Distr.
RESTRINGIDA

LC/R.439(Sem.25/8)
30 de mayo de 1985

ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Seminario regional sobre "La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo", organizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y auspiciado por el Gobierno de la República Argentina a través de la Secretaría de Planificación de la Presidencia de la República, la Secretaría de Agricultura y Ganadería (Administración de Parques Nacionales) y la Secretaría de Vivienda y Ordenamiento Ambiental

Buenos Aires, Argentina, 17 al 19 de junio de 1985

INCORPORACION DE LA DIMENSION AMBIENTAL EN LA PLANIFICACION DEL DESARROLLO DE LA CUENCA DEL RIO GUAYAS Y LA PENINSULA DE SANTA ELENA (ECUADOR)

Este documento ha sido preparado para el proyecto "Incorporación de la dimensión ambiental en los procesos de planificación del desarrollo: estudios de casos, aspectos metodológicos y cooperación horizontal", adscrito a la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente y que se lleva a cabo con la colaboración del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES). El estudio fue elaborado por el ILPES y el consultor CEPAL/PNUMA José Leyton, sobre la base de los documentos que conforman el Plan Regional Integrado para la Cuenca del Río Guayas y Península de Santa Elena, en el marco del Convenio de Cooperación Técnica CEDEGE-CEPAL/ILPES.

INDICE

/INTRODUCCION

INTRODUCCION

El presente documento se ha preparado con el propósito de analizar el Plan Regional Integrado de la Cuenca del Río Guayas y de la Península de Santa Elena, dentro del ejercicio de estudio de casos del Proyecto CEPAL/PNUMA: "Incorporación de la Dimensión Ambiental en los Procesos de Planificación del Desarrollo".

La Propuesta del Plan Regional Integrado consta en los 18 volúmenes elaborados por el Proyecto CEDEGE-CEPAL/ILPES, entre julio de 1981 y julio de 1983.

Habiendo culminado el período del último Plan de Desarrollo 1980-1984, al nuevo gobierno le corresponderá adoptar decisiones trascendentales para la Región, vinculadas a dos aspectos que se destacan ampliamente en el Plan Regional. El primero se refiere a la elevada participación de la Región en el desarrollo nacional, con su contribución del 40% del producto, un tercio de la población y sólo un 17% del territorio. El segundo aspecto recae en la extraordinaria potenciación regional prevista en la suma de proyectos concretos del Plan Integrado, que se hallan parcialmente en ejecución a través de la puesta en marcha de algunos de los macroproyectos básicos (Represa Daule-Peripa), y de la aprobación oficial de otros macroproyectos con estudio de factibilidad (Refinería de petróleo, Autopista Guayaquil-Salinas, y Trasvase hídrico a la Península de Santa Elena).

Los rasgos más significativos señalados en el diagnóstico interpretativo regional destacan, por un lado, el elevado potencial de desarrollo sustentado en el aprovechamiento racional de los recursos naturales, y por otro lado, la dependencia de una porción geográfica significativa de la región, de fenómenos recurrentes de inundación y sequía alternados según la periodicidad de variaciones climáticas continentales.

/Como respuesta

Como respuesta a estas últimas situaciones presentes históricamente en la región, se ha configurado su marcada especialidad agrícola y simultáneamente un acentuado sentido de adaptación a las condiciones variables del medio natural. La dimensión ambiental, en consecuencia, asume una connotación determinante en el quehacer de la población urbana y rural. Asimismo, su incidencia en la viabilidad y persistencia de las obras de ingeniería y de las actividades humanas presentes en el medio natural y en el construido, justifica la consideración destacada que se otorga en los ejercicios de programación y de preparación de proyectos a este tipo de restricciones ambientales en la región.

El Plan Regional Integrado, comparte evidentemente la preocupación por el manejo integral del ambiente y esta actitud adquiere su expresión más concreta en las ideas de proyectos específicos detalladas en los programas hidráulico, agropecuario, forestal y de ordenamiento territorial. El diseño de los lineamientos programáticos dentro de esquemas de zonificación territorial de la región permite una mayor coherencia y armonía de las actividades previstas en el conjunto de los programas. Por su parte, la eficacia institucional del Plan plantea como requisito, la adaptación de CEDEGE como organismo de planificación regional, responsable de la administración de las medidas necesarias para su ejecución.

La trascendencia de los fenómenos de inundación y de sequía, junto a la alta ponderación de la agricultura en la región, otorgan a las soluciones del sector hidráulico y a los proyectos de desarrollo agropecuario, un carácter prioritario dentro del Plan Integrado. A su vez, la marcada dependencia de la cuenca, de un manejo de los recursos naturales conforme con su aptitud potencial, acentúa la urgencia de aplicar una estrategia forestal con énfasis en las funciones protectoras de los bosques. Complementariamente, la fuerte atracción concentradora de la población y de las inversiones por parte de la ciudad de Guayaquil, refuerza la necesidad de un ordenamiento territorial que armonice el patrón de localización con los postulados de mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes rurales y urbanos de la región.

Resulta evidente la connotación ambiental de la mayoría de las soluciones sectoriales del Plan Integrado, las que además se circunscriben en el ámbito de la principal cuenca hidrográfica del país. Esta coincidencia, unida a la elevada significación histórica, económica, política y geográfica de la costa ecuatoriana, convierte la experiencia en estudio, en un caso de notable

/trascendencia entre

trascendencia entre los procesos mundiales de planificación regional y, consecuentemente, de las expectativas de identificar soluciones operacionales a la incorporación de la dimensión ambiental en los ejercicios concretos de aplicación de políticas planificadas de desarrollo.

I. LA REGION

La región de la Cuenca del Río Guayas y la Península de Santa Elena constituye en muchos aspectos una región determinante en el desarrollo ecuatoriano. En virtud de su importancia relativa en términos sociales, económicos y políticos es imposible desvincular su problemática y su estrategia de desarrollo de la correspondiente al país en su conjunto.

Su territorio tiene una extensión de 46 518 kilómetros cuadrados, de los cuales 38 043 corresponden al sistema fluvial del Río Guayas, 6 050 a la Península de Santa Elena y 2 425 a la zona sur de la Provincia de Guayas, representando casi un 17% del territorio nacional.

El ámbito político-administrativo de la Región comprende tres provincias completas: Guayas, Los Ríos y Bolívar y secciones de otras cinco: Manabí, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo y Cañar, con un total de 30 cabeceras cantonales y 121 parroquias rurales.

La población total de la Región se estimó para 1980 en 3 351 667 habitantes, de los cuales el 48% residía en áreas urbanas y el 52% en el medio rural, representando un tercio de la población nacional. Algo más del 60% de la población total de la región y el 83% de su población urbana estaban concentradas en la provincia de Guayas, debido a la fuerte gravitación de la ciudad de Guayaquil. Asimismo, la población económicamente activa de la Región representa aproximadamente un tercio del total nacional.

Cerca de la mitad del producto industrial y casi el 40% de la producción agrícola nacional se generan en la Región estimándose, asimismo, que aporta más del 40% del producto total. La Región ha liderado la inserción internacional de la economía ecuatoriana pues, históricamente, contribuyó con alrededor de dos tercios de las exportaciones del país, en base a la producción agropecuaria de la Cuenca. Sólo en años recientes, por la aparición del petróleo amazónico,

/perdió parte

perdió parte de su significación en las exportaciones nacionales, pero mantiene aún una alta cuota de las mismas y el Plan Nacional 1980-1984 le asigna, en este aspecto, un rol fundamental.

Todas estas consideraciones permiten afirmar la enorme importancia que tiene la planificación del desarrollo en la Región y apreciar, al mismo tiempo, que dicha planificación tiene un bajo grado de autonomía respecto a la de Ecuador en su conjunto.

La Región tiene una estructura productiva y una base exportadora diversificadas que reflejan la composición y ponderación de la producción de la provincia de Guayas y de la ciudad de Guayaquil; el resto de la Región es casi exclusivamente agropecuaria, incluyendo en esta situación, a todos los centros urbanos intermedios con una base económica fundamentada en la actividad rural.

El sector agropecuario representa casi un cuarto del producto regional mientras la industria manufacturera aporta un sexto del mismo total; la importancia cualitativa del sector agropecuario es todavía mayor pues su producción fundamenta buena parte de la industria manufacturera y de la actividad comercial de la región.

La distribución territorial de la población presenta como características esenciales una marcada concentración de la población urbana regional en la ciudad de Guayaquil junto con elevados índices de dispersión de la población rural. El centro urbano principal ha generado una tradicional y persistente atracción de la población migrante proveniente del resto de la región y de otras provincias de la Costa.

La dotación de infraestructura vial en la región se ha orientado hacia la dotación de carreteras principales en un sistema radial cuyo centro es Guayaquil y que articula a los principales centros urbanos intermedios. La mayor parte de los caminos secundarios y vecinales son transitables sólo en verano, lo que deja aislada a la población rural y a la de numerosas cabeceras parroquiales durante los meses de invierno.

Los sistemas de infraestructura de salubridad son claramente insuficientes para cubrir las necesidades de la población, en particular en las áreas rurales. Sólo una reducida fracción de la población regional tiene acceso a sistemas de agua potable y una parte más reducida aún a servicios de alcantarillado y

/disposición de

disposición de desechos sólidos. La insuficiencia en la prestación de estos servicios tiene obvias consecuencias sobre las condiciones de habitabilidad y la salud de la población.

El diagnóstico interpretativo de la situación de la región ha permitido destacar dos aspectos centrales que condicionan su desarrollo actual y posibilidades futuras. El primero se vincula con el potencial productivo regional no aprovechado en plenitud por razones de índole económica, social e institucional; el segundo guarda relación con la fragilidad y vulnerabilidad que la región exhibe frente a fenómenos hidroclimáticos recurrentes.

A. El potencial productivo regional

El examen de la evolución histórica de la región y de su inserción en el desarrollo nacional demuestra que la región se constituyó desde muy temprano en el centro de producción agraria con destino a expansivos mercados mundiales por estar dotada de recursos naturales y condiciones ecológicas, especialmente aptas para el desarrollo de diversos cultivos tropicales. Esta inserción de la región en la economía mundial hizo posible el desarrollo nacional apoyado en el flujo de ingresos generados por la agricultura de exportación, mientras en la sierra se mantenía una economía orientada al mercado interno con menor dinamismo, lo que determinó una creciente diferenciación regional entre áreas de la sierra y la costa y un intenso crecimiento poblacional en estas últimas, impulsado por fuertes corrientes migratorias.

Las formas de organización de la producción que prevalecieron durante este extenso período determinaron que la captación del excedente se tradujera en un fenómeno de apropiación urbana de la renta de la tierra y del trabajo en el medio rural. En esta apropiación predominaron los intermediarios internos que fueron posteriormente desplazados, de manera progresiva, por el sector exportador y la participación de intereses extranjeros.

Quedó establecida así, una relación directa entre el medio urbano y rural que fue determinante del ritmo de expansión del primero. En este período, el crecimiento de las actividades urbanas dependió, por un lado, de la apropiación del excedente generado por la explotación de los recursos naturales de la periferia rural y, por otro, de la evolución de la demanda externa.

/Con la

Con la declinación relativa del auge bananero en los años sesenta, sucesivos gobiernos, argumentando la vulnerabilidad de la economía ecuatoriana en su condición de país primario-exportador, introdujeron cambios que orientaron el proceso de acumulación hacia el sector industrial. El carácter del Estado y el nuevo proceso de diferenciación interregional se acenturaron a partir de la década de 1970, como consecuencia de la producción petrolera. En este sentido, cabe distinguir a lo menos dos tipos de consecuencias. Por un lado el petróleo cambió la composición de las exportaciones, y por otro, colocó en manos del Estado ingentes recursos económicos. Ambas consecuencias no demoraron en expresarse en un cambio en el estilo de desarrollo hasta entonces vigente, el cual como particularidad dominante configuró al sector industrial y a la construcción como ejes dinámicos del proceso de acumulación de capital.

Las actividades económicas asentadas en el medio urbano fueron beneficiadas, de manera directa, por este patrón de crecimiento que produjo, adicionalmente, dos importantes efectos. En primer lugar, los recursos financieros originados en la explotación del petróleo permitieron independizar, en buena medida, el ritmo de crecimiento de las actividades urbanas de la expansión agropecuaria y, por ende, de la situación en el medio rural.

Su segunda consecuencia fue inducir un desplazamiento de capital desde las actividades rurales a las urbanas, por la mayor rentabilidad que ofrecían estas últimas, como resultado de su mayor posibilidad de expansión y de las medidas de fomento adoptadas para su desarrollo.

La elevada ponderación que tienen las actividades agrícolas en la estructura económica de la región y la menor expansión que experimentaron las actividades secundarias y terciarias en Guayaquil, respecto al conjunto de los centros urbanos nacionales, permiten explicar que en la década de 1970, a diferencia de períodos anteriores, la actividad económica global en la región se haya expandido a tasas algo inferiores a las que correspondieron al país en su conjunto.

Aparte de las características apuntadas en lo relativo a la relación global entre la agricultura y los demás sectores económicos, cabe destacar las condiciones en que se desenvolvió la relación directa entre cada rubro de producción

/primaria regional

primaria regional y la producción industrial que técnicamente le corresponde. La mayoría de los productos en que se especializa la región reciben algún grado de elaboración agroindustrial previo a su colocación en los mercados interno y externo.

En un contexto como el descrito no puede sorprender que la relación de precios, y por ende la apropiación de excedente, haya experimentado una evolución favorable al segmento industrial a expensas de los productores primarios.

La situación estructural en que se inserta la producción primaria de la región ha condicionado, de manera notoria, su desarrollo reciente.

De manera general, con las particularidades apuntadas, se observa un lento crecimiento de la agricultura regional que, sin embargo, compara favorablemente con un sector agrícola nacional todavía más estancado y, en algunos casos, en franco retroceso.

Sin embargo, la situación al interior del sector es muy heterogénea; dejando de lado una amplia gama de casos intermedios, se pueden contrastar un sector moderno y un sector campesino a partir de sus respectivos sistemas de producción, del destino de sus productos y de su sensibilidad y capacidad de reacción a condiciones contextuales cambiantes y a la política sectorial.

Las unidades productivas del sector moderno tienden a desarrollar una agricultura más especializada como es el caso de las fincas bananeras, cañeras y de cacao. Cuando estas unidades adoptan un sistema de producción diversificado, que incluye ganado y cultivos de ciclo corto, su racionalidad obedece a un aprovechamiento pleno de los recursos y, particularmente, de la productividad de la tierra.

Las unidades campesinas muestran, en caso que las condiciones agroecológicas lo permitan, una tendencia marcada a la diversificación en el uso de la tierra combinando cultivos de autoconsumo y ganadería con cosechas, principalmente cultivos permanentes, para asegurar un mínimo de ingreso monetario.

En cuanto al destino de la producción cabe destacar que el sector moderno se articula con preferencia a los sectores exportadores y agroindustriales, mientras que el sector campesino divide su producción entre actividades que se orientan hacia el mercado interno y, en particular, forman la oferta de bienes de consumo directo aunque también participan, de manera significativa, en las exportaciones de café y cacao.

/Finalmente, corresponde

Finalmente, corresponde señalar que el sector moderno ha demostrado cierta capacidad de respuesta frente a condiciones cambiantes; el ejemplo más destacado en este sentido es la relocalización y concentración de la producción de banano así como la reconversión de la antigua zona bananera. Asimismo, el sector moderno ha sido tradicionalmente sensible a las políticas de precios, derechos o reintegros a la exportación, a los incentivos fiscales y, en particular, al crédito oficial.

El sector campesino carece de esta capacidad de respuesta y con frecuencia ha sido influenciado sólo de manera marginal por los elementos de la política económica sectorial. Así, el alcance de una política de precios oficiales es limitado por la presencia de un sector intermediario que introduce un margen, variable por producto pero siempre considerable, que reduce el precio efectivo pagado al productor. Asimismo, el campesino enfrenta restricciones para convertirse en sujeto del crédito oficial al no poder demostrar, en muchos casos, su condición de propietario. El intenso proceso de intervención sobre la distribución de la tierra iniciado en aplicación de las disposiciones legales sobre Reforma Agraria y Colonización no ha sido concluido en la inmensa mayoría de los casos configurando una situación de propiedad y tenencia de la tierra no plenamente saneada desde un punto de vista legal. La imposibilidad de demostrar fehacientemente la propiedad de la tierra que trabaja obliga al campesino a la búsqueda de capital de trabajo en fuentes no oficiales. El mayor costo financiero de este crédito así como las condiciones colaterales que normalmente conlleva, reducen aún más sus ingresos.

Algo similar sucede con la asistencia técnica que mayoritariamente se orienta por productos específicos y desconoce, así, la naturaleza diversificada de la producción campesina. Adicionalmente la desvinculación entre asistencia técnica y programas integrados de extensión agrícola y capacitación campesina reduce su impacto sobre este sector de productores.

