

CONSORCIO CARCHI - ECOREGION RIO EL ANGEL



El Consorcio Carchi es un esfuerzo multi-institucional y multidisciplinario que promueve el desarrollo sostenible de la Cuenca del río El Angel, Carchi, Ecuador

INFORME FINAL DE ACTIVIDADES

**PROYECTO MANEJO DE RECURSOS, CARCHI, ECUADOR
MANRECUR I
1996 - 1998**

SEGUNDA PARTE

UN ANALISIS GLOBAL DE LA SITUACION ACTUAL Y POTENCIAL PARA EL DESARROLLO DE LA CUENCA DEL RIO EL ANGEL

**INFORME PRESENTADO POR LA FUNDACION PARA EL DESARROLLO
AGROPECUARIO, " FUNDAGRO", AL CENTRO INTERNACIONAL DE
INVESTIGACION PARA EL DESARROLLO, "CIID".**

DICIEMBRE 1998

SEGUNDA PARTE

UN ANALISIS GLOBAL DE LA SITUACION ACTUAL Y POTENCIAL PARA EL DESARROLLO DE LA CUENCA DEL RIO EL ANGEL

1. ANTECEDENTES

Luego de 5 años de trabajo en la cuenca del río El Angel, en las dos etapas de convenios FUNDAGRO/CONDESAN/CIID, es apropiado un análisis de la situación de la cuenca y particularmente de sus posibilidades de desarrollo. La discusión aquí, planteada usa como información de base los resultados de los trabajos de Medina, Briones y Flachier (1998), Montenegro (1998); Paladines, Arce, Reinoso (1996); Proaño y Paladines (1998); Valencia, Murillo, Lascano y varios colaboradores (1998); y varias publicaciones e informaciones disponibles sobre la cuenca. En todo caso, el análisis corresponde a una visión personal del Coordinador del Proyecto en la creencia de que esta visión refleje la realidad de la cuenca. El análisis fue también uno de los compromisos adquiridos por el Coordinador con las entidades patrocinadoras.

2. LA REALIDAD GEOPOLITICA Y EL POTENCIAL DE LA CUENCA

Por su situación geopolítica en el territorio nacional y por las características naturales y sociales, la cuenca tiene ventajas y desventajas para un posible desarrollo.

- 2.1** Entre las ventajas las principales son: a. su ubicación cercana a la frontera con Colombia y el posible acceso a mercados de mayor capacidad económica, con una vía de transporte de buena calidad; b. su cercanía a los mercados de Ibarra y Quito, con buenas vías de acceso; c. las vías principales internas de la cuenca son pavimentadas y en buen estado de mantenimiento; d. la mayoría de los suelos no han sufrido aún el grado avanzado de erosión que se encuentra en otras partes de la Sierra ecuatoriana; e. disponibilidad de agua de consumo humano y riego en medianas condiciones; f. el nivel educacional de su población es superior a otras partes de la Sierra; g. la composición étnica predominantemente mestiza configura un sistema de vida menos dependiente de la organización comunal y sus idiosincrasias; h. la población se ha mantenido en número constante en las últimas décadas, no aumentando la presión sobre el uso de la tierra y si se

considera la expansión horizontal del área de cultivo pastizal hacia el páramo, la presión seguramente a disminuido en la zona.

Estas ventajas imprimen a la cuenca una visión superficial espacial y de paisaje muy favorables que "sugieren" buenas posibilidades para el desarrollo.

2.2 Las principales desventajas son: a. predominio del área productiva rural, con pequeños y medianos productores que mantienen sistemas de producción muy eficientes y efectivos para sus propias circunstancias, pero muy poco productivos y sin dirección al desarrollo regional; b. insuficiente nivel educacional general y tecnológico en la población rural y urbana para la generación de proyectos productivos innovadores; c. insuficiente visión y capacidad de liderazgo progresivo de las autoridades locales para impulsar acciones conducentes al desarrollo; b. baja inversión en proyectos productivos por parte de los capitales locales y concentración en empresas extractivas de bienes y dinero; c. malas vías secundarias internas de comunicación que dificultan el movimiento de insumos y productos sobre todo en áreas de predominio de pequeños y medianos productores; d. inseguridad de precios para los productos agrícolas de consumo tradicional; e. falta de capital para operación en los pequeños y medianos productores agropecuarios; f. mala organización de la distribución del agua de consumo humano y de riego que mantiene la productividad de las zonas de riego a un nivel bajo; g. poco acceso de los pequeños y medianos productores a mayor área de tierra por su elevado precio especulativo, actualmente protegido por la nueva ley agraria.

2.3 Estas desventajas, dan a su vez a la cuenca una visión realista poco propicia para el desarrollo. En el balance, la fuerza de las desventajas parece ser superior a las ventajas y el corolario regresa el análisis a la contraposición de fuerzas del dominio feudal (el dominio feudal de tierras tradicional reemplazado actualmente por un dominio característicamente feudal de capitales e intereses económico-políticos) con las necesidades de desarrollo moderno y libre de la sociedad.

3. SITUACION DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA

En el capítulo 6 del Informe Final de Actividades se presenta en detalle el análisis de la situación agropecuaria de la cuenca, en la cual predominan en sobre 95% las pequeñas y medianas propiedades entre menos de 1 ha. a 15 ha. Para este análisis solamente se debe enfatizar los siguientes hechos: 1. en las tres zonas altitudinales de la cuenca las fincas tienen un nivel muy bajo de ingreso, que en el mejor de los casos está al nivel de 1,7 veces el salario mínimo urbano; 2. el ingreso aumenta con el tamaño de finca; 3. en todos los casos la actividad pecuaria adquiere mayor importancia con el aumento de tamaño de finca; 4. los rendimientos de productos agrícolas y pecuarios aumentan con el tamaño de finca, lo cual es correspondiente con la mayor disponibilidad de fondos para adquisición de insumos agropecuarios; 5. esta situación indica que hay posibilidades de incremento de la productividad, con disponibilidad tecnológica, si los recursos económicos aumentan y el tamaño del predio aumenta. La conclusión anteriormente derivada (Paladines, Arce, Reinoso, 1996) se mantiene en el sentido de que en las condiciones actuales, para las pequeñas fincas el incremento en producción es posible solamente en un nivel de

30 - 40%, con adecuada disponibilidad de insumos. Este nivel de incremento solamente serviría para aliviar en una pequeña medida la pobreza rural, pero no se constituiría en motor del desarrollo de la cuenca.

4. SITUACION DE LOS RECURSOS NATURALES

La situación de los recursos naturales debe ser dividido en 4 partes: el páramo y Reserva Ecológica, los recursos naturales bajo el páramo, la situación del agua y el sentido de la conservación y manejo de los recursos naturales en el subdesarrollo y la miseria.

4.1 EL PARAMO DEL ANGEL

4.1.1 La zona de páramo en la cuenca se extiende sobre los 3.100 m.s.n.m. de altura y se caracteriza por una vegetación herbácea típica de los páramos (géneros *Festuca*, *Stipa*, *Calamagrostis*) con la presencia de frailejones (*Espeletia pycnophylla*), una especie arbustiva característica de los páramos andinos del Norte (Venezuela, Colombia, Ecuador) que termina al sur en este páramo. Aparte de su importancia por la peculiar vegetación, el Páramo del Angel es el área de nacimiento de todas las fuentes de agua para el río El Angel y por tanto del agua de consumo humano y riego de la cuenca. También es área de origen de algunas acequias que complementan la disponibilidad de agua de la cuenca.

4.1.2 El Páramo del Angel ha sido declarado como Reserva Ecológica Nacional, bajo responsabilidad del INEFAN la agencia estatal para las áreas protegidas. El INEFAN ha planteado una estrategia de manejo y conservación de la Reserva. Lamentablemente por la falta de recursos económicos no está en posición de ejercer su control y manejo. Las autoridades del INEFAN han indicado a MANRECUR y al Consorcio Carchi su disposición de entregar el control y manejo a cualquier entidad u ONG que demuestre su capacidad de operación, como ha hecho ya con otras áreas protegidas. La propuesta del Consorcio es la estructuración de los Municipios de Espejo, Mira y Bolívar en tal forma que sean ellos con su población civil quienes tomen bajo su responsabilidad el Páramo, dado que son ellos los directamente afectados por su mal uso. Un primer buen paso ha sido la determinación de los tres municipios de formar una asociación para comenzar a tratar este y otros temas de interés del grupo.

