jurídico adecuado para la permanencia y sostenibilidad del organismo.

3.2.1.4. Valores:

- Equidad.
- Participación.
- Solidaridad.
- Transparencia.
- Calidad en el servicio

3.2.1.5. Estrategias:

- Difundir la propuesta y concienciar en todos los niveles acerca de la necesidad de realizar una gestión de la cuenca
- Establecer acuerdos básicos y alianzas entre los siguientes sectores: Comunidades, gobiernos locales, empresarios, pequeños usuarios, universidades y ONGs.
- Realizar diagnósticos de base sobre la situación actual de la cuenca.
- Realizar una valoración de los servicios de la cuenca.
- Organizar legal y administrativamente el Consejo.
- Lograr una autonomía financiera
- Crear un sistema de gestión y administración que garantice la gobernabilidad de el Consejo.
- Mantener permanentemente un enfoque participativo.
- Generar programas, planes y proyectos para el manejo de los recursos hídricos de la cuenca
- Prestar servicios a los usuarios de la cuenca, manteniendo un sentido de responsabilidad social y equidad.

3.2.2. Identificación de Actores

Aunque no fue posible realizar un mapeo intensivo de todos los actores de la cuenca, se proponen algunos que pueden servir de referencia para la localización de otros no mencionados aquí.

❖ Usuarios

- Empresas de agua
- Comunidades (riego)
 - Cuenca alta
 - Cuenca media

- Cuenca Baja
- Agroempresas
 - Cacaoteros
 - Bananeros
 - Ganaderos
- ❖ Organizaciones de segundo grado
- ❖ Gobierno
 - Juntas parroquiales
 - Municipios
 - Gobierno central
- ❖ Actores externos
 - Universidades
 - OGs y organismos regionales y seccionales
 - ONGs
 - Colegios profesionales