Por las razones expuestas una significativa fracción de la tierra en la región es inadecuadamente trabajada y configura, en muchos casos, una agricultura basada más en la recolección que en la explotación del recurso con cultivos mal localizados e ineficientemente manejados.

/En cuanto

En cuanto a las perspectivas para un mayor aprovechamiento de los recursos naturales renovables puede señalarse que la frontera agrícola está casi plenamente ocupada, aunque admite un margen considerable de intensificación en el uso del recurso.

Un muy elevado porcentaje de las tierras con aptitud agrícola se destina actualmente a ese uso y se observa, asimismo, un sobredesarrollo de las áreas destinadas a pasturas en desmedro de las áreas cuyo uso recomendado es forestal.

En este sentido, preocupa su eventual incidencia sobre la conservación de los recursos naturales renovables de la cuenca, ya que existen áreas críticas en cuanto al grado de intervención que puede apreciarse en el recurso forestal de las cuencas aportantes.

Por otra parte, el margen de mejoramiento es significativo al interior de la frontera actual. Un primer nivel, corresponde al mejoramiento posible de alcanzar por la combinación de una relocalización de cultivos, elección de variedades, mejoras en las prácticas fitosanitarias y de manejo de cultivos sin descuidar los aspectos vinculados con la comercialización y el beneficio de la producción primaria.

El aprovechamiento de este primer margen de mejoramiento requiere un diseño cuidadoso de la política económica dirigida al sector atendiendo a las particularidades ya señaladas, y es materia de reconocida preocupación por parte de los organismos nacionales competentes.

El segundo nivel, se vincula con un mayor grado de control sobre el medio natural a través del desarrollo de obras de infraestructura de riego y drenaje y protección contra inundaciones.

El elevado costo del segundo nivel respecto al primero así como el más lento período de maduración de las correspondientes inversiones sugiere la conveniencia de poner el acento, en el corto plazo, en una mejora de la localización y de las prácticas agronómicas de algunos cultivos.

De todas maneras, y en ambos casos se requiere diseñar políticas y programas que se basen en una visión globalizante para el manejo de los recursos naturales renovables de la Cuenca y su nivel de aprovechamiento óptimo.

/B. Vulnerabilidad

B. Vulnerabilidad de la región frente a fenómenos hidroclimáticos recurrentes

La variación interanual del nivel de precipitación como consecuencia de los fenómenos atmosféricos y oceánicos que afectan a la región junto con la distribución concentrada de las lluvias en algunos meses del año, constituyen una importante limitación para un desarrollo agrícola más intensivo.

Para ilustrar la amplitud del primer factor, esto es la variación entre un año y otro en el volumen total de precipitación, es suficiente destacar que durante los últimos quince años se ha registrado una severa sequía entre 1968 y 1970; lluvias intensas entre 1973 y 1976, nuevamente un período entre 1977 y 1982 de precipitaciones por debajo del promedio de largo plazo; en tanto que el invierno de 1983 se adelantó y evolucionó con una intensidad de tal magnitud que ha generado pérdidas cuantiosas en infraestructura vial, en los insuficientes sistemas de salubridad existentes y un fuerte desequilibrio en el ciclo productivo del sector agropecuario.

La distribución mensual de las precipitaciones, por su parte, determina dos estaciones claramente diferenciadas. La estación lluviosa, que cubre los meses de enero a mayo, y el período seco que se desarrolla entre junio y noviembre con ausencia total de precipitación; diciembre es normalmente un mes de transición entre ambas estaciones.

Como quiera que se manifieste la estación invernal en términos del total de precipitación anual, existen uno o más lapsos en los que se presenta una mayor concentración e intensidad de las precipitaciones y consecuentes escorrentías de los ríos que adquieren, además, la característica de súbitas.

En consecuencia, la parte baja de la Cuenca, esto es la planicie aluvial, es afectada regularmente por inundaciones; sin embargo, la magnitud del fenómeno así como las áreas específicas que afecta es variable como consecuencia de la irregularidad de las precipitaciones. El área propensa se ubica bajo la cota de 40 metros sobre el nivel del mar y cubre una extensión de algo más de 600 000 hectáreas.

Esta zona se ha desarrollado en función de las inundaciones, fenómeno que se produce desde siempre aun cuando su gravedad es cada vez mayor. En este sentido, cabe destacar que los cauces han sido afectados por procesos erosivos crecientes en el origen de las cuencas como consecuencia de la deforestación y

/técnicas de

técnicas de cultivo no conservacionistas. Asimismo, la construcción de infraestructura caminera y el control privado intrapredial de los escurrimientos se han sumado como factores agravantes.

Las causas inmediatas de las inundaciones son la falta de capacidad portante de los cauces y el deficiente drenaje de los suelos, por su topografía y composición y por procesos de sedimentación. Las inundaciones constituyen un problema hidrológico complejo donde interactúan la acumulación de aguas pluviales, el desborde de los ríos, el efecto de las mareas y las limitaciones en el drenaje natural de los suelos.

La disminución de la escorrentía de los ríos durante el verano genera un cambio cualitativo en la influencia de la marea. Mientras en el invierno restringe la evacuación de las aguas acumuladas por la inundación, durante el verano actúa sobre la calidad del agua por intrusión del frente salino en los cauces de los ríos. Esta intrusión salina afecta los costos y técnica de potabilización del agua y, además, la conservación y utilización de los suelos agrícolas.

Todo ello confiere gran fragilidad al aparato productivo y a los asentamientos de población en esta área, a pesar de la gran adaptación que existe, por parte de la población, a las condiciones del medio, tanto en lo relativo al desarrollo de sus actividades productivas como en relación con la forma de construcción de sus viviendas.

Existen por parte de los productores dos mecanismos básicos para adaptar su actividad a las condiciones que impone el medio natural. Por un lado, la selección de cultivos y áreas de cosecha y, por otro, el almacenamiento de agua en depresiones o pozas naturales. Los cultivos seleccionados son de ciclo corto, principalmente arroz, actividad que es complementada con algún ganado por su movilidad; para el plan de siembra los agricultores discriminan entre áreas de depresión o bajos, no utilizables durante el ciclo de invierno, y áreas altas o bancos que son cultivados con agua de lluvia durante este mismo ciclo. Durante el ciclo de verano, el agua acumulada en los pozos naturales que, en muchos casos han sido mejorados para aumentar la seguridad de captación y su capacidad volumétrica, es utilizada para una nueva siembra y cosecha por medio de una amplia variedad de técnicas de cultivo; el rastrojo de la cosecha de invierno en las áreas altas es utilizado, durante este ciclo, como alimento para el ganado.

/Esta adaptación,

Esta adaptación, sin embargo, corresponde a lo que podría denominarse una situación promedio.

En un año húmedo, es decir con precipitación anual por encima del nivel promedio, las inundaciones afectan la producción por su impacto sobre los rendimientos y las superficies efectivamente cosechadas. El perjuicio económico sobre los productores depende del grado de discrepancia que existe entre su previsión de inundación y las áreas realmente inundadas, pero también incide el momento del ciclo en que se presentan los niveles máximos. En todo caso los agricultores actúan racionalmente frente al contexto incierto que impone la variabilidad climática.

Por otra parte, el impacto negativo que produce una inundación por encima del promedio tiene, como contrapartida, eventuales beneficios para la agricultura del ciclo de verano por la mayor disponibilidad de agua almacenada en las depresiones naturales; el volumen almacenado constituye la variable clave para determinar las superficies a sembrar en el verano.

En un año seco, esto es con precipitación anual por debajo del nivel promedio, se afectan los rendimientos de los cultivos de la estación invernal por la insuficiente cantidad de agua o por su inadecuada distribución según el ciclo productivo.

Asimismo, las menores lluvias reducen el volumen de agua que puede ser almacenada, con el consiguiente impacto negativo sobre la superficie posible de sembrar en el ciclo de verano.

En resumen, los años secos --cuya periodicidad va en aumento-- introducen efectos que disminuyen la producción tanto en invierno como en verano, mientras que los años húmedos incrementan la producción de verano por mayores rendimientos y áreas sembradas, aunque antes hayan impactado negativamente sobre la producción de invierno.

El almacenamiento de agua para la producción de verano constituye, así, la principal necesidad para la actividad productiva del área que, por otra parte, es complementaria con la necesidad de amortiguar las inundaciones durante el ciclo de invierno.

La normalización de los caudales mediante embalses reguladores se impone como la solución integral para abastecer la demanda de agua y, al mismo tiempo, contribuir al control de las inundaciones en invierno y de la intrusión salina en el verano.

/Existen, sin

Existen, sin embargo, dos importantes restricciones para un plan de manejo integral de los recursos hidráulicos que se adicionan al desbalance temporal ya mencionado que es, de todas maneras, el más importante.

Por un lado, existe una asimetría entre la distribución espacial de las precipitaciones y la localización de los sitios con potencial de embalse y, por otro, entre la ubicación de éstos y las áreas con mejor aptitud para el riego.

Este conjunto de restricciones condiciona de manera significativa el espacio de soluciones posibles para el ordenamiento del recurso en la región.

Finalmente cabe destacar que en años particularmente secos, como 1968, y en años particularmente húmedos, como 1983, se evidencia la extrema vulnerabilidad del área a estos fenómenos hidroclimáticos recurrentes.

Esta vulnerabilidad tiene diversas manifestaciones, entre las que cabe destacar la pérdida de cosechas y productos almacenados, las demoras o imposibilidad de sembrar, la destrucción de carreteras y obras conexas con obvia afectación al sistema de transporte de bienes y personas, la alteración en el funcionamiento normal de los sistemas de agua y alcantarillado donde éstos existen, la pérdida de viviendas por arrasamiento o deslaves y las consecuencias sobre la salud y condiciones de vida de la población.

/II. PROPUESTA

II. PROPUESTA INSTITUCIONAL Y EXPECTATIVAS DE APLICACION DEL PLAN REGIONAL INTEGRADO

A. Estructura del sistema de planificación en el Ecuador

El sistema de planificación ecuatoriano está encabezado por el Consejo Nacional del Desarrollo (CONADE), de acuerdo a las disposiciones pertinentes de la Constitución política vigente desde 1979. La dirección de este organismo, recaída en el Vicepresidente de la República, le otorga formalmente un rango de gran importancia estratégica. En general, sus funciones y atribuciones corresponden a las de una oficina de planificación o una secretaría de planeamiento del nivel nacional, que se vincula al Supremo Gobierno como organismo asesor.

CONADE se encarga de la formulación y administración del Plan Nacional de Desarrollo, y de la aprobación, coordinación y control de los planes sectoriales y regionales de manera que éstos se compatibilicen con los objetivos de la política de desarrollo global.

Nivel de planificación sectorial. En este nivel, adquieren gran relevancia en la región los planes sectoriales agropecuario e hidráulico. Prácticamente la totalidad de los organismos involucrados en ambos sectores, se incluye en el alcance legal del "sector público agropecuario", tal como se le define en el Reglamento Orgánico y Funcional del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), aprobado en abril de 1982.

Junto a diversas instancias de asesoría, estudios o gestión directa, tales como Consejos, Comisiones o Convenios constituidos temporalmente, se encuentran adscritos al MAG:

i) Los institutos de: Reforma Agraria y Colonización (IERAC), Investigación Agropecuaria (INIAP), y de Colonización de la Región Amazónica (INCRAE);

ii) Las empresas nacionales de: Productos Vitales (EMPROVIT), Almacenamiento y Comercialización de Productos Agrícolas (ENAC) y de Semillas (ENDES);

iii) Ocho programas nacionales agrícolas: banano, arroz, cacao, café, algodón, oleaginosas, maíz y cereales de clima templado;

iv) Seis programas por funciones: de crédito agropecuario, de sanidad animal, de conservación de suelos, de mecanización agrícola, de regionalización agraria y de desarrollo campesino; y

v) Dos programas subsectoriales: forestal y ganadero.

/Cada una

Cada una de estas unidades administrativas componentes del sector, asume entre sus funciones de alcance nacional, un conjunto importante de actividades de planificación del desarrollo, las cuales no sólo se refieren a su ámbito específico --producto agrícola, función administrativa o subsector-- sino que inciden también sobre aspectos regionales o locales. Además, estas unidades administrativas del sector público agropecuario son responsables de la gestión de subprogramas o proyectos específicos cuya importancia justifica a veces al organismo considerado en su totalidad. En este último caso se mencionan como ejemplos los subprogramas de forestación y de áreas naturales del Programa Nacional Forestal (PRONAF), y los proyectos de riego para incrementar la producción de arroz, dentro del Programa de este cereal.

Las disposiciones legales que: i) regulan el uso y la apropiación; ii) establecen mecanismos de fomento y control, y iii) definen el marco de actuación público y privado, sobre los recursos naturales; forman parte de la Ley de Aguas, la Ley Forestal y de Conservación de Areas Naturales y Vida Silvestre, y la Ley de Reforma Agraria y Colonización.

Debido al elevado grado de complejidad de la estructura institucional del sector público agropecuario se han recomendado recientemente modalidades de simplificación y de aumento de su capacidad operacional.

Por otra parte, con el propósito de mejorar la capacidad ejecutora del aparato estatal sectorial, se destaca la constitución de la Secretaría Ejecutiva de Desarrollo Rural Integral (SEDRI) adscrita a la Presidencia de la República, y también la implementación de Unidades Ejecutoras para diversos tipos de proyectos específicos. Tanto la SEDRI como el resto de los organismos nacionales, aplican la modalidad de unidades ejecutoras en proyectos que se desarrollan en la región.

Se completa esta síntesis del nivel sectorial nacional, con la mención de otros organismos de gran importancia para la región debido al tipo de actividades de su competencia. Estos son, en primer lugar el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (INERHI) responsable de la administración de la Ley de Aguas

/y de

y de la formulación del Plan Hidráulico Nacional; el Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL) que integra todas las empresas eléctricas del país y programa y ejecuta obras de generación hidroeléctrica; el Fondo de Desarrollo del Sector Rural Marginal (FODERUMA) que apoya proyectos de desarrollo en favor de la población marginal del campo; el Banco Nacional de Fomento (BNF) orientado al financiamiento de actividades silvoagropecuarias, de la pequeña industria y la artesanía; y el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI).

Nivel de planificación regional. Este nivel está representado por los organismos de desarrollo que se han venido instituyendo desde los años 50, originados más bien en propósitos coyunturales de reactivación que en el establecimiento de una estructura de planificación territorial. Junto con la Comisión de Estudios de la Cuenca del Guayas (CEDEGE), integran este nivel, el Centro de Reconversión para el Azuay y Morona Santiago (CREA), el Centro de Rehabilitación de Manabí (CRM) y el Programa de Desarrollo del Sur de Ecuador (PREDESUR). Como se deduce de las mismas denominaciones, la distribución geográfica de estos organismos, no se ajusta a una cobertura del territorio, adecuada para la formulación y ejecución de una política de desarrollo regional integral del país.

El caso específico de la organización de CEDEGE se tratará en detalle más adelante.

Finalmente, en el nivel territorial, las provincias y los municipios a través de sus Consejos, tienen una importante participación en la planificación. A nivel provincial, corresponde al Consejo aprobar los planes para el desarrollo económico local, de conformidad con el Plan General de Desarrollo. Por su parte, los municipios son los encargados de administrar: i) un Plan Regulador de Desarrollo Físico Cantonal y ii) un Plan Regulador de Desarrollo Urbano.

Las leyes relativas a los regímenes provincial y municipal, contemplan importantes facultades ejecutivas a los respectivos órganos locales que se refieren entre otros a la formulación y gestión presupuestaria y a las recaudaciones por servicios públicos y por tributos de su jurisdicción.

/B. Las

B. Las expectativas de aplicación del Plan Regional Integrado (PRI)

El Plan Nacional vigente durante la etapa de formulación del PRI, correspondía al período 1980-1984. Este Plan de tipo indicativo o subsidiario, no dispone a nivel territorial de planes regionales propiamente tales para todo el país, sino que de ciertos programas y proyectos relevantes, según sea la especialidad regional respectiva.

En el caso del PRI, se trata de un ejercicio de planificación relativamente autónomo, que se ocupa preferentemente de las situaciones más relevantes de los sectores prioritarios de la región, y que se halla sustentado por la trascendencia de ésta dentro del desarrollo del país. Este Plan, formulado en armonía con el Plan Nacional vigente, aún no ha sido oficialmente sancionado, en el sentido que sus propuestas sean consideradas como directivas de acción por parte de los organismos ejecutores respectivos. Además, un nuevo Plan Nacional se estaría formulando para el próximo período quinquenal 1985-1989.

El manejo de los recursos hidráulicos, agropecuarios y forestales, constituye el enfoque central de los programas respectivos del PRI, en lo referente al ambiente natural. Esta jerarquización es claramente coincidente con el enunciado de los objetivos de la política nacional de desarrollo.