4.1.3 El área ha sido declarada como reserva ecológica no obstante que es toda de propiedad privada, con títulos auténticos, algunos de ellos provenientes de épocas muy antiguas. Este es un conflicto de intereses que el INEFAN no ha podido resolver por carecer de los elementos económicos (tal vez también jurídicos) para hacerlo.

4.1.4 El conocimiento sobre flora y fauna del Páramo es muy reducido, se intuye que hay ya grandes pérdidas de flora y fauna con la intervención del hombre.

Los accidentes principales de participación del hombre se definen como el laboreo de la

tierra, el pastoreo de los animales domésticos, principalmente bovinos y la quema de la vegetación herbácea (que involucra también al resto de la vegetación) para uso renovado de los animales. Según estudios realizados por ORSTOM, la labranza del suelo del páramo para cultivos, propicia la erosión y disminuye significativamente su capacidad de retención de agua, que a su vez reduce la capacidad de entrega de agua para las fuentes de agua de la cuenca. Está implícito que si la ocupación agrícola del páramo continúa, las fuentes de agua desaparecerán, además de la vegetación y la fauna nativa.

4.1.5 Actualmente se considera de importancia las posibilidades ecoturísticas del páramo por los atractivos anteriormente mencionados. De hecho, hay ya algunas iniciativas de turismo que organizan visitas guiadas de corta duración y visitas dirigidas tipo camping a través del Páramo a pie y a caballo. En los dos casos estas iniciativas desafortunadamente no involucran personal o elementos de la zona y son organizadas desde afuera, con elementos de afuera y "catering" traído de otras ciudades. El análisis realizado por el Programa de Ecoturismo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador indica que hay algunos atractivos turísticos importantes en el Páramo y otras zonas de la cuenca. No obstante, el desarrollo turístico requerirá de elevadas inversiones en infraestructura y de planes de educación turística y ambiental para los pobladores rurales y urbano-rurales.

4.1.6 En el análisis final, el Páramo del Angel se constituye en un elemento ambivalente para el desarrollo de la cuenca. Por un lado es elemento indispensable para el mantenimiento de la vida por la provisión de agua y por otro lado es una fuente de egresos y conflictos para la comunidad, por su fragilidad física y socio-económica. Esta ambivalencia hace y seguirá haciendo difícil para la comunidad, pobre en recursos y educación, afrontar una solución. Por otro lado, como se verá más adelante, la autoridad local no tiene la fuerza necesaria ni la influencia a nivel nacional para imponer soluciones efectivas a los problemas de tenencia de tierra que en muchos casos involucran personas de mayor influencia nacional (parte del feudalismo ya mencionado).

4.2 ZONAS MEDIA Y BAJA

4.2.1 Estas zonas son las áreas de cultivo y ganadería importantes de la cuenca. En términos de los recursos naturales nativos de flora y fauna están prácticamente inexistentes, con excepción de las hondonadas y quebradas cubiertas con vegetación arbustiva, seguramente de naturaleza secundaria, de las cuales no se conoce la riqueza florística o faunística y que en el total del área forma una parte muy pequeña. Cabe hacer aquí una reflexión relacionada con el subsidio al gas de consumo familiar provisto por el Estado, por el cual el consumidor paga solamente el costo de envasado y manejo de los cilindros. Este subsidio ha sido tan importante que según la encuesta realizada en la cuenca, el 80% de las familias rurales y urbanas usan gas. El subsidio fue suprimido en Agosto de 1998. Es aún muy temprano para saber el efecto que esta medida tendrá sobre los pocos remanentes de vegetación arbustiva nativa. Los pocos bosques, principalmente de eucalipto (*Eucalyptus sp.*) y pino (*Pinus sp.*), que aún permanecen y que podrían usarse para leña, son de propiedad privada.

- 4.2.2** El área media de la cuenca es la mejor conocida para MANRECUR. Es en esta área que se desarrollan principalmente los sistemas de producción papa-leche, en rotaciones oportunistas de acuerdo a las perspectivas de precio de la papa y la capacidad de adquirir animales de los productores. En estas área los animales, casi exclusivamente vacunos y algunos porcinos, constituyen el mecanismo de ahorro y flujo inmediato de caja para los pequeños y medianos productores. La lechería es entonces una actividad dependiente de la capacidad de compra de vacas de los productores, los cuales con frecuencia no llegan a niveles de ahorro tan altos, adquiriendo animales de menor precio y menos rentabilidad pero que, no obstante, cumplen la función de ahorro seguro y de dinero efectivo inmediato. Los productores de esta zona están en una situación intermedia entre los de la zona alta y los de la baja en todas sus características productivas y económicas. En la zona alta los finqueros tienen más área y mayor ingreso y en la baja menor área y menor ingreso. No obstante, los promedios son muy similares en las 3 áreas, que se resumen en pobreza y carencia de oportunidades para todos. En este grupo de productores se evidenció su interés por incorporarse a la producción de leche comercial en consideración al precio constante y menor riesgo de producción y precio de la leche. Es en este grupo que MANRECUR estableció el estudio para probar la hipótesis de que los pequeños y medianos productores de esta zona podrían constituirse en productores especializados de leche si recibieran la ayuda financiera y técnica requerida. Como se indicó en la sección específica, las perspectivas de convertir a los pequeños productores en lecheros especializados no son buenas por los prolongados flujos negativos de caja y por los capitales altos requeridos para financiarlos.
- 4.2.3** La zona baja es un área subtropical de altura seca, su vegetación nativa es xerofítica predominantemente de cactus (*Opuntia sp.*) y pencos (Agarre americana y *Fourcrea* andina). Esta zona presenta superficialmente las mejores opciones de mejoramiento de su vida a través de la agricultura, dadas las mayores opciones de producción principalmente agrícolas que tiene. No obstante, los resultados de la encuesta indican que es esta la zona de menores ingresos por finca y de menor seguridad alimentaria de las tres zonas de la cuenca. Entre las barreras que interfieren con el desarrollo productivo agropecuario de esta zona se mencionan la inestabilidad de los mercados y la incapacidad de los productores de influenciar en ellos y la inseguridad en el suministro de agua de riego de la cual ellos dependen para su producción. La variedad de cultivos que se producen en esta zona es típica de las zonas subtropicales de altura en los Andes del Norte, la gama amplia va desde los tradicionales maíz y fréjol hasta las frutas tropicales como papaya y ciruelo. Por la inseguridad de mercado y la falta de capital predominan aún el maíz y fréjol. En los casos de productores con mayores recursos hay tendencia al aumento del cultivo de anís y tomate.
- 4.2.4** Es en esta área que se cree posible estimular el desarrollo de iniciativas de producción frutícola especializada y de agroindustria, si los productores: a. reciben apoyo en el desarrollo y mantenimiento de los mercados; b. reciben créditos apropiados; y, c. si se resuelven los conflictos de suministro de agua para riego. El tema de los mercados es

crucial en las organizaciones de campesinos. Conocemos bien las múltiples experiencias en las cuales los grupos campesinos funcionan bien cuando tienen el apoyo externo para su gestión comercial y empresarial y fracasan tan pronto este apoyo se retira, por su incapacidad económica y anímica de pagar el costo de los servicios especializados gerenciales. En este tema se deberán emplear nuevas y novedosas iniciativas que permitan a los grupos campesinos mantener su capacidad de mercados y su sostenibilidad comercial. Los créditos podrían resolverse con la participación de agencias financieras nacionales, a tasas comerciales, y de ONGs especializadas en crédito; este es el problema de más fácil solución. Los conflictos de agua son, seguramente, el problema más difícil de resolver. La característica de distribución de agua de la cuenca está marcada por dos situaciones prevalecientes: 1. las fuentes son aguas arriba pero las asignaciones son principalmente aguas abajo. El agua surge en el Cantón Espejo y es asignada principalmente en los Cantones Mira y Bolívar; 2. las mayores asignaciones se han hecho a los productores comerciales. Los conflictos surgen porque en la época de sequía (que es la época de verdadera demanda de agua) los productores pequeños y comerciales y aún los poblados de la zona media toman el agua sin autorización, reduciendo grandemente el caudal que llega a la parte baja.