3.2.3. Organigrama

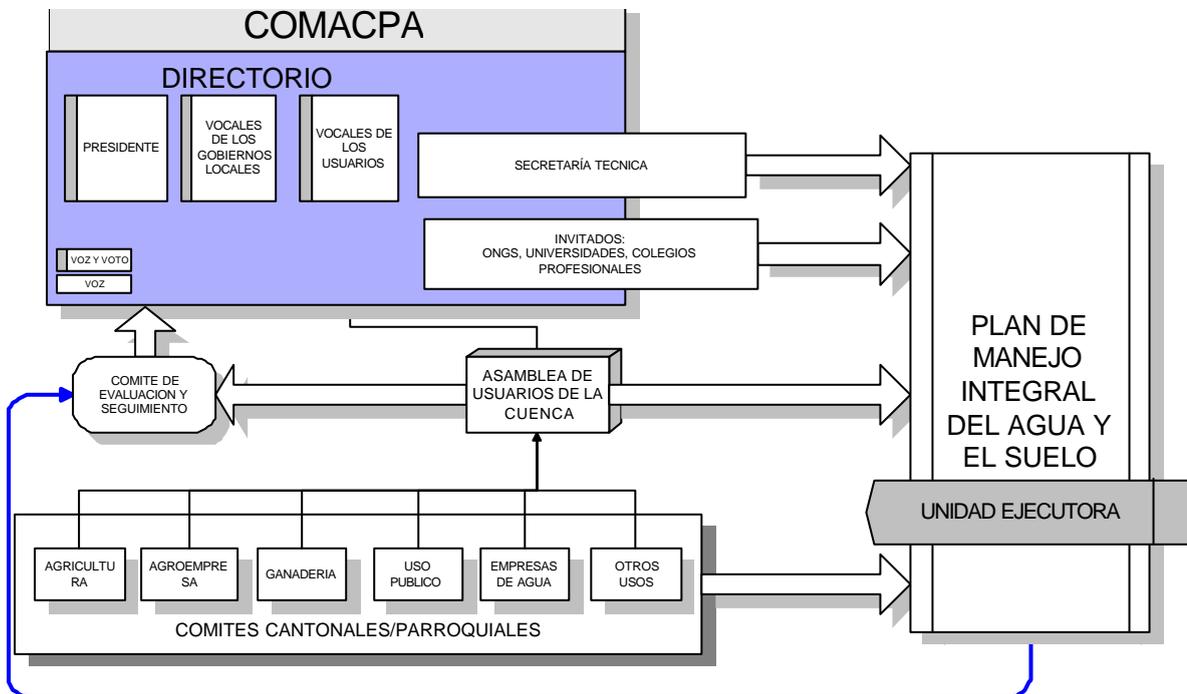


Figura 5: Organigrama

3.2.4. Identificación

El COMPACPA es un organismo plural, autónomo y representativo de la Cuenca Pacífica del Austro, cuya misión es lograr un manejo integrado del agua y suelo de la cuenca, basado en principios de solidaridad, equidad, calidad y representatividad.

3.2.5. Funciones

- Elaborar participativamente el PLAN INTEGRAL DE MANEJO DEL AGUA Y EL SUELO.
- Realizar las gestiones necesarias para conseguir los recursos técnicos, financieros, materiales y tecnológicos que requiera la ejecución de las acciones previstas en el Plan integral de manejo
- Aportar con criterios para definir las prioridades de uso del agua y los demás instrumentos previstos en la programación de los recursos hídricos, así como los mecanismos y procedimientos para enfrentar situaciones extremas de emergencia, escasez, sobreexplotación, contaminación de las aguas o deterioro de los bienes a cargo de el Consejo;
- Conocer y difundir los lineamientos generales de la política nacional ambiental y las leyes y reglamentos sobre el uso del agua y suelo; y proponer aquellos que reflejen la realidad en el manejo de los recursos naturales a corto, mediano y largo plazos, en el ámbito territorial de el Consejo para el manejo de la Cuenca;
- Determinar participativamente el funcionamiento y alcance de los grupos de trabajo de el Consejo, tomando en cuenta:
 - La decisión y voluntad expresada por diversos sectores representativos de la sociedad de participar en los procesos de gestión del agua.
 - La dimensión y características de los problemas de escasez y contaminación del agua prevalecientes en la cuenca.
 - La voluntad política de los gobiernos locales que participan en su creación y desarrollo.
 - Los recursos humanos y materiales susceptibles de ser movilizados para resolver los problemas del agua y de los recursos naturales.
- Participar en el desarrollo de los estudios financieros que lleve a cabo el gobierno central con objeto de determinar los montos de las contribuciones de los usuarios para apoyar la ejecución de los programas de el Consejo, que beneficien a los usuarios de la cuenca.
- Participar o intervenir en la formulación de una ley que rija y reglamente los organismos de cuenca.
- Promover la integración de comisiones de trabajo de diversa índole, que permitan analizar y en su caso, plantear soluciones y recomendaciones para la atención de asuntos específicos relacionados con el manejo del agua y el suelo, y de los servicios respectivos.
- Promover la participación de las autoridades estatales y municipales, así como de los usuarios y grupos interesados de la sociedad, en la formulación, aprobación, seguimiento, actualización, y evaluación del Plan integral de manejo de la Cuenca.
- Generar un portafolio de servicios para los usuarios y las autoridades competentes.

3.3. La Asamblea de Usuarios

3.3.1. Identificación

La Asamblea de Usuarios es un organismo de segundo grado en el que están representadas todas las organizaciones de base de cada sector de uso del agua.

La Asamblea es un organismo representativo y plural que propone, concierta, coordina y/o ejecuta programas y acciones relativos al manejo del agua y el suelo en la cuenca. Su misión es promover y fortalecer la organización de todos los usuarios del agua en la cuenca.

3.3.2. Funciones:

- Crear y mantener vivo un foro de trabajo común y plural de los usuarios organizados.
- Garantizar que todos los usos y usuarios estén representados en el Consejo de Cuenca
- Coordinar con la contraparte Gubernamental en el logro de los objetivos del Consejo
- Elegir vocales de los usuarios ante el Consejo de Cuenca
- Coordinar y/o ejecutar los trabajos acordados por el consejo
- Formular y consensuar propuestas de programas y acciones para llevarlas al Consejo
- Coordinar, promover y apoyar la organización y participación de usuarios
- Conocer y difundir las leyes y reglamentos que rigen la gestión y manejo del agua y de los recursos naturales.
- Participar en el Plan integral de manejo de la cuenca desde su formulación hasta su evaluación
- Promover e integrar grupos o comisiones de trabajo
- Organizar los foros conducentes a garantizar mayor participación de usuarios
- Concertar con el gobierno central mecanismos y procedimientos para enfrentar emergencias, escasez y sobreexplotación del sector agua
- Financiar, gestionar o apoyar para la concurrencia de todo tipo de recursos para las acciones del Consejo.
- Recibir y difundir los servicios que presta el consejo.