También los planes y programas sectoriales del nivel nacional, en especial el Plan Hidráulico y el Programa Nacional Forestal, ponen énfasis muy marcado en el manejo racional de los recursos naturales de esos sectores. En síntesis, la dimensión ambiental cobra realce especial en los programas del PRI como se examinará con mayor detalle en el capítulo III de este documento, y las propuestas concretas de desarrollo para la administración de los recursos naturales de la región se enmarcan en los postulados del Plan Nacional y de los planes sectoriales respectivos.

En cuanto a las particularidades del PRI atinentes a sus perspectivas de materialización en armonía con el sistema de planificación, se destacan a conitnuación cuatro características básicas.

/Como primera

Como primera característica resalta su amplia concordancia con los objetivos enunciados en el Plan Nacional, sustentada no sólo en la consideración del documento respectivo, sino que fundamentalmente reforzada por las relaciones de trabajo del equipo a cargo de la formulación del PRI, con el CONADE, en el ámbito de la planificación global; y, con el MAG y el INERHI en los aspectos sectoriales pertinentes.

Una segunda característica del PRI, se refiere a la selección del desarrollo de tres programas intrínsecamente vinculados al ambiente natural, como el hidráulico, el agropecuario y el forestal. También el cuarto programa, de ordenamiento territorial, participa de esta interrelación aunque en mayor medida su enfoque apunta al desarrollo urbano. Se debe considerar que la base económica nacional descansa en el aprovechamiento de los recursos naturales, y los planes nacionales y sectoriales refuerzan esta característica.

Una tercera característica del PRI al respecto, recae sobre el marcado acento espacial del análisis y las propuestas de cada programa. A partir de una zonificación basada en el sistema hidrográfico, cada programa concretó el desarrollo sectorial, sobre la base de unidades espaciales que permiten una integración de las acciones programáticas, de manera de fundamentar áreas geográficas prioritarias, tanto por la concurrencia de acciones prioritarias multisectoriales, como por la trascendencia del impacto del desarrollo local sobre la región.

Finalmente, conviene destacar la existencia en la región de algunos programas y de varios proyectos en diversas etapas de avance de ejecución. En este sentido, la importancia de los macroproyectos hidráulicos, viales y agropecuarios (especialmente de riego), realza los planteamientos de desarrollo regional del PRI, sustentado en una base de acciones prioritarias del nivel nacional. Ahora bien, la armonización del impacto de los macroproyectos regionales, con el desarrollo de áreas prioritarias de trascendencia local, constituye una expectativa muy concreta de sustentar los postulados del PRI.

En síntesis, se puede sostener que las expectativas de aplicación de las propuestas del PRI en armonía con el sistema de planificación nacional son altamente positivas en lo que se refiere a las coincidencias del plan formulado para la región, con la política de desarrollo nacional.

/Por otra

Por otra parte, las estructuras de participación local a través de los Consejos cantonales y provinciales, así como la "planificación informal" efectuada por los consorcios empresariales, se espera que lleguen a incorporarse eficazmente al desarrollo regional en la línea del PRI, en la medida que se cuente con una estructura adecuada para su ejecución.

Este último aspecto ha sido enfocado dentro del PRI, sobre la base de un fortalecimiento del sistema nacional de planificación.

C. Propuesta institucional del Plan Regional Integrado

El desarrollo del sistema nacional de planificación se considera como el marco indispensable de la planificación regional, y así ha sido manifestado en las recomendaciones de coordinación interinstitucional del PRI. Paralelamente, la reestructuración de CEDEGE para cumplir el rol fundamental de administración del Plan, ha sido puesta de relieve como la condición de mayor gravitación en el desarrollo institucional.

A partir de la conclusión que, al menos en el corto plazo, las posibilidades de llevar exitosamente a la práctica el desarrollo regional planificado --según la pauta del PRI-- dependen de la adecuación oportuna de la CEDEGE, se señalan esquemáticamente los requisitos para este desarrollo institucional, agrupados en los siguientes temas:

i) precisión del alcance institucional de la CEDEGE;

ii) orientación programática de la entidad sustentada básicamente en la ejecución del PRI;

iii) ajuste de la estructura orgánica de la CEDEGE;

iv) definición operativa de coordinación interinstitucional, y

v) desarrollo normativo que sustente jurídicamente el rol de la CEDEGE.

A continuación se analiza brevemente cada una de las propuestas institucionales:

/1. Sobre

1. Sobre el alcance institucional

Se trata de obtener una clara definición del área territorial regional como jurisdicción institucional de la CEDEGE, sobre la cual le compete la misión de efectuar estudios básicos, identificar proyectos, asumir su administración, y colaborar en la formulación del Plan de Desarrollo Regional.

Asimismo, se propone enfatizar la acción específica de la CEDEGE en los programas de aprovechamiento, mejoramiento y conservación de los recursos naturales renovables, y desarrollar la competencia otorgada a la CEDEGE por el D.S. 3797/79 como el organismo encargado de la regulación del uso y aprovechamiento del agua y del control de su calidad en la región.

Lo anterior implica básicamente el ejercicio por parte de la CEDEGE de acciones de diseño, ejecución y/o supervisión de obras, para lo cual se señalan algunos progresos orgánicos requeridos por la entidad para desarrollar una adecuada coordinación interinstitucional a través de mecanismos reglamentarios que normen las relaciones de los sectores público y privado en la región; y, que a su vez, adecuen a la CEDEGE a sus responsabilidades de administración y operación de obras vinculadas a sus áreas de especialización en cuanto al uso del agua y a la conservación de los recursos naturales renovables.

2. Sobre los fundamentos programáticos

La consolidación del alcance institucional de la CEDEGE, requiere la adopción de una gestión sustentada en la administración de los cuatro programas básicos de la región: hidráulico, agropecuario, forestal y de ordenamiento territorial, de manera que la formulación, coordinación, ejecución, control, evaluación y reprogramación de éstos, constituya la parte sustantiva de sus planes de trabajo y sirva, a la vez, para delimitar su campo de acción.

Los programas y proyectos que actualmente desarrolla la institución, se incorporarán en esa acción programática integrada dentro de un marco de unidad de política, centralización técnica y descentralización funcional. Los fundamentos programáticos planteados determinan una modificación de la estructura orgánica de la entidad.

/3. Ajuste

3. Ajuste orgánico

Las dos esferas de desarrollo de la propuesta institucional, refuerzan el requerimiento de reformas estructurales de la CEDEGE, que ajusten su gestión técnica, administrativa y financiera dentro de la base estatutaria vigente. Todo un completo estudio al respecto, sugirió dentro del marco del Plan Integrado, una Reforma o Reestructuración de la CEDEGE, para lo cual se prepararon los instrumentos necesarios que constan en el documento del PRI.

El sentido fundamental de la reestructuración está dado en una descentralización directiva en subdirecciones para cada subcuenca regional (Daule, Vinces y Babahoyo) y la Península de Santa Elena, con el propósito de ejecutar los proyectos atribuidos a la CEDEGE y de coordinar los proyectos de otras instituciones contemplados en el PRI. Además, se fortalece la Dirección Técnica sobre dos grandes áreas de acción: i) Estudios, y ii) Ejecución y Administración de Proyectos.

4. Coordinación institucional

Para resolver la carencia de una auténtica vinculación de la CEDEGE con los entes estatales relacionados con las funciones propias de la entidad regional y la desconexión operativa con los instrumentos legales vigentes, haría falta una reforma sustancial de los Estatutos de la CEDEGE, junto a una serie de ajustes legales y reglamentarios que doten a los organismos de desarrollo regional de las atribuciones requeridas para la administración de los respectivos planes de desarrollo. Un cambio de tal magnitud podría plantearse para el largo plazo y sobre todo deberá originarse o elaborarse a nivel nacional. Sin embargo, la puesta en práctica del Plan Regional Integrado no necesitaría de una condición tan remota, si es que se consigue adaptar algunas normas en el corto plazo.

El PRI, en su propuesta institucional considera que dentro de las actuales disposiciones estatutarias de la CEDEGE, es posible adaptar su operación a las funciones derivadas de su rol de organismo de desarrollo regional, debiéndose agregar a la reestructuración de la entidad, ciertas disposiciones reglamentarias a nivel regional que permitan la operación de un sistema de coordinación, que señala una participación interinstitucional complementaria.

/Entre las

Entre las modificaciones concretas necesarias están: i) incorporar como acción programática las propuestas hidráulica, agropecuaria, forestal y de ordenamiento territorial del PRI; ii) formular los planes operativos anuales respectivos; iii) promover la incorporación del PRI al Plan Nacional pertinente; iv) asumir la dirección de los programas hidráulico, forestal, agropecuario y territorial sobre todo en lo que tiene que ver con el estudio de los proyectos y su proceso hasta la etapa de ejecución, y v) promover la reglamentación de las leyes de Aguas y Forestal, especialmente en lo que toca a la definición del rol de la CEDEGE en su calidad rectora de los programas de desarrollo en la región.

5. Desarrollo reglamentario

El reforzamiento de una nueva posición de la CEDEGE en el desarrollo regional requiere, como ya se ha mencionado, de dos progresos normativos: i) la reestructuración orgánica de la CEDEGE, y ii) el desarrollo reglamentario, especialmente de las leyes de Aguas y Forestal.

Respecto al desarrollo reglamentario, es prioritario asumir la atribución de controlar la calidad del agua. Además, hace falta reglamentar los aspectos que permitan la protección, administración, conservación y manejo de los recursos naturales renovables en el área jurisdiccional de la CEDEGE. La delimitación y el ordenamiento de las áreas de expansión urbana, podrían también ser impulsados por la CEDEGE para su expedición por los respectivos Consejos Provinciales. Finalmente, es indispensable estudiar la conveniencia de asumir la competencia otorgada por el Decreto 3797/79, en el sentido que compete a la CEDEGE regular el uso y aprovechamiento del agua en la Cuenca del Guayas y la Península de Santa Elena.

En el largo plazo, se postula una proyección mayor a la entidad, de manera que, manteniendo su alcance jurisdiccional pueda establecer sedes cantonales, creando al mismo tiempo las condiciones jurídicas para favorecer la ejecución presupuestaria y agilizar los aspectos organizativos relacionados con los niveles de administración para la legalización de la recuperación de inversiones y modificaciones patrimoniales que le permitan desempeñarse como organismo autónomo con presupuesto propio.

/III. ANTECEDENTES

III. ANTECEDENTES, CONTENIDO PROGRAMATICO Y CONSIDERACIONES AMBIENTALES DEL PLAN REGIONAL INTEGRADO

En este capítulo se intenta una síntesis del contenido programático del Plan Regional Integrado, precedido de una exposición sobre el proceso de elaboración del mismo a partir de la aplicación de la cooperación técnica de CEPAL/ILPES.

La sección B, incluye una interpretación sectorial regional y un resumen de la propuesta de cada uno de los cuatro programas sectoriales preparados para el Plan: i) de recursos hidráulicos; ii) agropecuario; iii) forestal; y iv) de ordenamiento territorial. Para cada programa, se agrega una conclusión parcial del tratamiento de la dimensión ambiental, en el contenido de la propuesta respectiva del Plan Integrado.

Se analiza finalmente, en la sección C, la incorporación global de la dimensión ambiental en el Plan, considerando los aspectos espaciales de zonificación de la Región y de localización de los proyectos específicos actualmente identificados, formulados o en ejecución.

A. El proceso de formulación del Plan y los resultados de la cooperación técnica

1. El proceso de formulación del Plan

El Convenio de Cooperación Financiera celebrado entre el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y la Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas y de la Península de Santa Elena (CEDEGE), tenía como objeto la realización de un Plan de Desarrollo para la Región. Para esta finalidad se puede distinguir entre el proceso de formulación del Plan y aquél necesario para hacerlo efectivo, es decir, ejecutar el Plan.

El Convenio de Cooperación Técnica acordado entre CEDEGE y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe a través del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (CEPAL/ILPES), tenía como objeto brindar asistencia técnica por parte de CEPAL/ILPES a CEDEGE para el proceso de formulación de un Plan Integrado de Desarrollo para la región.

Por cierto esta etapa de formulación del Plan debería estar orientada por las posibilidades de ejecución del mismo por parte de la entidad recipiente de la Cooperación Técnica.

/Así, la

Así, la orientación global del trabajo que se seleccionó y acordó constituye una modalidad flexible y, por lo tanto, ajustable a distintos enfoques metodológicos sobre desarrollo regional centrado en el manejo de los recursos naturales renovables de la región, en atención a tres consideraciones básicas.

En primer lugar, tomó en consideración la gran importancia relativa de la región en el contexto nacional. En cualquier dimensión económica, social o político-administrativa en que se establezca la comparación, la región representa una fracción muy significativa del total del país. Esta consideración permite concluir que, por un lado, existe una evidente interrelación entre las estrategias de desarrollo nacional y regional y, por otro, que el Gobierno Central a través de sus Ministerios, Institutos y Entidades Descentralizadas propone, ejecuta y administra parte importante de sus acciones de planificación en el ámbito de la región, a lo que cabe agregar la acción propia de los organismos seccionales. En este sentido la vigencia de un Plan Nacional de Desarrollo que busca articular el conjunto de las acciones a ejecutar por el sector público y orientar las actividades a desarrollar por el sector privado, constituye un elemento de singular importancia en la definición de las condiciones iniciales de trabajo.

Al igual que en el caso de cualquier otra unidad subnacional, la planificación del desarrollo en la región debe insertarse en este marco de planificación nacional. Complementariamente, la propuesta regional debe contribuir a detallar y concretar los objetivos nacionales, cumpliendo, así, con uno de los objetivos básicos de la planificación regional.

Con la finalidad de asegurar esta congruencia, desde el inicio de las actividades del Proyecto se estableció una relación de colaboración estrecha con el Consejo Nacional de Desarrollo. En un sentido similar se establecieron los contactos necesarios con el Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de sus programas especializados, para armonizar apreciaciones y proyectos.

En segundo lugar, cabe destacar la marcada especialización funcional del Organismo destinatario del Plan Regional. La CEDEGE, cuya jurisdicción se define sobre la base de una región natural más un área dependiente de ella en el ámbito de los recursos hídricos, es un organismo especializado desde el punto de vista funcional y técnico en el manejo de los recursos naturales renovables, aunque entre las funciones que la ley le asigna se incluye la de promover y orientar el desarrollo de la región.

/Por otro

Por otro lado, a diferencia de la mayoría de los organismos regionales, CEDEGE tiene responsabilidades directas en la ejecución y administración de proyectos de inversión de gran envergadura regional y nacional.

Más concretamente, CEDEGE no es actualmente un organismo de planificación regional, aunque necesite de ella para orientar su acción en el campo de su competencia específica así como para, en el sentido opuesto, contribuir a su desarrollo. Por otro lado, su responsabilidad y poder de ejecución y administración de obras, se circunscribe básicamente al ámbito del control y el aprovechamiento de los recursos hidráulicos. Por consiguiente, la orientación y el contenido de un Plan de Desarrollo Regional debe reconocer estas consideraciones para precisar las posibilidades reales de sanción y ejecución que puedan alcanzar las acciones propuestas. Esto lleva, por un lado, a priorizar los temas a incluir con base en un criterio de cercanía a la esfera de acción propia de la entidad y, por otro, a definir las modalidades de involucramiento directo de CEDEGE en cada uno de ellos.

En tercer lugar, corresponde hacer mención a las restricciones en materia de disponibilidad y sistematización de información y estudios básicos que, por la extensión y complejidad de la región, adquieren especial relevancia en este caso. Por este motivo, una parte considerable de los estudios propuestos como preinversión se destinan a perfeccionar el sistema de información y a permitir que la planificación regional futura se afine progresivamente. De esta manera las etapas sucesivas del proceso de planificación iniciado con este trabajo irán reduciendo la incertidumbre de las primeras previsiones para concentrarse en estudios más detallados de factibilidad y en la preparación y evaluación de proyectos.

2. Los resultados de la Cooperación Técnica

Los trabajos realizados constituyen un aporte para estimular en los cuadros técnicos de la entidad una clara conciencia de la necesidad de encarar de una manera sistemática el desarrollo de la región así como el papel que la entidad debe desempeñar para ese objetivo.

/Los documentos

Los documentos producidos a lo largo de la ejecución del Convenio se apoyan parcialmente en una amplia gama de trabajos y estudios básicos realizados por funcionarios técnicos de CEDEGE o estudios contratados por la entidad. En este sentido el aporte del Proyecto se centra en la sistematización de este material preexistente, en la introducción de nuevos elementos, en la identificación de estudios complementarios necesarios pero, sobre todo, en su organización en función del objetivo final de presentar una propuesta de Plan Regional Integrado.

Esta propuesta una vez aprobada con los ajustes que las instancias directivas de la entidad estimen convenientes, debería servir de base para una amplia discusión con otros organismos de la región y con las pertinentes entidades del sector nacional en el objetivo de alcanzar los acuerdos necesarios para desarrollar y ejecutar el Plan Regional.