- 4.2.5** La autoridad estatal del agua, que hasta ahora es encargada de la regulación en la distribución y uso del agua ha sido totalmente incapaz de resolver los problemas. Las razones son múltiples. Para solventar el problema se está cambiando el esquema para entregar a los usuarios la responsabilidad del manejo global del agua, manteniéndose solamente el estamento jurídico para resolver demandas legales. Aún no se ha puesto en marcha el proceso y no hay por tanto experiencia. En cualquier caso se deberá buscar una forma racional para resolver internamente los conflictos que seguirán presentes en cualquier esquema que se use.

4.3 LA SITUACION DEL AGUA EN LA CUENCA

- 4.3.1** En el capítulo anterior se hace referencia a los problemas de producción y distribución del agua. Por la complejidad del problema MANRECUR inició el análisis con un estudio de base de la situación del global del agua para uso humano y riego (Montenegro, M., 1998)

La microcuenca del río El Angel pertenece a la cuenca del río Mira, el cual desemboca en la Costa Pacífica de Colombia junto al río San Juan. Esta microcuenca con 302,23 km² de área de drenaje, constituye el 4,2% de la cuenca del Mira. La cota más alta es de 4.218 m.s.n.m. y la más baja de 1.515 m.s.n.m. y la pendiente media de 8%. Son parte del sistema de drenaje del río El Angel, 50 grandes acequias con más de 50 L/s de caudal medio, cuyas bocatomas se localizan a los largo del propio río (5) y sus afluentes (10). La parte superior de la cuenca está formada por el Páramo con drenaje acentuado y amplias áreas anegadas y pequeños depósitos dispersos de agua que en conjunto constituyen las fuentes de agua para el río y acequias de riego. La parte superior se puede considerar conformada por 4 microcuencas de menor rango y cada una de ellas cuenta con afluentes que las surten. Hacia la parte inferior de la cuenca, por bajo los 2.900 se juntan al sistema

de drenaje varias acequias grandes que, surgiendo del páramo, bajan independientemente a aumentar su caudal. Por otro lado, las acequias de conducción del agua de riego surgen de los afluentes del río como del río mismo. Se cuentan 47 sistemas de riego los cuales abastecen de agua a 52 perímetros (microzonas) de riego. Montenegro (1998) presenta un estudio detallado de cada uno de las acequias principales del sistema del Angel.

4.3.2 Los caudales estimados para la cuenca se resumen de la siguiente manera:

- Área de drenaje 302,23 km²
- Caudal medio mensual plurianual (27 años) 6,35 m³/s
- Caudal máximo mensual 68,30 m³/s
- Caudal mínimo mensual 1,29 m³/s

Se encuentran 10 vertientes de agua fresca y 2 de aguas termales. Se considera que toda el agua generada en el páramo del Angel es agua pura, lo mismo que el agua de pozos. Las contaminaciones son superficiales en el camino aguas abajo.

Es significativa la variación de caudales entre los meses de mayor precipitación pluvial (promedio 68,3 m³/s) y los de menor precipitación (promedio 1,29 m³/s). Los meses de crisis de agua para riego y bebida son los meses del verano y en esa época es precisamente cuando los caudales son más bajos. Entre los pequeños y medianos productores no se encuentran estructuras para guardar el agua sobrante en invierno para usarse en el verano, en tanto que en los productores comerciales es una práctica común.

La disponibilidad de aguas subterráneas para la cuenca se estima en 0,27 m³/s. En la actualidad se hace poco uso de las aguas subterráneas, solo se ha inventariado 11 pozos superficiales (uso casero) y 1 pozo profundo industrial.

El aporte total de la cuenca se estima en 6,46 m³/s lo que teóricamente serviría para regar sobre 6 mil ha. con una caudal promedio de 1 L/s.

4.3.3 La demanda de agua de consumo humano es de 0,17 m³/s en el año 1998 y se estima que aumentará a 0,21 m³/s en el año 2018. El aumento es bajo, por la baja tasa de aumento de las poblaciones como resultado de la fuerte migración. Las tasas de aumento poblacional varían entre parroquias y fluctúan entre 0,16 y 0,48% anual.

4.3.4 El balance entre la oferta promedio de agua y la demanda promedio se expresa de la siguiente manera:

- Oferta total 6,46 m³/s

- Demanda total 4,85 m³/s
- Superávit 1,61 m³/s

Estos estudios de oferta y demanda indican un superávit de 1.61 L/s que en términos agrícolas permitiría expandir el área de riego en 1.610 ha. No obstante, la realidad de disponibilidad de agua en las partes medias y bajas de la cuenca indican un carencia importante de agua para consumo humano y riego.

- 4.3.5** Las discrepancias entre las cifras oficiales (antes indicadas) y la realidad de disponibilidad de agua en la cuenca, surge del manejo teórico y poco prolijo de la medida de caudales y de distribución de agua hechos por la autoridad, ahora en desaparición. Esta situación ha creado un verdadero caos en el tema del agua de la cuenca (situación que no es única para el Angel pero generalizada para toda la nación). Los estudios antes citados son antiguos y no hay cifras actualizadas; por tanto es de esperar que las cifras mencionadas de disponibilidad, consumo y balance estén desactualizadas. En este momento no se prevé el establecimiento de un sistema de monitoreo del agua, porque los recursos necesarios para esta tarea (muy altos) no están disponibles y no hay una estructura técnica que los pueda realizar.

En un estudio puntual de una acequias (Yascón) hecho por un grupo de estudiantes de la Universidad de Cornell, se determinó que el volumen total estimado inicial de la acacia era cercano a los 160 L/s, de estos se han adjudicado 40 L/s para regar 60 ha. de la comuna Yascón en la parte baja, pero a la bocatoma solamente llegaban 4 L/s, es decir la décima parte de lo adjudicado. El resto era detenido ilegalmente aguas arriba, para uso agrícola e incluso para agua de consumo humano. Es evidente que esta situación es generalizada al punto que las medidas de corrección violenta se están generalizado, llegando incluso al nivel de las autoridades municipales. En la semana del 15 de Agosto de 1998, un grupo de usuarios del agua del Cantón Mira, liderados por su Alcalde y el cura párroco, entraron en el Cantón Espejo y destruyeron algunas acequias secundarias y tuberías de agua entubada para caseríos, reclamando el derecho al agua. Estos conflictos, que en el país no han llegado aún a niveles de violencia física crítica, se agudizarán por el incremento en la demanda. Se agrega a esto el establecimiento de empresas comerciales de producción de truchas y flores, las cuales tienen una demanda alta de agua y que son además causantes de graves niveles de contaminación.

El Estado no tiene forma alguna de intervenir en la resolución de estos conflictos y se espera que la entrega de responsabilidad a los usuarios permita solventar los problemas y organizar adecuadamente el uso de agua. No obstante, no hay experiencia específica y menos en la resolución de conflictos.

- 4.3.6** Un estudio realizado por el Consorcio (Proyecto Carchipop/FLACSO) sobre la contaminación de las agua indica que en general la contaminación por químicos y bacterias coliformes es muy alto. Las aguas surgen de sus fuentes arriba en forma pura, y la contaminación va en aumento a medida que se camina aguas abajo. Incluso se ha

determinado que el agua entubada y "potable" está contaminada. Las explotaciones de flores se han convertido en uno de los grandes contaminantes y no hay ningún sistema de control de contaminación por autoridades nacionales o locales. Es necesario que la autoridad local establezca estos controles, para los cual necesitan apoyo en el establecimiento de sistemas efectivos de monitoreo y sanción.