3.4. Proyecto de creación del COMACPA

3.4.1. Objetivo de desarrollo:

Crear un Consejo para el Manejo de la Cuenca Pacífica del Austro con miras al manejo integrado del agua y los recursos naturales.

3.4.2. Objetivos generales:

- Realizar un ordenamiento del uso de los recursos naturales, con énfasis en el agua.
- Desarrollar e implementar un sistema para la valoración económica, ambiental y social del agua.
- Implementar un plan para el manejo integrado del agua y el suelo de la cuenca.
- Desarrollar estrategias y mecanismos para promover el uso eficiente del agua y los recursos naturales.
- Crear un sistema que permita planificar, coordinar y gestionar las acciones dentro de la cuenca.
- Desarrollar un portafolio de servicios para los usuarios de la cuenca y las autoridades.

3.4.3. Plan integral de manejo.

La conformación de un organismo de cuenca, debe siempre estar acompañada por un plan de desarrollo que sea aplicable a la realidad de la cuenca y que pueda responder a los diferentes aspectos que requiere la gestión integral de los recursos naturales. Este plan es al organismo lo que un mapa a la cuenca; es decir que su intención es funcionar de guía para la futura acción del organismo. Una característica importante del plan es que no se lo debe comprender de manera lineal como un proyecto, sino más bien como un sistema de gestión compuesto por varios componentes interdependientes que cubren las diferentes áreas en las que el COMACPA busca trabajar. Es importante recordar que el plan que presentamos a continuación es solamente una base para construir una propuesta participativa tal como se mencionó más arriba.

El plan de manejo está organizado en COMPONENTES y PROGRAMAS. Los programas están compuestos por proyectos y servicios, determinándose así las diferentes líneas de acción que éste cubrirá. Los componentes del plan integran las diferentes líneas de acción del organismo de cuenca; estos componentes son interdependientes unos de otros y su intención no es segregar la acción, sino más bien asegurar que todos los aspectos necesarios están cubiertos. Los componentes del plan son:

Educomunicación, relaciones y alianzas, jurídico, sistematización e investigación, administrativo financiero, y programación. Esta disposición no implica prioridad ni orden cronológico.

3.4.3.1. Componente de Educomunicación.

El componente de Educomunicación tiene como objetivo el desarrollo de las capacidades, aptitudes y actitudes de la población de la cuenca con respecto a la gestión de los recursos naturales. Este componente busca además mantener siempre canales de comunicación de doble vía entre las diferentes instancias del organismo de cuenca, así como la permanente difusión de las actividades del consejo. Las metodologías utilizadas para la difusión, educación y comunicación responderán a las realidades y características de los diferentes segmentos poblacionales de la cuenca.

El componente está formado por los siguientes proyectos: capacitación en manejo integrado del agua, capacitación en manejo adecuado de los recursos naturales, capacitación agropecuaria, y difusión.

3.4.3.2. Componente de Relaciones y Alianzas.

La legitimidad y solidez del organismo de cuenca radicará en su capacidad para construir y mantener alianzas y relaciones de cooperación con otras instancias y los actores de la cuenca. Por lo tanto es importante que el plan integral dedique esfuerzos y recursos a este aspecto. Entre los proyectos, se encuentran los proyectos de relaciones nacionales y de relaciones internacionales de manera independiente. Esto se debe a que los objetivos y estrategias de los dos proyectos son diferentes, pues las relaciones nacionales buscarán sobre todo coordinar políticas y estrategias con entidades de orden público y privado mientras que el de relaciones internacionales procura principalmente asegurar un sistema de cooperación internacional en tecnologías, recursos humanos y financieros y experiencia.