A lo largo de la ejecución del Convenio, y de acuerdo con lo que allí se establece, se completaron diversos documentos asociados con sus distintas etapas.

Los principales documentos así como un breve resumen de su contenido se detallan a continuación.

a) Diagnóstico Preliminar

Este diagnóstico preliminar recoge una interpretación de los principales desafíos que, en el orden económico y social, presenta la planificación del desarrollo de la región. La discusión de los distintos aspectos del desarrollo regional se organizó en cinco temas principales:

- crecimiento económico regional
- balance sectorial
- balance e integración espacial
- disparidades sociales regionales
- gestión regional.

b) Diagnóstico Regional Integrado

Para la preparación del diagnóstico regional se elaboraron más de treinta documentos de trabajo preliminares. A partir de estos estudios básicos se preparó un documento de Diagnóstico Regional Integrado, organizado en tres capítulos con el contenido que a continuación se detalla.

/i) Capítulo

i) Capítulo I. El primer capítulo tuvo como objetivo vincular la potencialidad del medio físico y de los recursos naturales renovables de la región con sus actuales formas de aprovechamiento, con la distribución territorial de la población y organización espacial de las actividades económicas y con la forma de inserción que tiene la región en el contexto nacional.

ii) Capítulo II. El segundo capítulo se destinó al análisis institucional, comenzando por el desarrollo sectorial de la Administración Pública y del régimen institucional vigente en el Ecuador, particularmente en lo relativo a la función de planificación. A continuación se analizó la relación entre los desarrollos normativo y operativo de CEDEGE para obtener, así, los elementos de juicio necesarios para plantear una estrategia orientada hacia su desarrollo institucional futuro.

iii) Capítulo III. El tercer capítulo trató los aspectos vinculados con las acciones del Sector Público dirigidos a la región, y en particular, analizó las características del proceso de inversión pública como instrumento potencial de cambio. Especial atención se dedicó al análisis de las acciones encaradas por CEDEGE, vinculadas con los macroproyectos de inversión y desarrollo que ejecuta.

Los temas presentados en el Diagnóstico Integrado tuvieron una continuidad lógica en las áreas definidas para las siguientes etapas del Proyecto, que confirió intencionalidad a la profundización de los temas tratados con posterioridad.

c) Fundamentos para la preparación del Plan y Acciones Inmediatas

A partir de la discusión del Diagnóstico Regional Integrado se definieron cuatro áreas de trabajo básicas que fueron:

- Estructura Económica
- Recursos Naturales
- Inversión y Proyectos
- Organización Institucional.

El trabajo desarrollado en cada una de estas áreas tuvo como finalidad profundizar algunos temas del diagnóstico, pero ya en vinculación directa con el tipo de acciones de planificación a proponer en la formulación del Plan Regional Integrado.

/A este

A este efecto se elaboró un documento de trabajo preliminar por área, con una organización similar que discriminó entre antecedentes, lineamientos estratégicos y propuestas de acciones de planificación.

A partir de estos trabajos se produjo el documento de la referencia, con dos finalidades principales. En primer lugar, preparar las bases para la elaboración del Plan Regional Integrado definiendo sus componentes fundamentales; en este sentido el documento constituye una propuesta preliminar de la orientación y del contenido del Plan.

En segundo lugar, se identificaron acciones inmediatas en relación con los proyectos de responsabilidad de CEDEGE, con su organización institucional y con la preparación de estudios y esquemas de recopilación de información básica.

d) Programa Regional Integrado de Preinversión y Proyectos

El Programa Regional Integrado conjuga dos enfoques: uno que va desde los lineamientos estratégicos para el desarrollo de la región hacia las necesidades de estudios de preinversión e identificación de proyectos y, el otro, que a partir de ideas existentes de proyectos analiza su consistencia y prioridad para la estrategia regional. El resultado es un paquete de proyectos y acciones de preinversión ordenadas según subregiones y programas sectoriales. El Programa consta de los siguientes capítulos.

i) Capítulo I. Diagnóstico. En este capítulo se integraron los antecedentes preparados por cada uno de los programas sectoriales con un diagnóstico interpretativo del desarrollo regional.

ii) Capítulo II. Lineamientos estratégicos. A partir de los lineamientos que establece el Plan Nacional de Desarrollo 1980-1984, en este capítulo se detallan las orientaciones correspondientes a cada uno de los programas sectoriales.

iii) Capítulo III. Programa de recursos hidráulicos. El desarrollo de este capítulo se presenta en cuatro tomos, a saber: Esquema General de regulación y programación de obras, Propuesta Subcuenca Vinces, Propuesta Subcuenca Babahoyo, Propuesta Subcuenca Daule y Aguas Subterráneas.

iv) Capítulo IV. Programa forestal. Este capítulo se desarrolla en tres tomos: Plan Regional por subprogramas forestales y subcuencas hidrográficas, Plan detallado Area Daule-Peripa y Plan detallado Zona Península de Santa Elena.

v) Capítulo V. Programa agropecuario. Los cuatro tomos correspondientes a este capítulo son: Proyecciones de Demanda, Proyectos de Aprovechamiento en áreas de riego por subcuenca hidrográfica, Proyectos en áreas de secano y Políticas de desarrollo para las actividades agropecuarias.

/vi) Capítulo

vi) Capítulo VI. Programa de ordenamiento territorial. Este capítulo distingue políticas e ideas de proyectos en relación al Area Metropolitana de Guayaquil y los Centros Urbanos Intermedios de la región así como según subprogramas: vial, jerarquización y equipamiento de centros poblados, ideas de proyectos productivos e ideas de infraestructura sanitaria.

vii) Capítulo VII. Organización institucional. Las recomendaciones y propuestas sobre este tema se ordenan en tres tomos: el primero, se refiere a la articulación de CEDEGE con el resto del Sector Público en materia de planificación y ejecución de las acciones propuestas; el segundo, a la evolución del desarrollo normativo y operativo de la entidad y, el último, es una propuesta de reglamento orgánico-funcional para CEDEGE.

Una síntesis gráfica de la estructura del Plan Regional Integrado se presenta en el esquema 1.

B. El contenido programático del Plan Regional Integrado

Las propuestas sectoriales del Plan Regional Integrado, están contenidas básicamente, dentro de cinco grandes temas. Los cuatro primeros se refieren a los programas de: i) recursos hidráulicos; ii) agropecuario; iii) forestal; y iv) ordenamiento territorial. El quinto tema, constituye el programa de organización para la ejecución del Plan, incluyendo las propuestas de reestructuración de CEDEGE. Este último tema se ha incluido en el capítulo II de este documento; y, los otros programas se tratan resumidamente en las secciones siguientes.

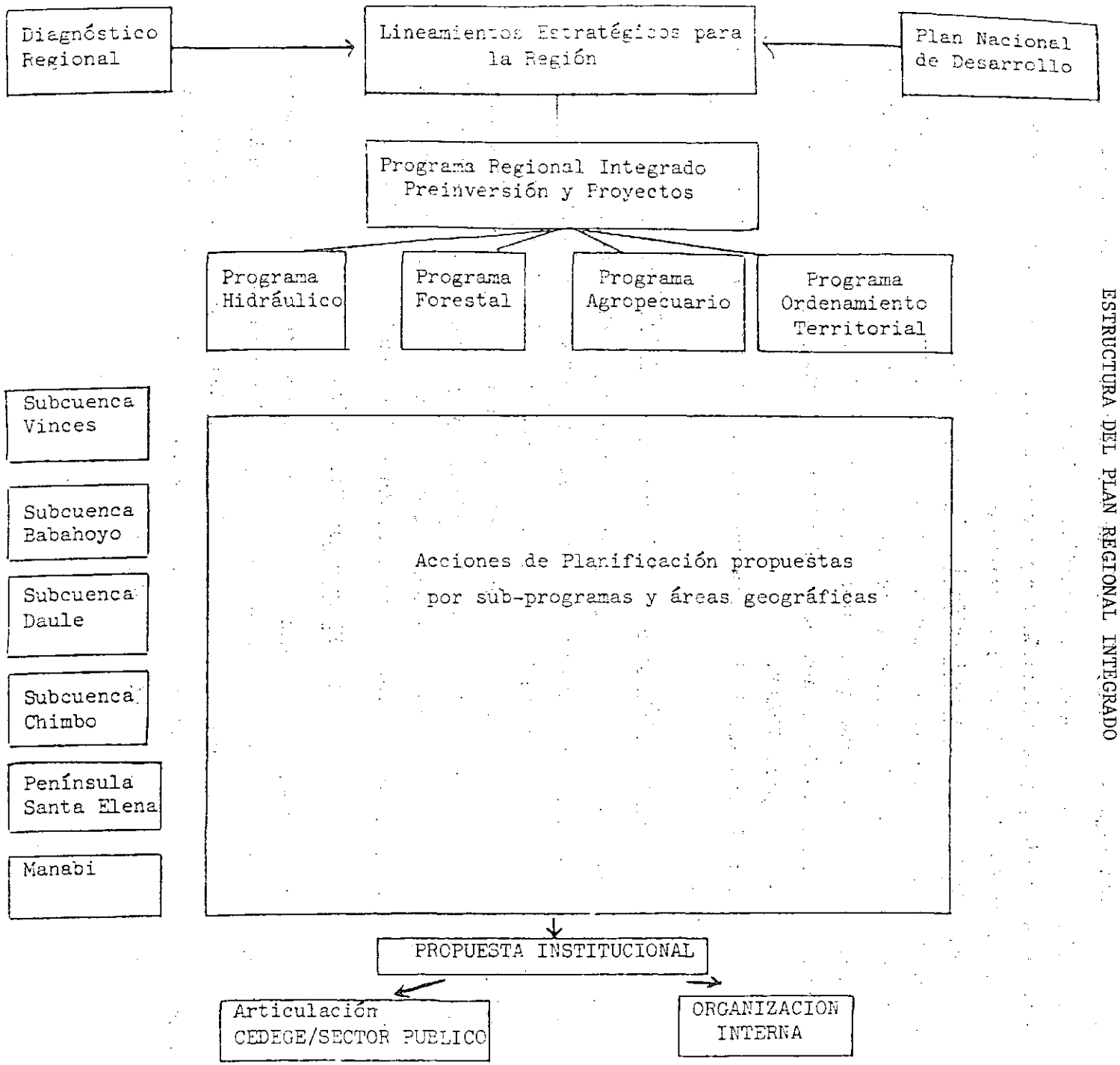
1. El Programa Hidráulico

Este programa contiene una propuesta de manejo integrado de tres de las subcuencas del sistema hidrográfico del Río Guayas; basada en investigaciones sostenidas por CEDEGE e INAMHI desde hace más de un decenio, y también en los resultados y avances parciales de la ejecución de algunos proyectos hidráulicos en la Región (Daule-Peripa, PHASE, Babahoyo, y otros).

/Esquema 1

Esquema 1

ESTRUCTURA DEL PLAN REGIONAL INTEGRADO



a) Síntesis del sector en la Región

Todo el sistema fluvial del Río Guayas abarca una superficie aproximada de 34 500 km^2, distribuida en las siguientes subcuencas, de Este a Oeste, ver mapa 1:

Subcuenca	Superficie (km^2)	Porcentaje
1. Río Chimbo */	8 195	24
2. Río Babahoyo	7 828	23
3. Río Vinces	6 419	19
4. Río Daule	12 058	34
	34 500	100

*/ Administrativamente, esta subcuenca es competencia de INERHI.

La Cuenca presenta importantes variaciones pluviométricas en términos espaciales, que van desde los 3 000 mm de precipitación anual en el noreste, hasta los 800 mm en el suroeste. La época lluviosa en la Región comprende los 4 a 6 primeros meses del año. El volumen de agua promedio escurrido anualmente, es del orden de los 22 000 millones de metros cúbicos.

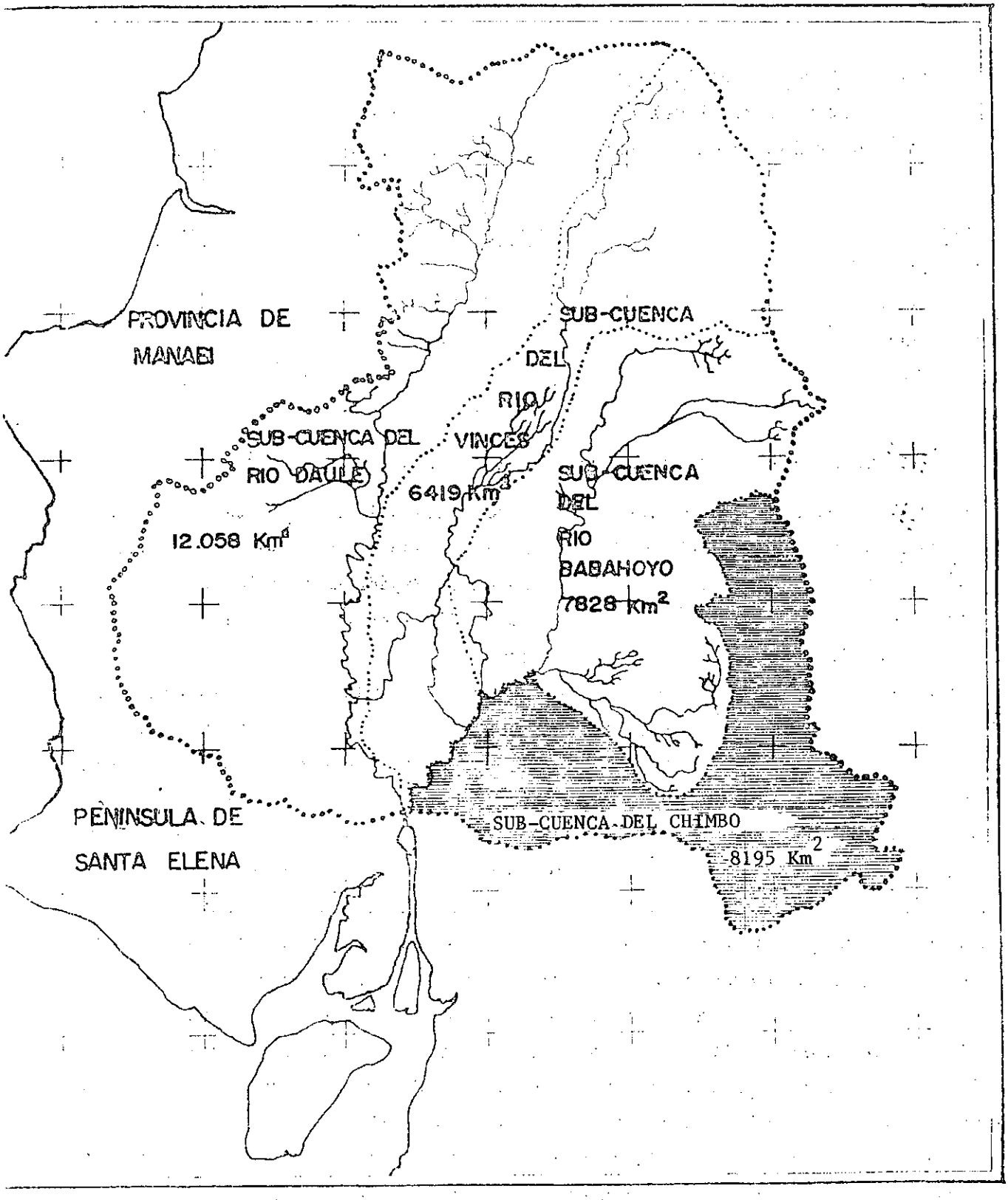
El consumo de agua promedio es de alrededor de 110 litros por habitante al día; siendo éste, en los centros urbanos --atendidos con red de distribución-- entre los 150 y 220 litros por habitante al día; mientras que en el sector rural, los centros poblados sin sistema de abastecimiento, y los barrios marginales de Guayaquil, el consumo sólo varía entre 18 y 80 litros diarios por habitante.

La mayoría de las aguas negras se evacuan a los ríos, siendo ello más crítico en la subcuenca del Daule, y, especialmente en el área de descargas de los centros urbanos de Balzar, Vinces, Babahoyo, Daule y otros que no cuentan con sistemas de tratamiento como el de las aguas servidas de la ciudad de Guayaquil.

El área de producción agropecuaria de verano provista de riego del sistema fluvial, se estima en 40 000 hectáreas en toda la Cuenca. Además, una importante superficie, estimada en 22 000 ha, utiliza el agua de pozas o reservorios naturales de agua; y, otras 4 000 ha se abastecen de agua subterránea.

La relación entre la demanda de agua y la oferta natural en cada una de las subcuencas, es crítica en todos los casos. Las necesidades de agua son mayores cuando la oferta natural es mínima (octubre y noviembre).

/Mapa 1



Mapa 1

SUB-CUENCAS DE LA REGION

/La situación

La situación más grave ocurre en la subcuenca del Daule, donde las captaciones para el agua potable de Guayaquil, requieren de la derivación anual de caudales del río Vinces hacia el río Pula, en competencia con los regantes de las márgenes de ambos ríos.