Al nivel de finca y explotación agrícola comercial, la contaminación de los trabajadores por agroquímicos es alta por el uso elevado de pesticidas para control de enfermedades en papa y la falta de sistemas de prevención.

- 4.3.7** En resumen se puede decir que el agua en la cuenca del río El Angel es el elemento central de su vida agropecuaria y que sobre todo las áreas de altura media y baja son parcial o totalmente dependientes de ella para su producción. La información oficial indica una disponibilidad de agua suficiente para el abastecimiento rural y urbano de la cuenca incluso en el año 2.018. La realidad no confirmada oficialmente es que el agua es ahora ya insuficiente y los conflictos por esa razón van en aumento, con algunos acontecimientos de violencia. Los sistemas de conducción del agua de riego son en general muy antiguos, algunos del siglo pasado, de calidad técnica insuficiente y de largo recorrido (hasta 40 km.), las bocatomas en general son de naturaleza precaria y las vías secundarias de conducción desorganizadas y de baja calidad. Las asignaciones oficiales que deberían regular el suministro y uso del agua no corresponden con la realidad y son consecuentemente ignoradas por los usuarios. Los productores comerciales, con un papel actualmente preponderante de los productores de flores, son agentes de abuso en el uso del agua. Las aguas están progresivamente contaminadas con agroquímicos y bacterias y no hay sistemas de monitoreo para el uso y la contaminación de las aguas. Los conflictos que se producen y se irán incrementando en el futuro por estas razones son múltiples y complejos involucrando no solo las personas sino las autoridades Cantonales. La inversión que debería hacerse para resolver los problemas de conducción, distribución y uso del agua es tan grande que ni las comunidades ni las autoridades locales pueden absorberla. No obstante, el desarrollo de la cuenca requiere que estos conflictos sean resueltos.

4.4 EL SENTIDO DE LA CONSERVACION Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL SUBDESARROLLO Y LA MISERIA

- 4.4.1** Es una premisa indiscutible que el mundo en general deberá cuidar los recursos naturales y el medio ambiente si se espera que la humanidad sobreviva en forma sostenible en un mundo de paz y bienestar. Algunas mentes imaginativas y futuristas han descrito versiones del mundo del futuro en medio de la basura, el desperdicio, las nubes de gases contaminantes y la violencia; algunos ven ese mundo destinado solo a los pobres y a los de mayor capacidad económica migrando a otros planetas o creando Nirvanas autocontenidos en ciertas partes del globo y fuera del alcance de los "otros". Estas visiones pueden fácilmente convertirse en realidad, a futuro, si el mundo continúa su vivir actual.

- 4.4.2** Lo dicho antes es verdad. La pregunta pertinente para nuestros propósitos es: en que

medida el mundo rural en general y en particular el mundo rural campesino de los Andes es responsable de la contaminación?. Los principales contaminantes universales son: flujos de gases de maquinaria y vehículos; desperdicios líquidos, sólidos y gaseosos de grandes factorías; uso de gases que destruyen la capa de ozono, en el área pecuaria se culpa a los animales rumiantes por la emisión de metano y anhídrido carbónico del rumen (me parece hilar muy fino), pero se contrarresta con el uso de CO² por las plantas; se podría culpar a los humanos por emitir CO² con la respiración, pero es difícil imaginarlos sin respirar; y otros más. En términos de erosión del suelo y agua, las carreteras, sobre todo las mal construidas, los oleoductos y conductos de sustancias químicas y desperdicios fabriles y las conducciones de agua potable para las grandes ciudades son seguramente importantes elementos de destrucción del medio ambiente, muchas veces mayor que los efectos de la vida campesina. Consecuente con lo dicho anteriormente, la revisión indica que las explotaciones de flores últimamente llegadas a la cuenca, causan más contaminación y abuso del agua que la suma de los efectos campesinos. Esperar que el campesino de los niveles de pobreza reportados para la cuenca, que apenas puede sobrevivir a base de una estrategia singularmente efectiva en el entorno de sus propias circunstancias, se preocupe del mantenimiento de los recursos naturales en el sentido general es, para decir lo menos, ilusorio e improbable. Esto es verdad en la cuenca del río El Angel, donde la marginalidad es alta pero comparativamente inferior a otras zonas del país en las cuales los recursos naturales están ya casi extenuados, forzosamente extenuados, por las circunstancias que la sociedad impuso en los campesinos desde hace varios siglos y lo aceleró en los últimos 50 años. El análisis visual no estadístico, de la desaparición de los bosquetes (árboles nativos de bajo porte y arbusto) y el tamaño de predio indica mayor desaparición en las zonas de la cuenca con prevalencia de explotaciones comerciales. Esto parase indicar que el deterioro ambiental no está relacionado, necesaria y únicamente con la pequeña producción y la pobreza.

- 4.4.3** La población rural en la cuenca se ha mantenido constante en la última década, el nivel de pobreza aumentó significativamente en el mismo período (la migración y la pobreza aumentaron en el tiempo linealmente juntas), el nivel tecnológico agropecuario se ha mantenido constante (uso de agroquímicos, evidenciado por el mantenimiento de los rendimientos agropecuarios) y los niveles de inversión campesina han decrecido en la última década. Todo esto debe llevar forzosamente a concluir que la presión sobre el uso de los recursos naturales no ha aumentado en la última década y que esta ha sido siempre baja. La migración planificada y agresiva hacia las grandes ciudades es la válvula de escape para las presiones sociales y de uso de los recursos naturales, que continuará empleándose inevitablemente. Esta migración crea un grave problema de contaminación (en todos los sentidos) en las ciudades y agrava la "culpabilidad" ecologista de las ciudades.

5. LOS GOBIERNOS SECCIONALES, CAPACIDAD LEGAL Y EFECTIVA

5.1 CAPACIDAD LEGAL

- 5.1.1** Los gobiernos seccionales o Municipios Cantonales, fueron creados bajo el amparo de la Constitución de la República como organismos de derecho público, electivos, autónomos

y tienen bajo su responsabilidad planificar el desarrollo cantonal en la forma más extensa y cuenta con el respaldo legal para hacer uso libre y autónomo de los recursos que le son asignados por la constitución y entregados por el Ministerio de Finanzas así como la capacidad para imponer tributos dentro de su cantón. Específicamente está autorizado para "Dictar las normas necesarias para el control, preservación y defensa del medio ambiente, delimitando áreas de conservación y reservas ecológicas", en conformidad con el mandato (Art. 44 de la Constitución) por el que " El Estado protege el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable..." y declara que se ocupará de la preservación del medio ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención de la contaminación ambiental, de la explotación sustentable de los recursos naturales y del establecimiento de un sistema de áreas naturales protegidas y el control del turismo receptivo y ecológico.

- 5.1.2** Los gobiernos seccionales están por tanto dotados de un amplio grupo de leyes que les debería permitir la organización del desarrollo cantonal y la protección del medio ambiente. Teóricamente, por lo menos, deberían contar con suficientes recursos económicos provenientes de la caja fiscal y de los gravámenes locales que ellos impongan.
- 5.1.3** Adicionalmente, la Ley de Descentralización y Participación, transfiere en forma definitiva las funciones, atribuciones, responsabilidades y recursos, especialmente financieros, materiales y tecnológicos de origen nacional y extranjero, de las entidades de la Función Ejecutiva a los Gobiernos Seccionales Autónomos, a efecto de distribuir los recursos y los servicios de acuerdo con las necesidades de las respectivas circunscripciones territoriales. Además especifica la ley que se repartirá entre los Municipios Cantonales el 15% del presupuesto nacional, cuando tradicionalmente esta asignación no ha sido superior al 3%. Esta Ley fortalece aún más la capacidad autónoma de operación de los Municipios y le dota de recursos para desarrollar esa labor.
- 5.1.4** La descentralización está de moda en América Latina y el Ecuador no ha escapado. Se la está usando como la solución a los problemas y las incapacidades de los Gobiernos, para efectivar las ofertas de campaña y en definitiva para gobernar.