Este componente también incluye un importante proyecto para la conformación de un espacio de concertación entre los usuarios. La importancia de este proyecto es evidente cuando se consideran las diversas situaciones donde existen usos diferenciados y competitivos del agua y otros recursos.

3.4.3.3. Componente Jurídico:

Debido a las características requeridas para que un organismo de cuenca sea sólido y funcional, sobre todo lo que respecta al área legal, el Plan Integral necesita implementar una línea jurídica que le permita construir pilares sólidos para el funcionamiento del COMACPA. Esta línea de acción tendrá como objetivo principal la consolidación jurídica del consejo a través de un proyecto específico, e incluirá también un proyecto y un servicio destinado a los actores de la cuenca: el centro de consulta y asesoría jurídica será un servicio donde los usuarios de la cuenca pueden obtener información y apoyo para la realización de cualquier trámite o procedimiento jurídico relacionado al agua y otros recursos naturales.

El proyecto de conformación del Centro de mediación y resolución de conflictos está enfocado a la superación en la vía legal de los desacuerdos y antagonismos que puedan existir entre los diferentes actores. Es necesario diferenciarlo del espacio de concertación planteado en el componente anterior en el sentido de que esta comisión, aunque estará impulsada en un principio por el Plan Integral, deberá ser independiente del COMACPA, pues no puede ser juez y parte a la vez.

3.4.3.4. Componente de Sistematización e Investigación

El componente de sistematización e investigación tiene como misión el proveer una base sólida y confiable de información para el establecimiento, desarrollo y toma de decisiones para el organismo de cuenca. El componente no solo investiga, sino también sistematiza en el sentido que ordena e interpreta los datos e

información levantadas para volverlos útiles y actuales. El componente está articulado por un proyecto de línea de base que proveerá toda la información sobre la situación actual de la cuenca para determinar las acciones prioritarias del organismo y proveerá un punto de partida para determinar los cambios durante el desarrollo de plan.

El agua será el eje central de la investigación. Se iniciará con el estudio de la oferta y la demanda del recurso, como fundamento para la toma de decisiones del organismo. Será necesario medir y establecer registros históricos de la oferta de agua con la finalidad de proyectar la oferta futura. De igual manera, será necesario conocer de manera precisa quiénes son los usuarios del agua, para qué ocupa, en qué cantidad y cuales serán las posibles tendencias futuras. Con esta línea de base se realizará un monitoreo permanente del recurso, articulado al componente SIG.

El proyecto de monitoreo de aspectos biofísicos y socioeconómicos tiene como mandato el levantar y ordenar permanentemente información y datos que sustenten la toma de decisiones del organismo. Toda la información será sistematizada y estará a disposición del público y las entidades a través de un sistema de información geográfica que será una de las herramientas de gestión principales del COMACPA. Este SIG también prestará sus servicios a los actores e instituciones de la cuenca.

La tecnología de redes disponible en la actualidad permite la posibilidad de establecer un centro de información virtual accesible a través de la red. Contrariamente a lo que se piensa, el costo de colocar esta información en red no es demasiado alto como para volverlo prohibitivo, siendo más bien los rubros más altos los que corresponden al mantenimiento y actualización permanente de información.

Por el contrario, el hecho de mantener un sistema de información en red puede llegar a ahorrar tiempo, recursos humanos y económicos al evitar duplicar el levantamiento de información, tal como se ha demostrado en otras partes del mundo.

3.4.3.5. Componente Administrativo-Financiero

El mandato de este componente tiene como punto central la gestión administrativa y financiera de la cuenca. Una de las características que deberá tener el COMACPA es su sostenibilidad financiera y orgánica en el mediano plazo, para lo cual se requiere una gerencia administrativa eficiente y por lo tanto un enfoque de rentabilidad de la cuenca. De esta manera, el primer proyecto de este componente será la consolidación administrativa del COMACPA, y de manera especial de la unidad ejecutora. Es aquí donde las políticas y directrices emitidas por la Asamblea General deben estructurarse en reglamentos y normativas tanto para el ingreso de recursos como para la inversión.