Adicionalmente, la influencia de la marea como intrusión salina, constituye otro limitante para el regadío y la potabilización del agua en los meses secos.

b) Lineamientos para el desarrollo sectorial

Las posibilidades de equilibrar la relación entre la oferta y la demanda de agua para los usos que busca cubrir el presente programa, están básicamente determinadas por la capacidad de almacenamiento que exista para los recursos de aguas superficiales cuyos desequilibrios temporales están gravitando actualmente en forma cada vez más crítica sobre el aparato productivo de la región y la calidad de vida de sus habitantes. Los desequilibrios espaciales, menos críticos que los temporales, pueden atenuarse con una mayor relación intersubcuencas. Con el objetivo de maximizar el aprovechamiento de obras importantes y de gran capacidad como la presa Daule-Peripa, se propicia la derivación de caudales de agua hacia el río Macul y por éste al río Pula y otros. También, la presa Baba genera la posibilidad de satisfacer demandas en la subcuenca del río Babahoyo mediante la derivación de agua desde el río Vinces a las Abras de Mantequilla.

La capacidad de almacenamiento mediante presas, inventariadas en la Cuenca del Guayas, está definida por 39 sitios de embalses con una capacidad bruta total de 16 799 millones de metros cúbicos de los cuales, se han seleccionado veinte de ellos, esto es, casi la mitad del número de sitios, pero, a su vez, los dos tercios del volumen potencial total. (Véase el cuadro 1.) Esto señala una primera preferencia por aquellos embalses de mayor capacidad volumétrica, lo cual está ratificado en el hecho de que actualmente CEDEGE realiza la construcción de la presa Daule-Peripa que significa casi un tercio del volumen total y cerca de la mitad del propuesto en todo el Programa Hidráulico.

/Cuadro 1

Cuadro 1

EMBALSES DE LA CUENCA DEL GUAYAS

Subcuencas	Total inventario		Plan hidráulico		Porcentaje de uso
	Nº	Capacidad bruta (Hm3)	Nº	Capacidad bruta (Hm3)	
Babahoyo	8	1 652	6	1 342	81
Vinces	18	4 007	9	3 137	78
Daule	13	11 140	5	6 955	63
Cuenca del Guayas	39	16 799	20	11 434	68

La selección de los embalses de capacidad relativamente más importante, no impide la inclusión de otros reservorios que se integran para dar cobertura espacial de oferta de agua regulada para consumo doméstico y riego agrícola, en forma homogénea en toda la región.

La oferta natural media anual de agua es de 22 849 millones de metros cúbicos para las tres subcuencas en conjunto, siendo el aporte de cada una de ellas normalmente un tercio; aunque en los años con tendencia a secos el déficit es más acentuado en la subcuenca del río Daule, y a la inversa, cuando el año es más lluvioso los aportes del Daule también son relativamente mayores, tal como puede observarse en el cuadro 2.

Cuadro 2

OFERTA NATURAL Y ANUAL DE AGUA

(En millones de metros cúbicos)

	Media multianual		Año seco (1968)		Año húmedo (1976)	
	Volumen (Hm3)	Porcentaje	Volumen (Hm3)	Porcentaje	Volumen (Hm3)	Porcentaje
Babahoyo	7 345	32	3 005	36	10 390	31
Vinces	7 835	34	3 052	37	9 690	28
Daule	7 669	34	2 270	27	13 948	41
Cuenca del Guayas	22 849	100	8 327	100	34 028	100

/En la

En la relación, de la oferta natural de agua con la capacidad de embalse, existe una característica expresión en cada una de las subcuencas, por cuanto en la de Babahoyo y Vinces hay menos capacidad de almacenamiento de agua que la oferta natural, mientras que en la subcuenca del Daule los reservorios tienen casi el doble de capacidad que la producción de agua de la propia subcuenca.

Este desequilibrio condujo a analizar las hipótesis de utilizar la capacidad de almacenamiento de la subcuenca del río Daule, mediante los trasvases de aguas sobrantes en el ciclo de invierno y no almacenables en las otras dos subcuencas, y particularmente de la del río Vinces.

Las presas seleccionadas para el Plan Hidráulico y por subcuenca son las contenidas en el cuadro 3.

Cuadro 3

EMBALSES DEL PLAN HIDRAULICO, POR SUBCUENCA

Daule		Vinces		Babahoyo	
Denominación	Capacidad (Hm3)	Denominación	Capacidad (Hm3)	Denominación	Capacidad (Hm3)
5-13	670	48	321	31	160
Daule-Peripa	5 400	43	130	40	230
Pucón	235	Baba (BC-2)	1 400	39	500
Olmedo	510	M-4	186	37	150
7-21	140	3-2	300	50	52
	6 945	Mocache (8-5)	280	51	250
		Libertad (48)	320		1 342
60%		4-11	120	12%	
		4-12	80		
			3 127		
		28 %			

En el cuadro 4 se presenta la información de los volúmenes netos disponibles de agua regulada para satisfacer las demandas de verano.

/Cuadro 4

Cuadro 4

OFERTA NETA TOTAL DE AGUA REGULADA EN VERANO

(En millones de metros cúbicos)

Volumen de agua	Subcuenca			Total de las cuencas
	Daule	Vinces	Babahoyo	
Reservorios netos	4 868	2 235	939	8 042
Oferta natural	547	441	369	1 357
Total regulable	5 415	2 676	1 308	9 399
	58%	28%	14%	100%

De esa manera se estaría propiciando mediante los embalses, y la regulación de los caudales naturales de verano, que se produzca una distribución bastante más homogénea del agua durante el año.

En el cuadro 5 es importante observar los cambios en la composición de la oferta de agua; así, mientras en forma natural en la subcuenca del Daule se ofertaban más de nueve de cada diez volúmenes de agua en el invierno, con la regulación sería posible disponer en el verano de siete de cada diez metros cúbicos de agua y en el ciclo en que las demandas crecen, principalmente las de regadíos.

Cuadro 5

CAMBIOS EN LA OFERTA DEL AGUA

(En porcentajes)

Subcuenca	Sistema natural		Sistema regulado	
	Invierno	Verano	Invierno	Verano
Daule	93	7	30	70
Vinces	89	11	60	40
Babahoyo	87	13	75	25
Total de las Cuencas	90	10	55	45

/El cambio

El cambio más significativo se producirá en la subcuenca del río Daule, sin embargo, la posibilidad de trasladar los aprovechamientos, en el escalón bajo, hacia el Este abona en favor de una distribución más homogénea del uso del agua.

La subcuenca del río Babahoyo tiene una capacidad de almacenamiento de solamente un quinto del agua que produce y ello ha sido determinante para que se hayan seleccionado seis de los ocho sitios inventariados, para aportar casi un octavo de los volúmenes del Plan. En la subcuenca del río Vinces se seleccionaron nueve de dieciocho embalses con mayor capacidad y que permiten almacenar las dos quintas partes de la oferta anual de la propia subcuenca.

En el otro extremo, en la subcuenca del Daule, se seleccionaran cinco embalses para cubrir más del 90% de la oferta media anual de agua de la propia zona y aportar las tres quintas partes del volúmen de reservorios del Plan.

Por su parte, la demanda de agua ejercida sobre el sistema, se ha determinado calculando la disponibilidad restante para el regadío, después de satisfacer --con la oferta regulada en verano (ver nuevamente el cuadro 4)-- los abastecimientos para: i) consumo doméstico (incluyendo las demandas determinadas en el Plan Maestro de Agua Potable para Guayaquil); ii) dilución de aguas servidas; iii) control de la intrusión salina; y iv) trasvases a la Península de Santa Elena y a Manabí. (Véase el cuadro 6.)

Es decir, el Plan de Abastecimiento Regulado, compromete 10 301 millones de metros cúbicos anuales de agua, de los cuales nueve de cada diez corresponden al cíclo de verano, dada la alta incidencia en esa estación del riego y de la conservación de la calidad del agua.

El potencial de superficie regable con esta oferta regulada, se detalla por subcuenca en los cuadros 7, A y B.

/Cuadro 6

Cuadro 6

DEMANDAS DE AGUA TOTALES Y POR RIEGO

(En millones de metros cúbicos)

Demanda para	Ciclo		Total anual
	Invierno	Verano	
1. Consumo doméstico	221.95	221.95	443.90
2. Dilución de AA.SS	101.81	101.81	203.62
3. Control salino	-	123.60	123.60
4. Trasvases	640.80	640.80	1 281.60
Subtotal	964.56	1 088.16	1 990.92
Disponible para riego	-	8 310.84	8 310.84
Total	964.56	9 399.00	10 301.72

Cuadro 7

A. POTENCIAL DE SUPERFICIES REGABLES (EN HECTAREAS) CON OFERTA DE AGUA PARA RIEGO Y CONSERVACION (Hm3)

	Subcuencas			Total de las cuencas
	Daule	Vinces	Babahoyo	
1. Escalón alto	50 000	65 000	20 500	135 500
2. Escalón bajo	135 000	90 000	43 000	268 000
Total	185 000	155 000	63 500	403 500
Oferta de agua (Hm3)	3 997.6	2 938.3	1 374.9	8 310.8
	(48%)	(35%)	(17%)	(100%)

/Cuadro 7 (concl.)

Cuadro 7 (concl.)

B. SUPERFICIES EN REGADIO Y OFERTA DE AGUA PARA RIEGO Y CONSERVACION INTRA E INTER SUBCUENCAS

	Subcuencas			Total de las cuencas
	Daule	Vinces	Babahoyo	
1. Escalón alto	50 000	65 000	20 500	135 500
2. Escalón bajo	75 000	130 000	63 000	268 000
Total	125 000	195 000	83 500	403 500
Oferta de agua (Hm3)	2 490.3	3 721.7	2 098.8	8 310.8
	(30%)	(45%)	(25%)	(100%)

Se observa un cambio importante en la composición de los volúmenes de agua disponibles para el regadío, ya que siete de cada diez volúmenes de agua serán utilizados en las subcuencas del Babahoyo y del Vinces; ratificándose esta última como la de mayor vocación agropecuaria, con una aceptable disponibilidad potencial de sitios de almacenamiento de agua y vecina a la subcuenca del Daule, que hace relativamente fácil el traslado de agua desde ese río mediante el trasvase al río Macul y por éste al río Pula, para la distribución en los regadíos.

El traslado de caudales del río Vinces a la subcuenca del Babahoyo podría realizarse mediante la conexión de un canal con las Abras de Mantequilla.

Las ofertas de agua en el ciclo de invierno serán suficientes para abastecer las demandas de agua en dicho ciclo. Así, la regulación del agua corresponde exclusivamente al ciclo de verano.

En el cuadro 8 se establecen las demandas que serán abastecidas en cada subcuenca, observándose la función exportadora de agua que tiene la subcuenca del Daule que controla el 37% de ese mismo total.

Dos de cada cinco metros cúbicos de estos usos son para exportar fuera de la Cuenca, esto es, para los trasvases a la Península de Santa Elena y a Manabí, con lo cual esta subcuenca exporta un total de 2 543 metros cúbicos en la época de verano, que significa casi la mitad (47%) del volumen total de agua que regula.

/Cuadro 8

Cuadro 8

DEMANDAS DE AGUA Y OFERTAS REGULADAS EN VERANO

(En millones de metros cúbicos)

Usos de agua	Subcuencas						Total de las cuencas	
	Daule		Vinces		Babahoyo			
	Hm^3	%	Hm^3	%	Hm^3	%	Hm^3	%
1. Consumo doméstico	208.2	94	9.8	4	3.9	2	221.9	100
2. Riego Agrícola	1 070.6	31	1 564.3	46	785.1	23	3 420.0	100
3. Trasvases fuera de la Cuenca	640.8	100	-	-	-	-	640.8	100
4. Control salino	123.6	100	-	-	-	-	123.6	100
5. Consecuencias de calidad	1 469.1	29	2 186.9	43	1 336.7	26	4 992.7	
Total demandas	3 512.3	37	3 761.0	40	2 125.7	23	9 399.0	100
Oferta de agua	5 415.0	58	2 676.0	28	1 308.0	14	9 399.0	100

/La subcuenca

La subcuenca del Vinces es la que más se favorece, en forma absoluta, con la importación del agua del Daule, porque utiliza casi tres quintos del volumen trasvasado, esto es, 1 902 millones de metros cúbicos.

Desde esta subcuenca, se exportan, a su vez, los 817 millones de metros cúbicos que abastecen a la subcuenca del Babahoyo.

El Programa de Recursos Hidráulicos del Plan Integrado, contiene un examen exhaustivo de cada una de las tres subcuencas consideradas para esta Propuesta, incluyendo estudios pormenorizados que sustentan las proposiciones de regulación y aprovechamiento del agua, En particular, se cuenta con la identificación y jerarquización de las obras recomendadas, de tal manera que en el Plan Integrado se define las etapas y el calendario que compatibilizan el proceso de estudio, diseño y ejecución de las obras (ver el cuadro 9).

c) Consideración de la dimensión ambiental en el Programa

Desde un punto de vista general, la Propuesta de acción del Programa se encuentra condicionada a la satisfacción de una demanda múltiple regional. En efecto, la energía hidroeléctrica, el riego, el agua potable, el tratamiento de desechos y la neutralización de la intrusión salina, forman, en conjunto, los requerimientos localizados y cuantificados de agua proveniente del sistema hidrográfico del río Guayas, demandados directa y simultáneamente por la población local y por el aparato productivo urbano y rural de la Región.

El solo hecho de satisfacer armoniosamente esta demanda de agua del sistema, lleva involucrado un proceso de manejo ambiental del recurso. En ese sentido, la consolidación de oferta y demanda de agua para los diversos usos, localizada para cada subcuenca, y equilibrada para todo el sistema, contiene una cuantificación y una distribución espacial que representa una pauta concreta de las restricciones a considerar en el patrón de uso del sistema hidrográfico, de manera de satisfacer las necesidades presentes y asegurar su persistencia adecuada a las necesidades futuras.

Así, al evaluar el Programa dentro del contexto del Desarrollo Regional Integrado, o sea, considerando las interrelaciones sectoriales, se identificarán eventuales inconsistencias entre objetivos esperados y resultados previstos.

/Cuadro 9

Cuadro 9

PROGRAMA DE EJECUCION DEL PLAN HIDRAULICO ETAPA I

(Tiempo en años)

A. CONSTRUCCION.

PRIORIDAD	OBRAS HIDRAULICAS	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SEGUNDA	DERIVACION: DAULE-MACUL																												
	PRESA: BABA (DC-2)																												
	PRESA: Nº 48 (LIBERTAD)																												
	DERIVACION: VINCES-ABRAS DE MANTEQUILLA																												
	PRESA: Nº 40																												
	PROYECTO: SUBCUENCA DEL RIO SAN PABLO																												
TERCERA	PRESA: Nº 7-21																												
	PRESA: Nº 51																												
	PROYECTO: RIOS QUINDICUA Y SAN PABLO																												
	PROYECTO: RIOS CALABI Y ANGAMARCA																												
CUARTA	TRASVASE: PRESAS BABA A DAULE-PERIPA																												
	PRESA: Nº 39																												
	TRASVASE: PRESAS Nº 40 a Nº 39																												
	CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION DEL AGUA																												

B. ESTUDIOS Y DISEÑOS

PRIORIDAD	OBRAS HIDRAULICAS	1	2
SEGUNDA	DERIVACION: DAULE-MACUL		
	PRESA: BABA (DC-2)		
	PRESA: Nº 48 (LIBERTAD)		
	DERIVACION: VINCES-A.DE MANT.		
	PRESA: Nº 40		
	PROYECTO: SUBCUENCA DEL R.S.PABLO		
TERCERA	PRESA: Nº 7-21		
	PRESA: Nº 51		
	PROYECTO: RIOS QUINDICUA Y SAN PABLO		
	PROYECTO: RIOS CALABI y ANGAMARCA		
CUARTA	TRASVASE: PRESAS BABA A DAULE-PERIPA		
	PRESA: Nº 39		
	TRAVASE: PRESAS Nº 40 a Nº 39		
	SISTEMA DE DISTRIBUCION PRINCIPAL DE AGUA.		

/Se espera

Se espera que, una oportuna consideración de las obras cuyo costo no justifique su ejecución, en función de las limitaciones de sus beneficios presentes y/o futuros --con respecto a sus efectos negativos sobre el desarrollo planificado de los demás sectores en la Región-- permitirá descalificarlas objetivamente como soluciones.

Hasta el presente, la situación de déficit hídrico para el uso doméstico, el regadío y el control salino, se ha venido agravando periódicamente a raíz de anomalías climáticas continentales, poniendo en condiciones críticas el desarrollo de las actividades productivas y de la población. La única posibilidad de resolver esta situación, se reduce a la ejecución de las obras hidráulicas incluidas en la Propuesta, entre las que figuran los macroproyectos: Represa Daule-Peripa y Trasvase Hídrico a la Península de Santa Elena. Todas estas obras modifican el ambiente natural, represando ríos, canalizando caudales intercuencas, derivando cauces y trasvasando agua mediante complejos procesos de bombeo, acueductos, represamientos, etc.