El párrafo siguiente de Valencia y colaboradores (1998), resume el concepto: "El eclecticismo, en muchos casos incoherente, del discurso de los políticos latinoamericanos es aceptado como si fuera normal e inocuo. No nos importa si esto es por deficiencia intelectual, por objetivos proselitistas o simple demagogia. No nos importa, nos hemos acostumbrado a la mentira y sin inocencia porque nuestras sociedades no solo permiten esta forma de política sino que la recrean. Los discursos explican y justifican los fracasos. Luego los diluyen, atomizan y los vuelven a juntar polifacéticamente según las circunstancias dando a lugar otro paquete. Así no importan los fracasos. Siempre es posible explicar y crear una nueva teoría en la que confiar en los próximos años. A esto se unen la mayoría de comunicadores convertidos en recreadores de imágenes e ilusiones sociales. Entre los últimos términos que se insertan en todo discurso hoy encontramos: sustentabilidad, género, gobernabilidad, descentralización, desarrollo sostenible local y

participación social."

El párrafo describe la realidad política en la cual el Ecuador se ha desenvuelto por los 178 años de vida republicana (seguramente desde antes con diferente matiz). Al nivel de política local, municipal, estas falencias están igualmente presentes que al nivel central. La diferencia principal está en el estilo del discurso, menos elegante pero igualmente mentiroso, diseñado para hacer oír lo que la audiencia quiere escuchar, sabiendo bien su imposibilidad de realización.

Como quiera que sea, este estamento político, ya bien descrito, es el que debe liderar el proceso de cambio hacia el desarrollo, con su carga de incapacidad, inmoralidad y de falta de visión.

5.2 CAPACIDAD EFECTIVA

Se ha descrito brevemente las leyes y normas que rigen la gestión municipal, incluyendo la reciente ley de descentralización. La conclusión es que hay suficientes disposiciones legales para que las poblaciones locales tomen la rienda de su propio mejoramiento. Estas leyes, con excepción de la de descentralización, no son nuevas, surge entonces la pregunta de porque las poblaciones y los gobiernos locales no han podido impulsar ese mejoramiento. Esa es la pregunta clave del desarrollo local. Porque esa incapacidad?

5.2.1 La población local. ¿Quiénes conforman la población local? ¿Qué capacidad de gestión tienen? ¿Qué visión de futuro rige su vida? No hay duda de la sabiduría popular. Los moradores locales saben bien sus problemas, conocen sus limitaciones, sus dolores y pueden identificar las culpas; pero, desarrollo es visión al futuro; es compaginar las circunstancias actuales con las posibilidades hacia adelante. ¿Tiene la sabiduría popular esta capacidad?. ¿Quiénes han impulsado (a diferencia de laborado o colaborado) los emprendimientos grandes, los nuevos?. ¿Lo hizo la sabiduría popular o lo hizo el genio o el ingenio del soñador del que acepta los riesgos? ¿Donde están estos ingenios? ¿surgen del común, de la nada o se van gestando en la vida de la competencia, del esfuerzo, de la empresa?

5.2.2 Una rápida revisión de la historia rural de la sierra del Ecuador ayuda a contestar estas preguntas. Hasta mediados del presente siglo, es decir hasta 130 años después de instalada la República, predominaba el sistema feudal de grandes haciendas y peones de por vida (no esclavos legales pero si de facto). Más del 80% de PIB provenía de la agricultura (costeña y serrana). Las grandes familias feudales construyeron sus grandes casas en sus grandes haciendas y los poblados, actualmente las ciudades rurales, se formaron fuera de las haciendas, a su rededor, para prestar servicios secundarios. Los ingresos provenientes de las haciendas fueron trasladados a las dos o tres ciudades principales y se invirtieron en negocios de variados tipos para ocupación de los descendientes feudales, en las haciendas quedaban solo los hijos "tontos" (al decir popular), pero en esencia lo productivo del

campo en personas y dinero se reunió en las pocas ciudades principales. El feudalismo de la tierra se fue convirtiendo de a poco en el actualmente dominante feudalismo económico asentado en las grandes ciudades.

- 5.2.3** La inversión en el área rural, fuera de la hacienda, fue cero o casi cero. Las ciudades principales se fueron haciendo grandes ciudades y el campo se quedó estático, ignorante y pobre. En la década de los 50 de este siglo se instaló la reforma agraria, como en el resto de América Latina. El efecto fue enorme, aún cuando la cantidad de tierra de propiedad privada afectada y repartida fue pequeña. El efecto principal fue el reparto de las tierras del Estado, la venta astutamente bien planificada de las tierras de la Iglesia a los campesinos y la entrega de las parcelas que tenían en uso los peones de las haciendas (llamadas *huasipungo*). Estas parcelas estaban localizadas cerca de la casa patronal, pero la ley de reforma agraria autorizó al dueño ubicar la parcela que se entregaba en propiedad en el lugar de la hacienda que creyera conveniente. Como es de imaginar la conveniencia fue ubicarlas en las partes más altas y escarpadas, en efecto en tierras de poco uso y sin valor para la hacienda. Esta sola decisión es el comienzo de la erosión y el deterioro de los recursos naturales del campo serrano. El efecto se expandió también porque creó en los propietarios de la tierra el temor a la expropiación e impulsó a muchos de ellos a vender las tierras a los trabajadores y moradores rurales a precios accesibles para ellos.
- 5.2.4** Corolario de esta historia es que el ámbito rural se encontró desposeído de capitales y personas educadas. Con el desarrollo de buenas vías de comunicación, el requerimiento de las haciendas por los servicios secundarios prestados por las personas de los pueblos fue desapareciendo y muchos de ellos debieron emigrar a las ciudades. El remanente son las pocas familias que han permanecido llenando los pocos vacíos de servicio, en ámbito reducido y sobre todo ocupando los empleos estatales que, en general, proveen más del 70% de los empleos del lugar (escuelas, colegios, municipios, hospitales, otras entidades estatales según el caso). El nivel de capacitación y experiencia de los políticos se reduce al quehacer de su propio pueblo y los elegidos son generalmente los profesores de las escuelas o colegios con el mejor discurso, pero sin experiencia o conocimiento para organizar un verdadero desarrollo.

5.3 EL CAMBIO

- 5.3.1** El análisis de los párrafos anteriores podría llevar a la conclusión de que el impedimento para el cambio está en la gente del ámbito local, la cual, por su falta de conocimiento, de experiencia y de educación es incapaz de organizar el desenvolvimiento de su localidad. Si este fuera todo el problema la solución sería dotar a la población de la capacitación necesaria para dirigir sus destinos o importar emprendedores experimentados para hacerlo. Esta no puede ser toda la realidad.
- 5.3.2** Se hace arriba referencia al feudalismo económico, como reemplazante del feudalismo de tierras. ¿Cómo afecta esta forma de organización socio-económica el desarrollo de las

áreas rurales? ¿En que forma podría perjudicar o afectar el desarrollo de estas áreas a los intereses feudales? Estas son preguntas que no tienen una respuesta clara ni precisa aún. Este tipo de preguntas son las que se espera responder con el enfoque análisis ecorregional, holístico por su naturaleza y real por su orientación.

Una posible aproximación se relaciona con el control y el ejercicio del poder. Dos premisas "separa y vencerás" y "manténlos ignorantes y dominarás", pueden ser relevantes.

Cualquiera sea el caso, es evidente que los impedimentos no son solo de naturaleza local, sino derivados de la organización general del Estado. El Estado dominado por las fuerzas socioeconómicas prevalecientes del feudalismo moderno del subdesarrollo.