Además, este componente garantizará la capitalización y administración de los recursos de cooperación internacional durante la fase de consolidación.

Para lograr esta sostenibilidad en el mediano plazo, el plan y la unidad ejecutora debe consolidar su portafolio de servicios en forma eficiente, de manera que los usuarios y otros actores hagan uso de dichos servicios. Los réditos que se obtengan de estos servicios conformarán una parte de los ingresos del organismo para su funcionamiento. Gracias a las características de la cuenca, donde los pisos ecológicos bajos mantienen una alta productividad con ingresos económicos importantes, se podrán realizar planes de reinversión para la conservación del recurso agua en temas de protección de fuentes, control de la erosión, etc.

Es importante hablar en términos de eficiencia en el sentido de que el organismo no puede convertirse en un ente burocrático, sino por el contrario debe funcionar de una manera ágil que responda a los requerimientos de los diversos actores de la cuenca.

Uno de los servicios más importantes que se incluyen en este componente es un sistema de crédito productivo para la cuenca. Este servicio permitirá a los productores acceder a créditos enfocados a la

producción que serán utilizados según planes de inversión elaborados con el apoyo de los programas de capacitación y asistencia técnica. De esta manera se asegura la efectividad de los recursos, las tasas de retorno y sobre todo la capitalización de la potencialidad agrícola de la zona.

3.4.3.6. Componente de Programación.

Este componente incorpora la dirección ejecutiva a todo el Plan integral de manejo. Su objetivo principal es garantizar una gerencia eficiente de los programas para la cuenca. Es aquí donde se hará la planificación y programación de los distintos proyectos y servicios que presta el plan y el organismo, basado en cuatro grandes programas: conservación de los cuerpos de agua, conservación de suelos, asistencia agropecuaria y operación del sistema hídrico, siendo los dos primeros programados en forma de proyectos y los dos últimos como servicios para los usuarios.

El proyecto de Asistencia Técnica Agropecuaria está basado en un enfoque agroecológico para el manejo de la finca. A partir de este enfoque, se consideran los aportes de la ecología como ciencia para aplicar en el agro ecosistema prácticas que permitan mejorar la productividad, encontrar y disminuir los sumideros de energía, cerrar los ciclos de nutrientes y energía y disminuir la necesidad de insumos externos requeridos para la producción.

El manejo agroecológico del predio analiza el agroecosistema a partir del estudio de 5 subsistemas interrelacionados: Los cultivos, los animales, el agua y la humedad, el suelo y la Agroforestería. Cada uno de estos subsistemas es evaluado así como las relaciones entre ellos. Esta evaluación permite comprender las debilidades y potencialidades del agroecosistema y permite diseñar acciones que mejoren la productividad del mismo.

En este sentido, se comprende que un desarrollo agropecuario de la cuenca basado en un enfoque agroecológico es la plataforma del desarrollo sostenible de la misma y de un manejo integrado de los recursos naturales que se encuentran en ella.

Como puede verse, todo el plan está concebido como un sistema complejo e interdependiente que busca abarcar los aspectos prioritarios del manejo integrado del agua y del suelo.