El caso específico de la Represa Daule-Peripa que almacenará 6 000 millones de metros cúbicos de agua, inundará una superficie superior a las 30 000 ha, interrumpiendo el curso del río Daule aproximadamente a un tercio de su recorrido total desde la naciente; producirá alteraciones evidentes sobre la calidad del agua tanto en el lago del embalse como aguas abajo de la presa.

Desde la época de la identificación de la idea se viene estudiando el impacto ambiental previsto, sin embargo, no se cuenta todavía con una evaluación del Proyecto que contabilice la trascendencia local de estas alteraciones. Además, el avance actual de las obras, registra una etapa de expropiación del área de localización de las construcciones y parte del área del embalse, así como el traslado de algunas poblaciones rurales, en la cual ya se estarían registrando algunos costos directos de carácter ambiental.

De los demás macroproyectos, el que cuenta con etapas más avanzadas es el Proyecto Hídrico del Acueducto a la Península de Santa Elena (PHASE). En este caso, los beneficios del proyecto se traducen en la incorporación a la producción bajo riego de alrededor de 50 000 ha de suelos fértiles situados en zonas de características climáticas altamente favorables para cultivos de renta. Por otra parte, se producirá la recuperación de tierras sin uso alternativo actual, en áreas despobladas y ubicadas en el trayecto de algunos tramos de la proyectada Autopista desde Guayaquil hasta el balneario costero de Salinas.

/Hasta la

Hasta la fecha, no se habría efectuado una evaluación del Proyecto PHASE incluyendo, junto a los elevados costos de las obras, una cuantificación de los beneficios arriba señalados, a los cuales se deberán agregar numerosos efectos positivos sobre el ambiente natural de esta árida y deteriorada zona del país.

En general, el contenido del Programa no ha explicitado consideraciones de manejo de protección y conservación de las cuencas hidrográficas de todo el sistema del río Guayas, sino que más bien, se ha concentrado en los aspectos de aprovechamiento y de regulación de las aguas. Un enfoque comprensivo de conservación de la red hidrológica debería complementarse dentro del Plan Integrado, para resolver especialmente fenómenos de escorrentía en las nacientes montañosas del sistema. Para ello, dentro del programa agropecuario y especialmente del forestal, se requiere otorgar la mayor prioridad a las actividades de corrección de pendientes estabilización de laderas, manejo de áreas de protección, etc.

2. El Programa Agropecuario

a) Síntesis del sector en la Región

Como ya se ha señalado, la Región se distingue como la más importante productora agrícola del país, especialización que se sustenta en la elevada proporción de uso de sus suelos con este propósito. Tradicionalmente, la agricultura regional ha representado la mayor fuente de divisas de la economía nacional, al mismo tiempo que suministra la mayoría de los productos agrícolas para el consumo interno. Además, la superficie actualmente dedicada a cultivos y a praderas en la Región, equivale prácticamente a la totalidad del potencial de la tierra para la producción agropecuaria. En el cuadro 10 se presenta la distribución del uso del suelo según los datos del Censo Agropecuario de 1974.

Desde un punto de vista agroclimático, la región suele ser dividida en dos zonas principales. La primera corresponde al denominado piso cálido, definido por la altitud inferior a los 1 800 m.s.n.m. La segunda es la zona de clima templado y abarca las áreas de uso agropecuario de la cordillera andina, sobre la altitud mencionada. Obviamente, ambas zonas presentan marcadas diferencias en cuanto al aprovechamiento de sus recursos naturales renovables.

La zona templada, de alrededor de 700 000 ha de extensión, carece de importancia agrícola actualmente, destacándose la preeminencia de cultivos de subsistencia, y el acelerado proceso erosivo derivado de la tala indiscriminada de los bosques, el sobrepastoreo, y el cultivo agrícola anual en áreas con pendientes.

/Cuadro 10

Cuadro 10

USO DE LA TIERRA EN LA CUENCA DEL RIO GUAYAS, PARTE SUR DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS Y PENINSULA DE SANTA ELENA, 1974

Provincia	Superficies															
	Geográfica	%	Bajo UPA a/	%	Agrícola	%	Pastos	%	Montes Bosques	%	Descanso	%	Páramos	%	Otras b/	%
Guayas	2 082 500	44.8	1 052 025	36.8	296 093	33.5	334 211	37.3	193 686	34.3	82 832	47.7	-	-	145 203	57.1
Los Ríos	652 100	14.0	557 988	19.5	250 487	28.4	165 431	18.5	54 260	9.6	28 144	16.2	-	-	59 666	23.5
Manabí	670 400	14.4	509 000	17.8	119 461	13.5	187 748	21.0	164 232	29.1	20 876	12.0	6	-	16 677	6.6
Pichincha	296 700	6.4	252 339	8.8	71 766	8.1	90 283	10.1	65 773	11.6	19 351	11.2	779	0.9	4 387	1.7
Bolívar	399 700	8.6	199 181	7.0	60 918	6.9	58 017	6.5	35 111	6.2	7 849	4.5	14 282	16.0	23 004	9.0
Cañar	58 900	1.3	36 475	1.3	15 075	1.7	7 719	0.8	5 541	1.0	5 569	3.2	1 697	1.9	874	0.3
Chimborazo	287 900	6.2	154 279	5.4	43 021	4.9	26 844	3.0	15 785	2.8	6 324	3.6	60 031	67.2	2 274	0.9
Cotopaxi	203 600	4.3	99 652	3.4	26 550	3.0	25 340	2.8	30 233	5.4	2 810	1.6	12 473	14.0	2 246	0.9
Total	4 651 800	100.0	2 860 939	100.0	883 371	100.0	895 593	100.0	564 621	100.0	173 755	100.0	89 268	100.0	254 331	100.0
			100.0		30.9		31.3		19.7		6.1		3.1		8.9	

Fuente: II. Censo Agropecuario, 1974.

a/ Unidad de Producción Agrícola.

b/ Incluye también tierras potencialmente productivas.

/La zona

La zona cálida presenta un alto grado de heterogeneidad en la utilización de la tierra. La parte central es la que exhibe el mayor grado de utilización. Hacia la cordillera andina y hacia el oeste, la utilización de la tierra es levemente inferior. Finalmente, la Península de Santa Elena, presenta un grado de utilización muy bajo.

En cuanto a los grandes rubros productivos se concluye que la ganadería contando con alrededor de 800 000 ha de empastadas (el 80% cultivadas), presenta una muy escasa especialización en la región, estando por lo general incorporada dentro de sistemas de producción mixtos a nivel de finca. El 90% de los productores ocupa fincas de tamaño pequeño y mediano, y desarrolla una ganadería rudimentaria en el área tradicional, en donde esta producción se desarrolló ocupando las tierras no aptas para los cultivos de exportación. El restante 10% de los productores, poseedor del 50% del ganado, desarrolla la actividad en propiedades medianas a grandes y con mejores niveles tecnológicos.

El desarrollo ganadero de mayor expectativa se ha venido localizando en la denominada nueva frontera, hacia el noreste de la Cuenca incluyendo: el piedemonte y los valles cordilleranos bajos y la parte sur de la provincia del Guayas.

En lo que respecta a la actividad agrícola, según el Censo de 1974, se destacan los cultivos permanentes, especialmente el cacao, el café y el banano, que ocupan más de 400 000 hectáreas de la superficie destinada a la agricultura en la zona cálida. (Véase el cuadro 11.)

A pesar del desplazamiento constante de su cultivo experimentado durante las últimas décadas en la región, el cacao continúa ocupando la mayor extensión entre todos los productos (28%). El café se cultiva con frecuencia asociado con el cacao, para utilizar la protección de su sombra, en las zonas de mayor altura de la Cuenca. Ambos cultivos presentan actualmente, los menores grados de concentración en la distribución de la tierra entre los cultivos más significativos de la región. Lo contrario ocurre con la caña de azúcar, que se caracteriza por la presencia de grandes fincas articuladas con los ingenios azucareros, empleando entre ambos (cultivos e ingenios) los mayores contingentes de trabajadores transitorios durante la zafra, dando origen así, a significativas migraciones temporales.

/Cuadro 11

Cuadro 11

CULTIVOS AGRICOLAS EN LA ZONA CALIDA, 1974

(Hectáreas)

Provincias	Superficies cultivadas											
	Algodón	Arroz	Caña de azúcar	Maíz duro	Maíz suave	Yuca	Banano	Cacao	Café	Plátano	Otros	Total
Guayas	16 883	91 194	19 671	17 368	1 320	1 401	24 563	63 257	29 814	6 620	24 002	296 093
Los Ríos	815	34 806	1 251	14 262	364	629	32 418	109 769	42 323	5 028	8 822	250 487
Manabí	761	6 566	387	11 278	106	772	10 267	26 808	41 505	12 942	8 069	119 461
Pichincha	1	170	356	5 668	1 092	431	7 438	7 399	9 403	15 239	24 569	71 766
Bolívar	4	154	756	971	452	90	781	4 690	5 790	1 158	1 266	16 112
Cañar	-	850	7 308	73	130	21	1 971	581	253	41	85	11 313
Chimborazo	-	-	437	51	691	78	139	44	115	103	2 104	3 762
Cotopaxi	-	10	3 343	927	415	525	2 269	6 566	952	576	1 732	17 315
Total	18 464	133 750	33 509	50 598	4 570	3 947	79 846	219 114	130 155	41 707	70 649	786 309
Porcentajes	2.3	17.0	4.3	6.4	0.6	0.5	10.1	27.9	16.6	5.3	9.0	100.0

Fuente: II. Censo Agropecuario, 1974.

a/ Provincias incluidas de manera parcial en la zona.

/En el

En el caso del banano, la situación ha variado de manera importante en los últimos años con la introducción de variedades de mayor rendimiento, incrementando así la producción, y simultáneamente reduciendo significativamente el área total destinada al cultivo, ubicándose esta producción actualmente en las zonas no inundables del centro y del sureste. La distribución de la tierra se caracteriza por la coexistencia de fincas modernas con avanzada tecnología y formas organizativas, junto con pequeños y medianos productores, subordinados a los anteriores, a través de un sistema de comercialización fuertemente concentrado.

El arroz es el cultivo de mayor importancia regional junto con el cacao, no sólo por su ponderación en la producción sino que también por la dinámica del movimiento campesino articulado a este cultivo de ciclo corto. La producción se inició en el valle del Daule, extendiéndose posteriormente hacia otras zonas bajas e inundables en la zona central y oriental de la Cuenca: Samborondón y Babahoyo.

El cacao, el café, el banano y el arroz, ocupan en conjunto casi 600 000 ha, o sea, más del 75% de la superficie agrícola y, por consiguiente, en buena medida caracterizan la agricultura regional. Del resto de los cultivos cabe destacar el algodón de localización muy concentrada en la zona bajo-occidental de la Cuenca. Por su elevada tasa de expansión en años recientes corresponde mencionar a la soya y al maíz duro, que se distribuyen especialmente a lo largo del callejón central de la Cuenca. Estos cultivos, que utilizan similares técnicas de siembra y cosecha, se desarrollan en medianas empresas tecnológicamente bien equipadas.

Los cultivos restantes, maíz suave, yuca y plátano, presentan un patrón de distribución disperso y son en lo esencial, encarados como cultivos de subsistencia, importantes en la dieta campesina.

b) Lineamientos y políticas generales para el desarrollo del sector agropecuario en la región

Los lineamientos de desarrollo agropecuario se plantean en función de cada uno de los objetivos básicos del sector rural.

Respecto a los objetivos vinculados con el uso de los recursos naturales renovables, se postula el incremento de los rendimientos, el mejoramiento de la calidad de los productos y la mantención de la oferta y la calidad de los recursos, o sea su conservación y recuperación.

/En cuanto

En cuanto a los objetivos vinculados con la organización de la producción, los lineamientos generales apuntan al aumento y la estabilidad de los ingresos de los productores; el incremento de los niveles de empleo y de las remuneraciones de los trabajadores, y la atenuación de las variaciones cíclicas de ocupación laboral en el campo.

Los lineamientos generales que se plantean sobre el uso óptimo del suelo agrícola persiguen intensificar la producción al interior de la actual frontera, distinguiendo para este fin, dos márgenes de mejoramiento. Por un lado un mejor ajuste en el uso actual del suelo al potencial de las distintas áreas agroecológicas de la región, es decir, relocalización concentrada de algunas producciones a través de la especialización por áreas. Por otro lado, mayor control sobre el medio natural, a través del mejoramiento de la infraestructura existente y el desarrollo de nuevos sistemas de riego y drenaje.

Desde el punto de vista del objetivo del mejoramiento tecnológico, se postula la determinación de nuevas alternativas de producción que se adicionen al cuadro de actividades productivas abordadas actualmente por sectores campesinos, aprovechando el margen de mejoramiento que existe actualmente en algunos cultivos para incrementar, de manera sensible, los rendimientos y favoreciendo una mayor racionalización del sistema de producción campesino removiendo restricciones (tenencia precaria, falta de infraestructura) y aplicando programas de apoyo directo a este sector (asistencia técnica sobre prácticas culturales, crédito supervisado y otros). La organización de las pequeñas unidades de producción, asume extraordinaria importancia al constatarse que el conjunto de unidades de este estrato socioeconómico produce gran parte del arroz, café, cacao, plátano, frutales y otros productos agrícolas de consumo interno.

Finalmente, una serie de políticas generales de desarrollo son enunciadas en el Plan sobre: investigación agropecuaria, asistencia técnica y extensión rural, mecanización agrícola, provisión de semillas y otros insumos, y comercialización de productos agropecuarios.

Recapitulando los principales condicionamientos y postulados de la política planificada de desarrollo agropecuario regional, se puede afirmar que:

i) Desde el punto de vista de la demanda, las producciones de los cultivos analizados incluidos en los proyectos de riego se justifican plenamente, ya que de no ampliarse la capacidad de oferta, se producirán déficit de abastecimiento.

/ii) Aun

ii) Aun cuando los proyectos de riego sean implementados en los períodos previstos, todavía subsistirían déficit de distinta magnitud para algunos de los cultivos analizados.

iii) En función de lo anterior y para mantener la seguridad alimenticia de la población ecuatoriana, no cabe duda que los proyectos de primera prioridad son aquellos que incluyen en su cuadro de cultivos la producción arrocera. La segunda prioridad debe otorgarse a los proyectos de producción de caña para azúcar que, en términos de mantener el abastecimiento del mercado interno con producción nacional, cuentan con una mayor variable de holgura temporal para su implementación.

Por otra parte, por la importancia que presenta la producción de banano en su contribución a la generación de divisas y por el esfuerzo, aparentemente menor, que habría que realizar para mantener la ponderación de la región en la producción nacional, no se debe descuidar la identificación adicional de proyectos de esta naturaleza.

En el cuadro 12 se presenta, para estos tres cultivos, un resumen de los proyectos adicionales que habría que identificar para mantener en los años que se indica la participación regional en el abastecimiento de la demanda esperada.

Utilizando las hipótesis de mínima, la implementación de nuevos proyectos de caña para azúcar y banano se pueden diferir para 1990. Sin embargo, se hace indispensable tomar las previsiones necesarias para que en 1985, se adicione a los proyectos ya identificados la producción de una superficie estimada de 5 000 hectáreas de arroz, para evitar déficit en la relación demanda-oferta regional.

iv) Para aumentar la producción de cacao y café se hace indispensable la identificación de áreas preferenciales altamente tecnificadas que permitan una utilización más eficiente de los factores productivos involucrados en su proceso de producción. No es recomendable la expansión de la superficie cultivada.

v) Con los proyectos ya identificados se puede asegurar un abastecimiento adecuado de la demanda por maíz duro. Consecuentemente, no sería necesario implementar esfuerzos adicionales en este cultivo. Probablemente, una situación similar se puede presentar para la producción algodonera.

vi) Las prioridades de producción de soya, están en directa relación con el grado de intensidad temporal que se quiera alcanzar en el proceso de sustitución de importaciones.

/Cuadro 12

Cuadro 12

IDENTIFICACION DE NUEVOS PROYECTOS Y AÑOS EN QUE DEBIERAN ENTRAR EN OPERACION

(Superficie en ha y producción en T.M.)

	1985	1990	1995	2000
Arroz a/				
Hip. 1 Superficie	5 000	3 000		
(28 kg) Producción	33 400	22 100		
Hip. 2 Superficie	8 000	4 000		
(30 kg) Producción	52 500	26 000		
Caña Azúcar a/				
Hip. 1 Superficie	6 600	8 500	9 000	
(Con X) Producción	47 200	60 000	64 500	
Hip. 2 Superficie	-	3 500	7 000	
(Sin X) Producción	-	24 800	49 600	
Banano				
Superficie	-	2 800	1 300	3 500
Producción	-	104 800	50 100	130 000

a/ Para arroz y caña la producción se refiere a arroz pilado y a azúcar, respectivamente.