- 5.3.3** Una conclusión difícil y triste del análisis es que las posibilidades reales, para el desarrollo en los Andes Altos del Ecuador son bajas, si hay alguna. Las fuerzas dominantes en el país parecen ser mayores que las capacidades locales y el esfuerzo de estas fuerzas se centran en áreas geográficas más restringidas y cercanas a las grandes ciudades. El análisis, se queda corto porque no puede precisar cuales son los mecanismos legales o de facto que permiten e incentivan el crecimiento concentrado y la acumulación de riqueza e impiden el desarrollo armonioso del país. Es necesario un análisis general, más global, holístico, objetivo y cuantitativo.

6. EL ANALISIS ECORREGIONAL

6.1 CONSIDERACIONES CONCEPTUALES

- 6.1.1** El análisis ecorregional tiene por objeto entregar información útil para el desarrollo sostenible de la región. Una región subdesarrollada es aquella en la cual los seres humanos basaron el desarrollo de su vida en el uso y comercio de los recursos naturales, con una baja contribución de otros elementos de transformación o fabricación que pudieran promover el incremento de la riqueza.

- 6.1.2** La pobreza es un factor predominante en las sociedades campesinas, urbano-rurales y urbanas e igualmente agudo en los tres tipos de sociedades. Por tanto la pobreza no está únicamente asociada con el sector campesino ni con la práctica agrícola. En efecto, el estudio " Reporte preliminar de la pobreza rural y su relación con el sector agropecuario en los hogares del Ecuador. 1995". Acosta y Flood. 1997, se concluye que:

- la agricultura no es la principal fuente de ingreso de los hogares rurales del Ecuador
- la principal estrategia de sobrevivencia para los hogares rurales, especialmente aquellos con menos tierra, es buscar empleo fuera de la finca.

Este informe indica además que el 56% de la población del Ecuador es pobre y 20% indigente. En este sentido, la provincia del Carchi se encuentra entre las de mayor pobreza, a pesar del medio ambiente relativamente favorable. El cuadro siguiente compara los cantones de la cuenca con la provincia y el promedio del país:

<u>LUGAR</u>	<u>POBREZA %</u>	<u>INDIGENCIA %</u>
País	74,9	24,6
Provincia del Carchi	78,5	23,6
Cantón Bolívar	79,8	21,8
Cantón Espejo	63,5	15,4
Cantón Mira	78,5	19,5

El cuadro indica que el cantón Espejo es el de menor pobreza en la cuenca, estando significativamente por debajo de la media nacional, en tanto que los otros dos cantones están por sobre la media.

El estudio sobre desnutrición en el Ecuador (Desnutrición y condiciones socioeconómicas en el Ecuador. Freire, W; Bacallao, J y Carrasco, F. 1992) indica los siguientes elevados porcentajes de desnutrición:

<u>CANTON</u>	<u>DESNUTRICION</u>	<u>DESNUTRICION</u>
	<u>CRONICA</u>	<u>GLOBAL</u>
Espejo	62,3	45,2
Mira	66,5	49,1

en que desnutrición crónica se mide como la falta de talla para la edad y desnutrición global como falta de peso para la edad.

Recientemente se ha agudizado el dilema de los países subdesarrollados entre el alivio de la pobreza y el desarrollo. Los dos en efecto no pertenecen al mismo dominio de análisis y de solución. En términos generales el alivio de pobreza, que está presente en todas las sociedades, se resuelve por la vía de los subsidios más bien directos, pero también indirectos. Esta táctica de control de la pobreza es factible cuando las fuentes de ingreso sobrepasan muy elevadamente sus subproductos de pobreza. En los países subdesarrollados y en el Ecuador como caso particular, las fuentes de ingreso de fondos fiscales, es muchas veces menor que la demanda de la pobreza. Cualquier intento para aliviar pobreza significa disminuir la capacidad del estado para estimular el desarrollo. La empresa privada no siente ninguna relación con la pobreza al considerarse como el único motor de generación de recursos, independiente de si cumple con sus obligaciones de impuestos al estado o no. Recientemente se encuentra en la literatura una predominancia del tratamiento de la pobreza en países en desarrollo, dejando de lado la discusión del problema y los procesos de desarrollo. Tal parecería que los organismo internacionales y los países desarrollados han decidido ya que los países de América Latina están destinados

a no desarrollar, es decir no encontrar un aumento real y significativo en el ingreso per capita, sino debatirse en la infructuosa lucha para vencer la pobreza, sin desarrollo.

Ejemplos de literatura sobre pobreza en A.L. son las publicaciones del BID y del IFPRI: "Agricultura, medio ambiente y pobreza rural en América Latina", compilado por Reza, J y Echeverría, R. (1998); "Estrategia para la reducción de la pobreza rural"; Echeverría, R. (1998); y, "Elementos estratégicos para la reducción de la pobreza rural en América Latina y el Caribe" de Echeverría, R. (1998).

El tema de reducción de pobreza vs. desarrollo y sostenibilidad es uno que no se ha discutido suficientemente al nivel de los países de A.L. y por el contrario se está reaccionando a recomendaciones globalistas de los Bancos y Centros Internacionales, con frecuencia inadecuados (muy frecuentemente errados) para los países.

- 6.1.3** Como ejemplo, el análisis detallado de los sistemas de producción de los pequeños y medianos productores agropecuarios de la cuenca del río El Angel, indica que el ingreso de la familia campesina está directamente relacionado con el tamaño de la propiedad, variando de USD 1.100/año en propiedades de 0,1 a 3,0 ha. a USD 3.300/año en propiedades mayores a 7,0 ha.. La distribución relativa de las propiedades, por otro lado, indica que el 85% de las propiedades pertenecen al primer grupo y el 15% al segundo. Adicionalmente los análisis de factibilidad indican que es posible esperar un mejoramiento de 30-40% en el ingreso de las fincas del primer grupo, aplicando todas las tecnologías modernas y provisto que se dispusiera de los capitales, insumos y mercados necesarios al alcance del pequeño productor (lo que no es factible en este momento), este mejoramiento incrementaría el ingreso a USD 1.500/año, un ingreso muy por debajo de las expectativas normales de desarrollo. En el segundo grupo la producción neta por hectárea (eficiencia de producción) es menor que en el primero, pero el ingreso global es superior. En este caso es posible esperar incrementos de producción mucho mayores con el uso apropiado de crédito y la disponibilidad de mercados seguros para sus productos. La tecnología requerida está disponible para uso tan pronto las otras variables se han solucionado.
- 6.1.4** El incremento del área para las propiedades de pequeños productores no es posible porque la frontera agrícola de los andes altos esta ya cubierta y hay poca tierra en manos de grandes productores. Dado esto, es poco factible un mejoramiento del nivel de ingreso de la gran mayoría de productores agropecuarios de la zona.
- 6.1.5** En el área urbano-rural, sobre el 80% de los salarios son derivados del empleo estatal (municipio, educación, salud pública) y los salarios del ámbito privado se relacionan principalmente con pequeños expendios de bienes de consumo diario.
- 6.1.6** Recientemente en la cuenca se están desarrollando proyectos de explotación agroindustrial de flores en un área de aproximadamente 40 ha. bajo invernadero y una superficie similar a la intemperie. Esta actividad privada industrial utilizará unos 250 jornales en forma permanente. Esta nueva demanda de mano de obra es sin duda un alivio para un grupo de familias por el ingreso adicional. No obstante, los salarios requeridos son de bajo nivel

(salario mínimo) y dirigido principalmente a un sector de la población muy especial y poco estable (mujeres jóvenes), con muy pocas oportunidades de progreso dentro de las empresas. Los salarios adicionales serán seguramente usados por las familias beneficiadas en la compra de insumos de uso familiar y muy poco de esto irá al ahorro local y regional. más aún, el ingreso de las empresas será todo extraído del lugar de producción y reinvertido en otras áreas geográficas, principalmente las ciudades grandes, como ha sido la experiencia en el pasado. Es decir, la instalación de empresas agroindustriales no garantiza el aumento en el ahorro local o la reinversión de capitales localmente. Se debe agregar que no hay legislación o normativa que estimule u obligue la reinversión de capitales localmente o la retención de beneficios comunes.