PLAN INTEGRAL DE MANEJO DEL SUELO Y AGUA

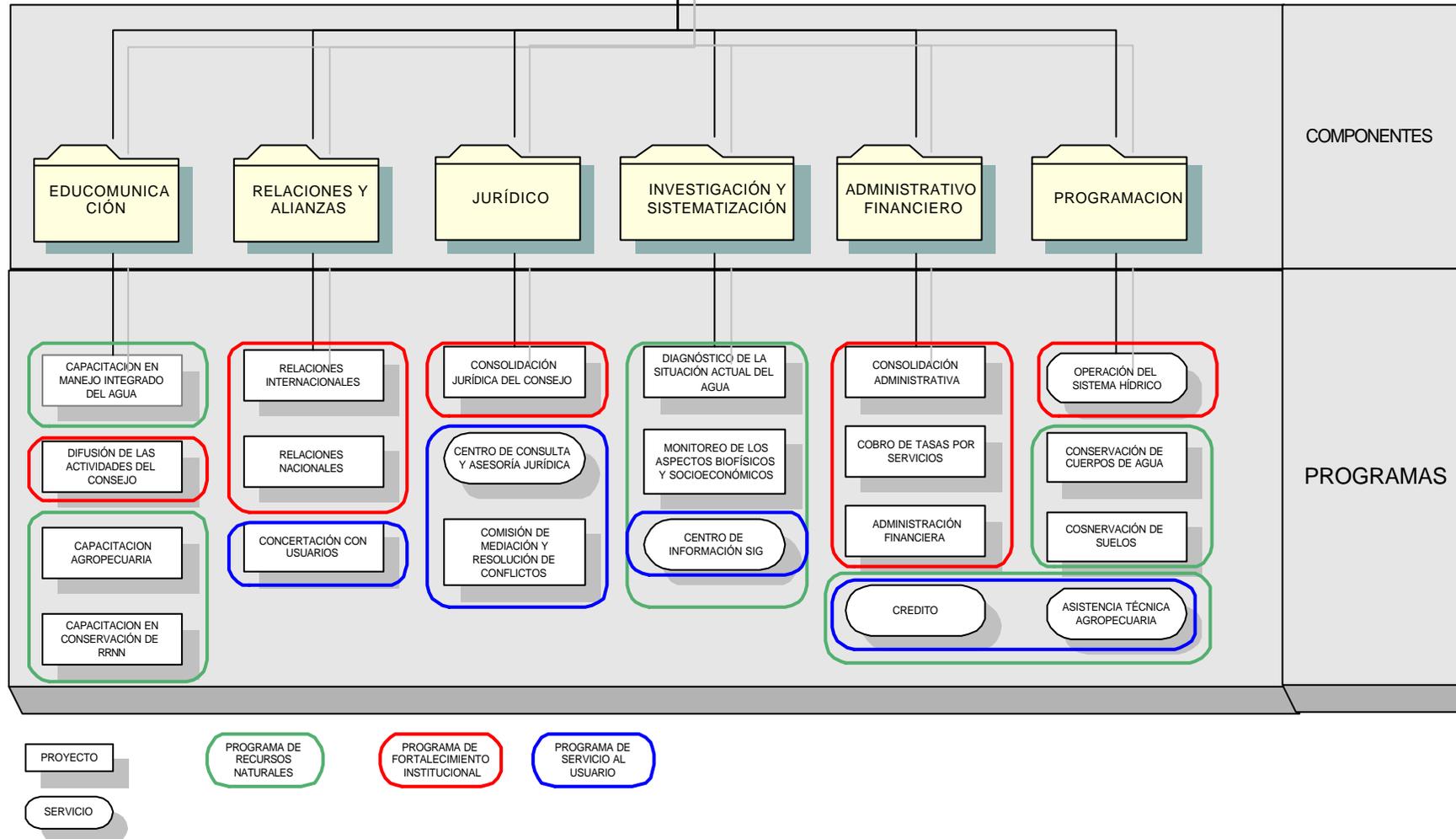


Figura 6: Plan Integral de Manejo

4. Conclusiones

La Cuenca Pacífica del Austro es una unidad territorial con gran diversidad social, ambiental, agrícola y económica, de la que aún no se ha comprendido su potencialidad como un centro de desarrollo en el austro. Es necesario por lo tanto pensar en temas que conciernan a toda la cuenca y en este sentido, el manejo del agua y el suelo es de fundamental importancia para todos los actores. Es aquí el punto de entrada para la conformación de un organismo que pueda hacer la gestión de estos recursos.

La base de conformación del organismo y a la vez el eje articulador que convoca a la participación deberá estar basado en la discusión del recurso agua: en primer lugar la determinación de la oferta y demanda, la problemática central, la valoración y los servicios. En lo que se refiere a la valoración, uno de los retos más importantes para el organismo es la construcción del sistema de valoración del recurso. Será necesario que el agua tenga un valor integrado compuesto por la agregación de tres componentes: el valor económico, el valor ambiental y el valor social.