/vii) Finalmente,

vii) Finalmente, cabe señalar que la identificación de ideas de proyectos a partir del establecimiento de déficit en las relaciones de oferta y demanda no implica, necesariamente, que ellos deban ser implementados. La decisión final de una acción de este tipo sólo puede tomarse después de haber efectuado los estudios correspondientes de evaluación económica que pueden llegar a recomendar o, también, rechazar la factibilidad de los proyectos propuestos.

Calendario de desarrollo de los proyectos de riego. Las etapas necesarias, en relación con cada proyecto, para alcanzar su pleno funcionamiento y el impacto previsto sobre la producción regional se presentan en el cuadro 13. Allí se indica, además, los prerrequisitos que cada proyecto tiene para disponer de los recursos hídricos necesarios.

En este sentido se recomienda evitar demoras en este plan de desarrollo de los proyectos a fin de no incrementar la brecha entre demanda-oferta.

Esta situación es especialmente crítica en el caso de la producción de arroz. Como ya se destacó existe una necesidad evidente de asegurar y, en lo posible acelerar, el ritmo de desarrollo de los proyectos que incluyen este cultivo así como de identificar otros proyectos que incrementen la producción en alrededor de 10 000 hectáreas en el período 1985-1990.

Adicionalmente, cabe recordar la observación hecha en lo referente a que el ritmo de incorporación de áreas al riego así como la evolución de los rendimientos previstos en los proyectos era excesivamente optimista en relación con las experiencias observadas.

En este sentido, se destacan con gran prioridad las siguientes acciones:

i) Acelerar la incorporación de áreas al riego en el Proyecto Babahoyo.

ii) Iniciar el estudio de factibilidad del Proyecto de Riego de segunda fase en el Valle del Daule (33 000 hectáreas).

iii) Revisar el estudio del Proyecto Samborondón que requiere, para disponer de los caudales necesarios desde el río Vinces, la construcción de la presa Baba, prevista para 1991. Sin embargo, a partir de la regulación del río Daule con la presa Daule-Peripa (1986) sería posible disponer, en una fecha más temprana, del agua necesaria mediante la derivación Daule-Macul-Pula-Los Tintos.

Esta última derivación, permitirá además, identificar nuevos proyectos de riego en su recorrido en un área preliminarmente estimada en 30 000 hectáreas adicionales.

/Cuadro 13

Cuadro 13

ETAPAS PREVISTAS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE RIEGO

Etapas / Proyectos	Idea (1)	Prefactibilidad (2)	Factibilidad (3)	Diseño (4)	Financiamiento (5)	Licitación, adjudicación contrato (6)	Construcción (7)	Inicio producción (8)	Producción plena (9)	Prerrequisitos (10)
1. Valle del Daule 1a. fase	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	1983-1985	1985-1988	1989	1994	Presa Daule-Peripa
2. Valle del Daule 2a fase	Concluido	Concluido	1984	1985	1986-1987	1988-1989	1990-1993	1994	1999	Presa Daule-Peripa
3. Trasvase Península Santa Elena	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	1984	1985	1985-1988	1989	1996	Presa Daule-Peripa y Trasvase
4. Carrizal-Chone	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	1986	1987	1988-1991	1992	1994	Presa La Esperanza (78) Trasvase Manabí (85)
5. Rehb. y renovación Cacao Vinces	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1988-1991	1992	1995	
6. Samborondón	Concluido	Concluido	Concluido	1984-1985	1986-1987	1988-1989	1990-1993	1994	2000	
7. Catarama	Concluido	Concluido	Concluido	1984-1985	1986-1987	1988-1990	1991-1994	1995	2005	Obras de regulación mantener calidad agua
8. Azucarero Vinces	Concluido	Concluido	Concluido	1984-1985	1986-1987	1988-1990	1991-1994	1995	2005	Obras de regulación
9. Babahoyo	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	Iniciado	1996	
10. Chilintomo	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	Iniciado	1990	Estudios previos de aguas subterráneas
11. Banco de Arena	Concluido	Concluido	Concluido	1984	1985	1986	1987-1989	1990	2000	Estudios previos de aguas subterráneas
12. Milagro	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	Iniciado	1994	Estudios previos de aguas subterráneas
13. Inés María	Concluido	Concluido	Concluido	Concluido	1983	1984	1985-1987	1988	1995	Estudios previos de aguas subterráneas

/c) Consideraciones

c) Consideraciones ambientales del Programa Agropecuario

En una región en que más del 50% de la población se localiza en áreas rurales, y en la que se genera casi el 40% de la producción agrícola nacional; se puede comprender fácilmente la trascendencia del sector agrícola, así como la presencia determinante de la población campesina en el tratamiento del ambiente natural.

Por su parte, la utilización de la tierra en cultivos y praderas, está superando los márgenes disponibles racionalmente para este tipo de producción, lo que unido al fenómeno de crecimiento poblacional superior al de la agricultura, configura causales elocuentes para los usos depredadores de los recursos naturales renovables que se registran en la Región, especialmente en las áreas montañosas de los Andes y de los sistemas montañosos al poniente de la Cuenca: Balzar y Chongón-Colonche.

La Secretaría de Desarrollo Rural Integral de la Presidencia de la República ha sido creada con el propósito de orientar los procesos de colonización agrícola, dentro del marco del desarrollo integrado de la población rural postulando específicamente entre sus objetivos, la aplicación de prácticas conservacionistas en las actividades de utilización agropecuaria de los recursos naturales. Un gran Proyecto de Desarrollo Rural Integrado se ejecuta en el extremo norponiente de la Región; se trata del Proyecto Puerto Ila-Chone, localizado en la cuenca alta del río Daule, con una extensión de 170 000 ha cubriendo parte de la zona seca de Manabí hacia la cual se proyecta un trasvase hídrico desde el embalse Daule-Peripa. Entre las medidas concretas de gestión ambiental del Proyecto, se destaca la aplicación de sistemas agroforestales en áreas de producción silvoagrícola y/o silvopastoril; y la selección de sectores específicos de protección del ecosistema local mediante prácticas forestales protectoras.

Dentro de las directrices fundamentales de la Propuesta Agropecuaria, se distinguen dos vías principales para lograr un crecimiento sectorial sostenido. En primer lugar se propone una serie de medidas para el corto plazo, que sustentan modalidades de incremento de los rendimientos a través de relocalización de cultivos y mejoramiento tecnológico para productos seleccionados como arroz, caña y banano; así como mediante soluciones eficaces a ciertas restricciones a la participación campesina ocasionada por problemas de tenencia, organización, acceso al crédito y a la asistencia técnica.

/Para el

Para el mediano y largo plazo, el elemento determinante para lograr el crecimiento de la producción consiste en el incremento de la superficie agrícola bajo riego, que llegaría a cerca de 400 000 una vez que se materialice el Plan de Regulación Hídrica de la Cuenca. Es decir, hacia fines de siglo, se contaría con 5 o 6 veces más superficie agrícola regada en los sectores más fértiles del valle del Guayas, pudiendo asegurarse --gracias a los efectos de la regulación-- la obtención de dos cosechas anuales en dicha zona.

Al margen de la mayor o menor eficacia de la ejecución de las medidas propuestas, la modificación potencial de la gestión ambiental alcanzará niveles considerables en el sector agrícola de la Región. Debe recordarse, sin embargo, que parte de las modificaciones se supone que serán directamente beneficiosas para la recuperación de los atributos productivos de los ecosistemas a intervenir; como es el caso de las áreas a regar en Manabí y en la Península de Santa Elena, caracterizadas por condiciones extremas de semiáridez.

Para potenciar las elevadas inversiones públicas involucradas en los proyectos de riego, será fundamental la intervención de instancias institucionales que resguarden la aplicación de políticas equitativas en la distribución de los beneficios previstos.

3. El Programa Forestal

a) Síntesis sectorial regional

El sector forestal en Ecuador, incluye tanto los recursos naturales forestales como las industrias forestales. La escasa importancia relativa de algunas ramas manufactureras y especialmente, la escasez de la información pertinente, determinaron que el estudio de este sector se concentrara en el conjunto de actividades vinculadas a los recursos forestales, o sea, el área silvícola del sector. En consecuencia, este programa del Plan Integrado se refiere básicamente a las funciones productoras y protectoras de las tierras forestales y de los bosques.

En la mayor parte de la región, la producción de los bosques es más bien marginal, y no existen establecimientos silvícolas propiamente tales sino que concesiones forestales, que a su vez son muy escasas. Las extracciones madereras de los bosques al interior de las áreas analizadas en el Plan, no son controladas por el Programa Nacional Forestal (PRONAF) y no siempre se realizan en bosques productores sino que siguen con frecuencia la trayectoria de una ruta o el avance

/de la

de la colonización. Tampoco la información de las industrias forestales locales permite deducir el volumen extraído de los bosques regionales ya que una parte importante de su abastecimiento proviene de fuera de la región y a veces no constituye materia prima forestal como es el caso de los papeles usados que emplean las fábricas de cartón.

Por su parte, el sistema protector forestal, si bien se requiere a nivel de toda la región, se concentra en las áreas montañosas de la Cuenca del Guayas y en la Península de Santa Elena. En efecto, las características climáticas y orográficas imperantes, califican la cobertura forestal protectora como un elemento imprescindible para la sobrevivencia del recurso hídrico en condiciones que permitan su aprovechamiento permanente y su regulación en las situaciones cíclicas de sequía e inundación que son típicas de la Cuenca Baja de la Región.

La elevada precipitación en las áreas montañosas y su desigual distribución (de enero a mayo los promedios mensuales superan los 500 mm mientras en el verano fluctúan entre 50 y 100 mm), junto a los registros de temperatura y humedad relativa bastante elevados, propios del clima tropical, determinan para los bosques el rol de almacenador de material biológico y protector de la fertilidad del suelo, el cual debido principalmente a relieves con pendientes superiores al 25% y a veces al 50% es fácilmente lavable y acidificable cuando carece de cobertura forestal.

Ordenando los recursos forestales según su potencial productor y protector para compararlo con las respectivas existencias de bosques que presentan, se puede apreciar para cada subcuenca del sistema del Guayas y para la Península de Santa Elena, la relación de oferta-demanda, de las funciones de los bosques de la región. El resultado de este ejercicio se cuantifica en el cuadro 14.

La necesidad de identificar con precisión las situaciones locales de los recursos forestales, justificó la aplicación de un proceso de zonificación forestal. En una primera etapa se definió 3 grandes zonas, tal como se señala en el cuadro 15, que contiene la distribución del uso actual forestal en: i) bosque denso y ii) bosque intervenido.

/Cuadro 14

Cuadro 14

ESTIMACION DE OFERTA-DEMANDA DE PROTECCION Y PRODUCCION POR PARTE DE LOS RECURSOS FORESTALES DE LA REGION

(Hectáreas)

Subcuenca	Clasificación de los recursos forestales			
	Protección		Producción	
	Uso potencial (demanda)	Uso actual (oferta)	Uso potencial (demanda)	Uso actual (oferta)
Daule	306 350	138 400	429 800	127 800
Vinces	179 600	135 200	39 200	14 400
Babahoyo	172 000	120 252	212 400	96 148
Chimbo	236 000	121 800	59 600	40 600
Península de Santa Elena	217 400	127 560	45 550	24 250
Total	1 111 350	643 212	786 550	303 198

Fuente: Cartografía Regional Forestal. Preparada para el Plan.

Cuadro 15

DISTRIBUCION DEL USO POTENCIAL Y EL USO ACTUAL FORESTAL POR "ZONA FORESTAL" DE LA CUENCA DEL GUAYAS Y LA PENINSULA DE SANTA ELENA

(Hectáreas)

Zona forestal	Uso potencial		Uso actual	
	Protector	Productor	Bosque denso	Bosque intervenido
Península de Santa Elena	217 400	45 550	80 110	71 700
Llanura del Guayas	401 550	519 800	146 400	202 200
Declives y montañas andinas de la Cuenca	492 400	221 200	363 600	82 400
Total	1 111 350	786 550	590 110	356 300

Fuente: Cartografía Regional Forestal. Preparada para el Plan.

/El proceso

El proceso de zonificación a nivel de toda la Región, se desagregó en nueve "áreas forestales", incluidas en las zonas arriba mencionadas. En el cuadro 16, se resume el resultado de esta etapa a través de la consolidación de usos actuales y potenciales para todo el territorio regional ya que, además, se incorporó bajo la categoría "Valle Agropecuario", la concentración de tierras agrícolas de la Región.

Finalmente, se llevó a cabo una etapa de localización de sectores dentro de cada área, en donde la situación de los recursos forestales presenta rasgos críticos, evidenciándose en ellos la necesidad de aplicar las medidas contempladas en los diversos subprogramas sectoriales.

Sobre la base de la diferenciación espacial obtenida, se pudieron localizar más adelante las ideas de proyectos forestales seleccionadas dentro de la Propuesta Regional.

b) Propuesta regional de desarrollo forestal

Las principales actividades forestales, y las principales funciones técnico-administrativas y de gestión, contempladas en la formulación de la política planificada de desarrollo forestal, se agrupan en los programas forestales. Estos contienen básicamente la secuencia de tareas específicas para el cumplimiento de los objetivos concretos incluidos en cada actividad o función, se relacionan con los "subprogramas" de nivel nacional emitidos por el PRONAF, y se armonizan a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería con el sistema de planificación nacional en cuanto a objetivos, metas y organismos ejecutores.

i) Subprograma de Forestación: Incluye todas las actividades comprendidas en el proceso de forestación o de reforestación de áreas de aptitud potencial forestal.

Sus objetivos se han descrito como: i) cubrir de bosques las tierras que por su aptitud sean de uso forestal; ii) proveer de materia prima a la industria; iii) procurar el arraigo de la población rural.

ii) Subprograma de Manejo de Areas Naturales: Forman parte de este programa aquellas actividades vinculadas al Patrimonio Nacional de Areas Naturales.

El programa tiene como objetivos: i) proteger permanentemente por parte del Estado y de sus habitantes el patrimonio de áreas naturales del País, sin permitir otro uso, ni utilización de productos, que no guarde conformidad con su respectiva aptitud; ii) manejar y proteger la flora y fauna silvestres y iii) prevenir y controlar la contaminación del suelo, agua y atmósfera.

/Cuadro 16

Cuadro 16

SUPERFICIE DE USO POTENCIAL CON EL USO ACTUAL FORESTAL EN CADA UNA DE LAS AREAS FORESTALES RESULTANTES DE LA ZONIFICACION FORESTAL a/ DE LA REGION

(Hectáreas)

USO POTENCIAL FORESTAL CON SU RESPECTIVO USO ACTUAL		ZONAS FORESTALES										
		PENINSULA DE SANTA ELENA			LLANURA DEL GUAYAS			SISTEMA MONTAÑOSO ANDINO			VALLE a/ AGROPECUARIO	TOTAL
		CHONGON Y COLONCHE	COLINAS Y LLANURAS	MANGLARES	P. CARBO	DAULE PERIPA	SAN PABLO	QUEVEDO	CATARAMA	CHIMBO		
	PROTECTOR	134 750	50 850	31 800	111 200	157 550	95 200	179 600	76 800	236 000	37 600	1 111 350
Uso Actual	Bosque denso	61 525	-	16 235	17 600	44 900	37 752	126 400	64 500	106 200	-	475 112
Uso Actual	Bosque Intervenido	34 150	15 650	-	52 600	23 300	12 600	8 800	5 400	15 600	-	168 100
Uso Actual	Sin Bosque	39 075	35 200	15 565	41 000	89 350	44 848	44 400	6 900	114 200	37 600	468 138
	PRODUCTOR	27 775	17 775	-	153 200	216 600	72 000	21 200	140 400	59 500	78 000	785 550
Uso Actual	Bosque denso	1 625	725	-	6 000	20 700	19 448	7 200	23 900	35 400	-	114 998
Uso Actual	Bosque intervenido	15 200	6 700	-	74 200	26 900	12 600	7 200	40 200	5 200	-	188 200
Uso Actual	Sin bosque	10 950	10 350	-	73 000	169 000	39 952	6 800	76 300	19 000	78 000	483 352
	AGROPECUARIO	-	72 000	-	205 800	18 850	121 600	37 100	50 184	7 360	807 680	1 320 574
	OTROS	73 875	106 840	31 335	9 000	27 000	10 400	111 300	97 416	65 240	[illegible] 520	553 926
	TOTAL	236 400	247 465	63 135	479 200	426 000	299 200	349 200	364 800	369 200	943 800	3 772 400

Fuente: Planimetría de la carta regional escala 1:400 000 conteniendo la zonificación forestal.

a/ Se incluye la zona agrícola preponderante de la región, con la denominación arbitraria de "Valle Agropecuario".