La instalación de estas empresas de novo ofrece una magnífica oportunidad de medir el efecto de los nuevos salarios sobre la comunidad campesina y urbano-rural y probar la hipótesis planteada, de hecho, en el párrafo anterior.

- 6.1.7** La población de la cuenca está consiente de la imposibilidad de dividir la tierra más allá de los límites actuales. La tasa de natalidad es aún suficientemente alta para producir un exceso de población que no puede ser absorbida por la región. Esto ha obligado a las familias de la cuenca desarrollar un sistema de vida que educa a los hijos para la emigración, principalmente a las ciudades grandes del país manteniendo la población urbana y rural constante y el nivel de pobreza estable.
- 6.1.8** La cuenca del río El Angel no ha llegado aún a los límites críticos de degradación del suelo y pérdida de humedad a los cuales han llegado otras ecoregiones del país. No obstante, la falta de tierra está obligando el uso de los suelos de las zonas más altas para cultivos en suelos de páramo. El páramo es la fuente para el agua de bebida para los poblados y de agua para el río El Angel. El agua del río es usada aguas abajo, casi 100% en proyectos de riego. La presión de la población por ocupar tierras altas crea una serie compleja de conflictos de propiedad y uso del agua y de propiedad y conservación de las tierras del páramo (declarado como Reserva Ecológica Nacional).
- 6.1.9** Todo lo dicho anteriormente lleva a la conclusión de que el desarrollo de las ecoregiones como las que forman la cuenca del río El Angel, no podrá depender únicamente del desarrollo de la producción agropecuaria, seriamente restringida en primer lugar por los límites de la disponibilidad de tierra y luego por las restricciones de capital y mercado, sino que deberá tomar el conjunto de factores rurales, urbanos, económicos, físicos, etc. para una idea de desarrollo. En el estudio sobre pobreza rural en el Ecuador (lo. cit.) se encontró también que hay una diferencia marcada en los retornos al trabajo entre actividades fuera de la finca y dentro de la finca agropecuaria, indicando que el costo de oportunidad de la mano de obra de la finca es bastante más alto del ingreso que realmente percibe de su trabajo en la finca. Esto significa que la migración hacia centros urbanos y/o industriales seguirá siendo la fuerza que guíe el movimiento de las personas en las áreas rurales, hasta cuando se generen fuentes de ingreso mayor en áreas rurales.
- 6.1.10** El desarrollo, debe considerar la sostenibilidad de los recursos naturales, con un manejo balanceado entre preservación, uso y renovación. El uso y abuso de los recursos naturales

está relacionado con la pobreza en la medida que la familia de bajos recursos debe usar toda la tierra a su disposición y aprovechar todos los recursos que le ofrece la naturaleza, sea esto conveniente o no para la preservación. No es realista esperar que la pobreza de paso a la razón, en contra de la necesidad, evitando el uso y abuso de los recursos naturales. Los países pobres subdesarrollados no tienen opciones reales para manejar la conservación de los recursos naturales, no hay tradeoffs en la pobreza, solo hay uso (y desafortunado abuso) oportunista.

6.1.11 La agenda internacional de manejo de recursos naturales en los países pobres, parece haber olvidado estas realidades. Enfatizar en el manejo de los recursos naturales, es atacar el efecto de múltiples causas, de tan grande magnitud y de tan incontrolable alcance socio-económico-político nacional e internacional que es difícil visualizar efectos concretos. No hay que olvidar que aún en países desarrollados y ricos, no es posible establecer políticas de manejo racional de los recursos naturales y el medio ambiente cuando estos están en conflicto con los grandes intereses económicos, basamento de esas sociedades.

6.1.12 La causa de la pobreza rural (y urbana) no está en la falta de tecnología, no está en el mal uso de los recursos naturales, no siquiera está en la ignorancia de la gente, sino en la fallida estructuración histórica de la sociedad en su conjunto y de la incapacidad de la sociedad actual de cambiarla. Es factible aceptar que hay un desconocimiento de las fuerzas que gobiernan la sociedad actual y de ellas las que ocasionan el mayor daño a la sociedad y su futuro. El análisis ecorregional intenta exponer estas fuerzas, cuantificarlas y relacionándolas con los resultados, determinar cuales de ellas deben ser eliminadas o cambiadas para propender al desarrollo sostenible. Nuestra propuesta es invertir lo mejor de los recursos intelectuales posibles para desarrollar esta línea de pensamiento y exponer las verdaderas y reales limitantes para el desarrollo de una ecorregión y el mejoramiento del nivel de vida de los más pobres, ahora sí, respetando la naturaleza en su conjunto.

6.2 PROPUESTA DE ACCION. ANALISIS ECORREGIONAL

6.2.1 En esta sección se presentan los conceptos e ideas que el Coordinador de MANRECUR (Osvaldo Paladines) ha desarrollado con respecto a las perspectivas de desarrollo de la cuenca y los medios para un análisis global de la situación del desarrollo.

6.2.2 De las continuas conversaciones y discusiones sostenidas con varios colegas del Consorcio Carchi, de FUNDAGRO y del CIID, he podido concluir que es necesario exponer algunas de las ideas básicas que orientan mi pensamiento sobre el desarrollo ecorregional y la forma como este se relaciona con las poblaciones rurales y urbano-rurales, particularmente con los productores agropecuarios y en especial los pequeños productores, considerados generalmente como el eslabón más débil y en desventaja del sistema.

6.2.3 En los párrafos siguientes incluyo en primer lugar mi simplificada definición de una serie de términos usados comúnmente en el diálogo ecorregional. En seguida hago una especie de análisis en el cual trato de relieves aquellos factores que creo de mayor significado en el

desarrollo sostenible ecorregional y su relación con el manejo de los recursos naturales. Finalmente incluyo una serie (estoy seguro que incompleta) de posibles actividades y caminos que deberían (en mi opinión) llevarnos a una mejor comprensión de los factores (en el sentido más amplio) que controlan, detienen o impiden el desarrollo sostenible de una ecorregión del mundo subdesarrollado, usando como ejemplo la cuenca del río El Angel.

6.2.4 Algunos conceptos básicos para la discusión:

REGION ECOLOGICA (ECORREGION): es el ámbito geográfico dominado por un conjunto de elementos y fuerzas bióticas y abióticas que le hacen (¿obligan?) funcionar como una unidad.

ANALISIS ECORREGIONAL: es la contraposición de los elementos y fuerzas bióticos y abióticos, internos y externos, que dominan una región ecológica, que permite identificar los factores y elementos positivos y negativos para la vida de la región (holo-análisis).

ANALISIS DE CUENCA HIDROGRAFICA: una cuenca hidrográfica es un ámbito geográfico dominado por la acción de un sistema fluvial particular, que establece vínculos de funcionamiento en un conjunto de ecorregiones influenciadas por ese sistema fluvial.

El holo-análisis de una cuenca es más complejo por involucrar, por lo general, más de una ecorregión.

OBJETIVO DEL ANALISIS ECORREGIONAL: entregar información útil para el desarrollo sostenible de la región.

REGION ECOLOGICA SUBDESARROLLADA: es una región en la cual los seres humanos basaron el desarrollo de su vida en el uso y comercio de los recursos naturales, con una baja contribución de otros elementos de transformación o fabricación que pudieran promover el incremento de la riqueza.

NACION SUBDESARROLLADA: es un conjunto de ecorregiones subdesarrolladas, unidas por lazos de necesidades históricas que confieren a las personas y sus instituciones características comunes.

PORQUE UNA NACION-ECORREGION ES SUBDESARROLLADA: porque las fuerzas dominantes, internas y/o externas, están orientadas a propósitos particulares y/o individuales, dominando sobre las fuerzas del conjunto (la mayoría de los pobladores del país- región).