La fortaleza del organismo se asentará en tres aspectos fundamentales: una alta participación de las bases (asamblea de usuarios), información oportuna y de calidad que apoye la toma de decisiones (componente de investigación y sistematización) y los servicios que pueda ofrecer a la cuenca y que de otra manera no existirían (plan de manejo integral). Además, el organismo deberá atender a tres desafíos históricos en el país: la institucionalidad, la sostenibilidad y la gobernabilidad en la gestión del agua. En este sentido lo más importante es continuar el debate ya iniciado frente a la valoración de los bienes y servicios ambientales, el rol de las comunidades campesinas en la gestión del agua y la legislación vigente sobre el manejo del agua.

Para terminar, queremos dejar planteada una reflexión final: la propuesta debe estar regida por principios no solamente técnicos y científicos, sino que además debe apropiarse de los diversos elementos culturales, sociales, ambientales y humanos que existen en la cuenca, apelando al principio ecológico que asegura que los sistemas más diversos son a la vez los más estables en su conjunto. Para esto, la propuesta de manejo de la cuenca seguirá tres ejes que fundamentan su filosofía, existencia y acción: un *eje lógico* que garantizará la efectividad de la acción a través de la incorporación de todos los elementos técnicos, conocimientos científicos y una planificación acertada y flexible. Un *eje ético* regido por los valores y principios que determinará una actuación transparente y honesta, que son los puntos más débiles de muchos organismos y propuestas de desarrollo; y para finalizar, un *eje estético* que hace referencia a la diversidad cultural y de pensamiento existente en la región y que determina la trascendencia de la propuesta en la sociedad y su desarrollo.

Agradecimientos

Agradezco primeramente a todo el personal de la Fundación ALDES por todo el apoyo técnico y logístico prestado para la elaboración del presente documento. Al Ingeniero Pablo Lloret por los aportes técnicos y filosóficos para la propuesta. A María Augusta Vintimilla por la revisión y edición literaria, a Javier Jaramillo por la traducción, y por último al IERSE, que funcionó como centro de operaciones durante todo el proceso.

Referencias Bibliográficas

- Altieri, M., 1994. Bases agroecológicas para una producción agrícola sustentable. *Agricultura técnica* 54 (4): 371-385.
- Arellano, T., 2000. Bases teóricas de la agroecología. Documento sin editar.
- CEPAL, 1997, Creación de Entidades de Cuenca en Latinoamérica y el Caribe. Valencia, España. 35pp

- Dourojeanni, A., 1994. Políticas públicas para el desarrollo sustentable: la gestión integrada de cuencas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial (CIDIAT), Mérida, Venezuela.
- Dourojeanni, A., y A. Jouravlev, 2001. Crisis de gobernabilidad en la gestión del agua. Serie “Recursos naturales e infraestructura”. CEPAL. Santiago de Chile, Chile. 83pp
- Gobierno de la República del Ecuador, 2001. Sistema Integrado de Indicadores Socioeconómicos v 2.5, Quito, Ecuador
- Lloret, P., 2002. Memorias de la cátedra de manejo de cuencas. Postgrado en Sistemas de Información Geográfica aplicados a la gestión territorial y ambiental. Universidad del Azuay. Cuenca, Ecuador.
- Rosset, P. 1997. La crisis de la Agricultura convencional, la sustitución de insumos y el enfoque agroecológico. Food First. Oakland, EUA. 14pp

Glosario de términos

Agroecología: Enfoque teórico y metodológico que utilizando varias disciplinas científicas, pretende estudiar la actividad agraria desde una perspectiva ecológica.

Educomunicación: Conjunto de procesos formativos que abracan los distintos campos de interrelación pedagógicos entre Educación y Comunicación Social

Incidencias antrópicas: impactos o cambios que produce la actividad humana sobre el entorno natural.

Formaciones antropogénicas: paisajes o formaciones vegetales producidas por la acción del ser humano, tales como cultivos, potreros, plantaciones forestales, etc.

Agroforestería: Técnica de cultivo que asocia los árboles con los cultivos para diversas funciones: mejorar la humedad, proteger el suelo, aportar nitrógeno, etc.

Manejo Integrado: Proceso que promueve la gestión y el aprovechamiento coordinado de los recursos naturales, con el fin de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas naturales