QUE SON LAS FUERZAS DOMINANTES: en la organización histórica de las naciones andinas se desarrollaron grupos de poder social y económico que basaron su fuerza en la posesión de la tierra y dominaron el manejo político y económico del país por más de 400 años. La reforma agraria y sus consecuencias posteriores destruyeron la

mayoría de los latifundios de las zonas altoandinas, pero no lograron destruir o cambiar la dominancia de los grupos de poder que han mantenido un feudalismo económico por medio de acciones políticas explícitas e implícitas. En las últimas 5 décadas, estas fuerzas de poder nativas se han hibridado, en muchos casos, con intereses económicos externos, fortificando y refinando su capacidad de manejo político y económico.

DE DONDE SURGEN LAS FUERZA DOMINANTES: en el subdesarrollo surgen principalmente de la organización de la sociedad y en menor escala de fenómenos de la naturaleza.

Estas son las fuerzas dominantes que han permitido y fomentado a lo largo del tiempo la extracción de los recursos naturales y el potencial productivo de las áreas rurales para invertir en las ciudades grandes, que se convirtieron en el centro de su operación política y económica.

Son estas fuerzas y su efecto real que deben ser identificadas, cuantificadas y controladas si se espera reorientar el desarrollo de los países subdesarrollados.

LOS RECURSOS NATURALES DE UNA ECORREGION: son el conjunto de elementos provistos por la naturaleza, sin participación de los seres humanos, que éstos usaron, usan y continuarán usando, para los múltiples propósitos de sus vidas.

¿CUAL ES LA CONSECUENCIA DE LA ACCION DE LAS FUERZAS DOMINANTES SOBRE LOS RECURSOS NATURALES EN UNA ECORREGION SUBDESARROLLADA?: Uso excesivo e indiscriminado que conduce a la extinción. El nivel y forma de uso de los recursos naturales es por tanto consecuencia de la orientación y nivel de presión de las fuerzas dominantes.

6.2.5 PROPUESTA DE ACCION

6.2.5.1 La gráfica siguiente presenta el esquema de relaciones entre los factores de origen local y supra-local que afectan el desarrollo ecorregional. Este esquema se puede usar como base para establecer una estrategia de desarrollo de herramientas para el análisis ecorregional.

6.2.5.2 Es esquema propone la necesidad de establecer un INDICADOR GENERAL DE DESARROLLO ECORREGIONAL (IGEDER), parámetro de medida que resuma las acciones y sus efectos sobre el potencial de desarrollo de una ecorregión. A la definición d éste parámetro se deberá llegar después del análisis de todos los factores locales y externos que afectan el desarrollo. Un ejemplo (no necesaria correcto ni adecuado a todas las condiciones) de IGEDER podría ser " Valor productivo total de un kilómetro cuadrado de territorio, dividido por el valor de recuperación del efecto sobre el medio ambiente"

6.2.5.3 El esquema divide la organización ecorregional en dos grandes grupos de factores: de nivel local y externo o supra-local (para involucrar lo subregional, regional, nacional e

internacional). Ambos grupos de factores deben afectar el IGEDER en forma directa. En el esquema propuesto se han incluido aquellos factores que para el autor, son obvios, con la certeza de que hay más de igual o mayor importancia que deberán ser incluidos en el proceso de análisis.

- 6.2.5.4** Los factores de nivel local representan la situación actual, real, de la dinámica organizativa y productiva de la región y su relación con la Gestión Pública Local. La Sociedad Civil se entiende como el motor único potencial para el cambio a este nivel y al final del camino como la responsable por la implementación de cambios en la problemática local.
- 6.2.5.5** Los factores de nivel supra-local deben incluir la gestión pública (gobiernos), las políticas ya establecidas y las estructuras socio-económicas prevalecientes (muchas de ellas no escritas) que rigen la vida nacional y afectan el nivel local. Se incluye a este nivel también la influencia de las políticas de aquellos organismos externos que en forma directa o indirecta influyen en el desarrollo del país. Como ejemplo se discutió en párrafos anteriores (6.1.2) la tendencia actual de los organismos de crédito e investigación internacional a enfatizar el alivio de pobreza como la política a seguir por los países de A.L. La Sociedad Política es el estrato político nacional que incide y/o toma las decisiones sobre las políticas y estructuras del país. Este estrato de gobierno está, en términos generales, muy desprestigiado, pero aún así tiene alta influencia en que hacer de la nación.

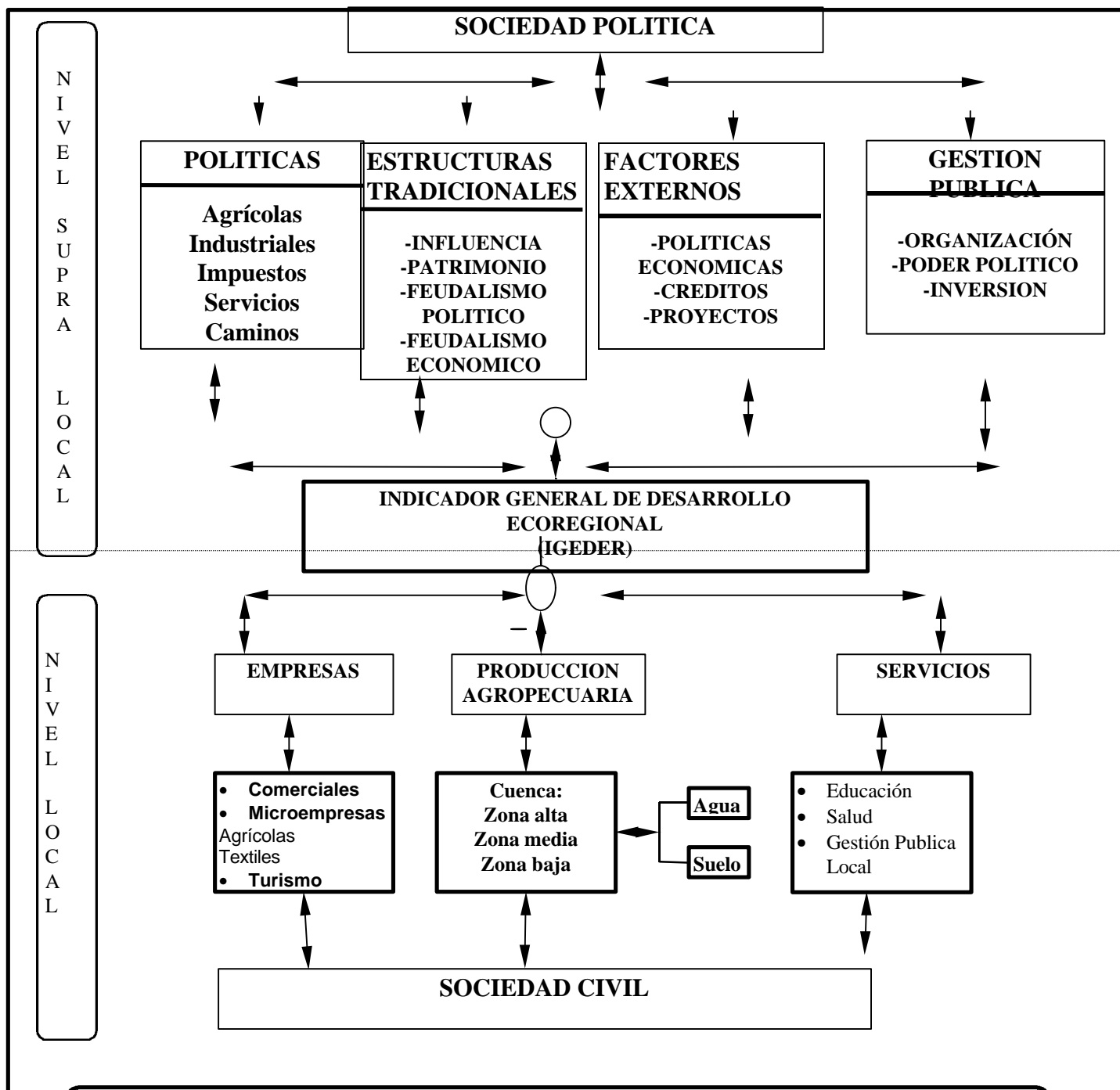


Diagrama general del desarrollo de herramientas para el Análisis Ecoregional