/Se incluyen

Se incluyen en este programa desde la identificación de áreas con atributos definidos para su inclusión al "Sistema de Areas Silvestres Sobresalientes del Ecuador", hasta su manejo y administración por parte de PRONAF, conforme lo determinan las disposiciones de la Ley Forestal y sus Reglamentos.

La ausencia de unidades de conservación del Sistema Nacional al interior de la región, determina la importancia de considerar la Reserva Ecológica "Manglares-Churute" como un proyecto integrante del Plan Regional, así como jerarquizar la inclusión de otras áreas que se recomiendan en los Planes desagregados respectivos.

iii) Subprograma de Manejo Forestal: Está dedicado al manejo de bosques para la producción o para la protección, tanto de propiedad privada como del Patrimonio Forestal del Estado.

Sus objetivos son: i) identificar, delimitar y cuantificar el Patrimonio Forestal del Estado, con fines de administración del recurso; ii) normar el aprovechamiento forestal en bosques estatales y de dominio privado; iii) controlar la movilización de productos forestales, y iv) controlar y/o supervisar el cumplimiento de los planes de manejo elaborados para el aprovechamiento forestal.

Las labores comprendidas en este programa están ampliamente representadas en todas las áreas de la región. En efecto, los reconocimientos e inventarios de los recursos boscosos existentes, la delimitación de unidades del Patrimonio Forestal del Estado y su administración, el control de los aprovechamientos forestales y el manejo forestal de cuencas hidrográficas son metas que a nivel nacional se incluyen en este programa.

iv) Subprograma de industrias y comercio forestal: Se refiere a una amplia gama de industrias forestales agrupadas en los rubros de aserrío, tableros de madera y celulosa. También considera una serie importante de actividades comerciales incluidos los controles de exportación de productos del sector.

Sus objetivos son: i) incentivar, fomentar y controlar las industrias, orientando su acción a la sustitución de importaciones de productos forestales; ii) incrementar las exportaciones del sector con un alto valor agregado; iii) controlar y normalizar la comercialización de materia prima, y iv) determinar precios referenciales de productos forestales.

/La región

La región carece de un nivel de información adecuado para una planificación detallada de este programa en términos de proyectos de inversión. El desconocimiento de las tendencias de la producción y de las demandas registradas induce justamente a recomendar el desarrollo de estudios tales como: registros estadísticos normalizados, censo industrial forestal, comercialización de determinados productos o especies forestales y otros.

v) Subprograma de capacitación e investigación: Incluye actividades de apoyo al cumplimiento de todos los demás subprogramas, por lo cual normalmente define sus labores concretas en función de las demandas de recursos humanos capacitados y de conocimientos específicos generados por las actividades de forestación, manejo, fomento de industrias y administración de áreas naturales.

Sus objetivos son: fomentar la investigación en manejo de bosques, conservación, manejo de suelos y áreas naturales, y capacitar personal en todas las ramas y niveles de la actividad forestal.

Otros dos subprogramas de las Propuesta Forestal --de "Administración del Plan Forestal Regional" y de "Políticas Complementarias"-- sirven de enlace a la acción integrada regional con los demás sectores. Este conjunto de orientaciones programáticas se complementa con la definición de planteamientos de estrategia para cada actividad, a partir de los cuales se desarrolla el proceso de identificación de un conjunto coherente de ideas de proyectos.

En síntesis, cada actividad o subprograma de la Propuesta Forestal del Plan Integrado se encuentra representada en la Región a través de situaciones locales que se han identificado, jerarquizado, cuantificado, y distribuido espacialmente, tal como se grafica en el cuadro 17.

c) Tratamiento de la dimensión ambiental en el Programa

El análisis del sector forestal en el Plan Integrado, se planteó como hipótesis la preeminencia del rol protector de los recursos forestales sobre su rol productor en el ámbito global de la Región. Al sistematizar la información pertinente y al aplicar un ejercicio de zonificación expresamente diseñado para diagnosticar y evaluar estos recursos, se constató la magnitud del potencial forestal de vocación protectora, al registrarse 6 de cada 10 hectáreas de tierras forestales y bosques definidos para esta función.

/Cuadro 17

Cuadro 17

PROYECTOS FORESTALES REGIONALES IDENTIFICADOS POR PROGRAMA Y POR AREAS

a) PROGRAMA DE FORESTACION

AREAS DE DESARROLLO FORESTAL	PROYECTOS IDENTIFICADOS		
	ESPECIFICACION	LOCALIZACION	SUPERFICIE
	Vivero Forestal	Salanguillo	5 has
CHONGON COLONCHE	Forestación en 3 diferentes localidades y zonas de vida.	Localidades de: i. bosque seco Tropical; ii. bosque muy seco Tropical y iii. bosque seco subtropical.	3 000 has
COLINAS Y LLANURAS DE LA PENINSULA DE SANTA ELENA	Forestación de Producción	Zona de monte espinozo tropical en dos sectores.	10 000 has
PEDRO CARBO	Identificación de sectores de uso potencial forestal productores para forestar.	En noroeste del área sobre zona de bosque seco tropical	50 000 has
DAULE - PERIPA	Reforestación de protección	Sector "Subcuenca Daule" y Embalse	15 000 has
	Reforestación de producción	Sector Subcuenca del Daule y Peripa	25 000 has
SAN PABLO	Reforestación de Protección	A identificar	10 000 has
	Reforestación de Producción	A identificar	10 000 has
QUEVEDO	Reforestación de protección	A identificar	50 000 has
CARARAMA	Reforestación de producción	A identificar	40 000 has
b) PROGRAMA DE MANEJO DE AREAS NATURALES			
CHONGON COLONCHE	Preparación del Plan de Manejo de Reserva Forestal	Cordillera Chongón-Colonche	200 400
MANGLARES	Selección de área natural	Esteros tributarios al Salado frente a la isla Quiñones	10 000
PEDRO CARBO	Manejo de protección de área natural.	Norte Cordillera Chongón-Colonche.	20 000
DAULE PERIPA	Establecimiento de una reserva Forestal	Sector Subcuenca Daule	36 000
	Establecimiento de un Parque Nacional	Sector Embalse	25 000
	Manejo de Protección Reserva Colorados	Sector Peripa	5 800
QUEVEDO	Selección de un Area Natural	A identificar	20 000

/Cuadro 17 (conclusión)

Cuadro 17 (conclusión)

c) PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL

AREAS	PROYECTO IDENTIFICADOS		
	ESPECIFICACION	LOCALIZACION	SUPERFICIE
CHONGON-COLONCHE	Manejo Hidrologico forestal	Nacientes o cabeceras de cuencas en la cordillera	5 000 has
COLINAS Y LLANURAS DE LA PENINSULA DE SANTA ELENA	Reconocimiento y manejo Forestal	Zona de bosque muy seco Tropical	5 000 has
MANGLARES	Control Forestal	Bosque de Mangle	20 000 has
PEDRO CARBO	Control Forestal	Sector Cordillerano	40 000 has
	Manejo Forestal	Zona bosque seco Tropical	40 000 has
DAULE - PERIPA	Protección de cuencas hidrográficas	Sector subcuenca Daule	24 000 has
	Manejo de bosques productores	Sector subcuencas Daule y Peripa	11 000 has
QUEVEDO	Manejo de Protección	Cuenca alta del Vinces	100 000 has
CATARAMA	Manejo de Producción	Zona bosque húmedo montana bajo	20 000 has
	Manejo de Protección	Zona bosque muy húmedo montana	50 000 has
d) PROGRAMA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			O NUMERO DE ASERRADEROS
DAULE PERIPA	Aprovechamiento e industrialización de bosque intervenido	Sector Embalse	5 000 has
QUEVEDO	Estudio de la situación industrial forestal	Sector Quevedo - La Mana	Alrededor de 25 aserraderos
CATARAMA	Estudio de la situación industrial forestal	Sector Ventanas - Guaranda	Alrededor de 40 aserraderos
e) PROGRAMA DE CAPACITACION E INVESTIGACION.			
PEDRO CARBO	Reconocimiento e inventario Forestal.	Sector centro-norte del área	80 000 has
SAN PABLO	Reconocimiento Forestal	Sector Oriente del área	40 000 has
CATARAMA	Reconocimiento e inventario Forestal	Extremo Oriental del Area	60 000 has
CHIMBO	Reconocimiento Forestal Preliminares	Sector a Seleccionar	100 000 has

/El deterioro

El deterioro del ambiente natural en la Región, se refleja en el hecho que sólo la mitad del 1.9 millón de hectáreas de uso potencial forestal, se encuentra actualmente bajo cobertura forestal. O sea, casi un millón de hectáreas deforestadas, equivalente al 21% del área regional total, ha sido desmontada y se utiliza inadecuadamente bajo sistemas productivos ajenos a su real capacidad.

A través de la zonificación forestal se han detectado las situaciones más críticas, determinándose en las áreas de protección, casi medio millón de hectáreas que carecen actualmente de bosques por efecto de los desmontes en la Región. Las áreas más afectadas corresponden a ecosistemas áridos o semiáridos y a ecosistemas montañosos de altura y de relieve accidentado. Allí, se requiere con urgencia aplicar prácticas de manejo de Areas Protegidas, Ordenación Forestal de Cuencas Hidrográficas, y reforestación.

El Programa selecciona 16 proyectos prioritarios, que agrupan cerca de 100 000 ha de Areas Protegidas bajo las categorías de Parques Nacionales, Reservas Forestales, Reservas Ecológicas, y otras; casi medio millón de hectáreas de manejo protector de bosques y manejo forestal de cuencas hidrográficas prioritarias, en áreas de montañas, y 63 000 ha a reforestar en zonas semiáridas y en laderas cordilleranas.

La magnitud de las metas de la Propuesta Forestal del Plan Integrado, se compagina con la gravedad y urgencia de la situación de los recursos forestales de la Región. Una acción eficaz en este sentido, requiere un sólido respaldo institucional por parte de los organismos especializados del nivel nacional (CONADE, PRONAF y otros), y por parte de los organismos locales responsables del desarrollo regional, en particular de CEDEGE.

La gestión ambiental de los grandes proyectos hidráulicos, agropecuarios, y de vialidad, así como las medidas pertinentes del ordenamiento territorial, constituyen la coyuntura más recomendable en el corto plazo, para llevar a la práctica medidas concretas de manejo forestal en la Región. Los casos más críticos, sin embargo, deberían atenderse en forma individual dentro de las prioridades nacionales, como es el caso de los manglares, y de los bosques de zonas montañosas amenazadas por el avance de la colonización, en Chongón-Colonche y la Cordillera de Balzar.

/4. El

4. El Programa de Ordenamiento Territorial

a) Estructura Territorial

Desde el punto de vista espacial, la Región exhibe varias características peculiares. En primer lugar, el medio construido refleja espacialmente el complejo agroexportador con cabecera industrial, comercial y financiera en la Ciudad de Guayaquil. Este centro actúa como único colector de una producción especializada por áreas geográficas apoyada, a su vez, en la variedad de condiciones agroecológicas de la región y en la índole de sus producciones específicas.

En segundo lugar, la especialización productiva por áreas y la consecuente diversidad de formas de organización de la producción que en cada caso prevalecen, determinan perfiles sociales y modalidades de asentamiento de la población también diferenciados espacialmente.

En tercer lugar, aun cuando el grado de urbanización de la región es mayor que el que presenta el país, existen profundas diferencias intrarregionales. El sistema urbano de la región presenta bruscas discontinuidades o en otras palabras, exhibe un alto grado de primacía, ya que Guayaquil concentra alrededor de las tres cuartas partes de la población urbana y sólo otros cinco centros superan los 20 000 habitantes.

El análisis del sistema nacional de centros urbanos revela que éste puede ser claramente fraccionado en dos partes con cabeceras en los centros nacionales Quito y Guayaquil. El sistema centrado en Guayaquil nuclea a otros centros regionales --Portoviejo, Cuenca, Machala, Loja, Quevedo, Babahoyo y Milagro-- con claro predominio de Guayaquil sobre todo el conjunto de los centros urbanos.

Los tres únicos centros regionales asentados en las Provincias de Guayas y Los Ríos, es decir, Quevedo, Milagro y Babahoyo, son cabeceras de subsistemas sumamente débiles en que la mayoría de los centros menores mantienen el vínculo principal con la ciudad de Guayaquil.

La simplicidad del sistema urbano de la región y su elevada polarización hacia la ciudad de Guayaquil, cuya contrapartida es la debilidad de los subsistemas correspondientes a los centros regionales, permite concluir:

/i) Existe

i) Existe una elevada concentración del equipamiento y de los servicios para la población regional en la ciudad de Guayaquil. Sin embargo, en cierto tipo de servicios esta concentración es inevitable tanto por el tamaño absoluto de la población regional como por el carácter de centro metropolitano que tiene Guayaquil.

ii) Hay escaso dinamismo en los centros regionales medianos y pequeños a pesar de que están asentados en áreas de agricultura consolidada de larga data.

iii) Faltan servicios adecuados dentro de un radio razonable (por ejemplo 20 km), para la población urbana de ciudades pequeñas y la mayor parte de la población rural.

En contraste con este fenómeno urbano, se aprecia en la región una alta y creciente dispersión de la población rural, aunque se observa también un leve aumento de las cabeceras parroquiales que han sobrepasado los 500 habitantes, límite considerado por estudios comparativos internacionales para diferenciar la población rural dispersa de la nucleada.

Este panorama de alta concentración urbana y población rural dispersa es sólo uno de los indicadores de la concentración intrarregional; por cierto, la concentración en las funciones económicas y en la prestación de servicios es aún mayor. El verdadero alcance de la diversificación regional señalada anteriormente debería restringirse, en busca de una mayor precisión conceptual, a la ciudad de Guayaquil que aparecería entonces como centro diversificado de un hinterland especializado.

Ya se señaló que la región en sus períodos históricos más dinámicos se constituyó en foco de atracción de migraciones de población desde la sierra. El crecimiento relativo experimentado por la población de la región ha continuado explicándose por las migraciones, aunque de manera cualitativamente distinta a las migraciones más antiguas. En breves rasgos, las migraciones recientes asumieron las siguientes características:

i) sólo la provincia del Guayas recibe más población que la que expulsa;

ii) la proporción de migrantes en la población total de Guayaquil se mantuvo constante;

iii) la migración hacia la provincia del Guayas es primordialmente de origen urbano y proviene de la misma región; y

iv) la población migrante se compone principalmente de jóvenes y adultos con claro predominio de mujeres.

/Del análisis

Del análisis del sistema urbano regional y de las características de la migración reciente, aspectos ambos relacionados con el estilo y dinamismo del desarrollo regional, se puede concluir que si se quiere lograr un sistema urbano y un asentamiento humano más equilibrado en la Región, que incluye atenuar la migración a Guayaquil, las políticas de desarrollo deben estar orientadas al interior de la Región.

Destacan desde este punto de vista dos problemas interrelacionados y que son, por un lado, el patrón de crecimiento del área metropolitana de Guayaquil y, por otro, el afianzamiento de las funciones económicas de los centros urbanos de tamaño medio que permitan retener la población potencialmente migrante.

En términos absolutos, Guayaquil no constituye una metropolis excesivamente grande, no sólo cuando se compara al Ecuador con países de mayor tamaño relativo, sino también, en relación con el resto de los países intermedios de América Latina. Con otras palabras, los beneficios derivados de las economías externas y de aglomeración deberían todavía, para el rango de tamaño en que se ubica Guayaquil, superar los costos de urbanización.

Esta apreciación sin embargo, requiere a lo menos dos calificaciones. Por un lado, corresponde distinguir entre beneficios y costos sociales y privados; si bien el crecimiento puede arrojar beneficios en términos agregados no debe soslayarse la desigual capacidad de apropiación de beneficios y distribución de costos que normalmente acompañan al crecimiento urbano. En el caso particular de Guayaquil hay signos por demás evidentes de este tipo de asimetrías.

Por otra parte, interesa analizar no sólo las implicaciones del tamaño absoluto sino también las consecuencias del ritmo de crecimiento. Las dificultades para generar los recursos de inversión necesarios para mantener niveles de servicios urbanos (vivienda, infraestructura, educación, salud), adecuados a la par de un proceso acelerado de concentración urbana, conduce a carencias en las condiciones materiales de vida mínimas, que afectan mayoritariamente a los sectores populares.

El Proyecto de Trasvase Hídrico a la Península de Santa Elena y la autopista Guayaquil-Salinas pueden brindar una interesante opción para el crecimiento de Guayaquil al permitir un desarrollo urbano en áreas altas, de buen clima y con mejores condiciones de salubridad. En este sentido, pueden plantearse modelos novedosos de ordenamiento del espacio territorial, en donde se combinen armoniosamente el asentamiento poblacional con las actividades silvo-agropecuarias y con el desarrollo industrial y turístico.

/La otra

La otra opción importante corresponde al desarrollo de las ciudades de rango medio y, en particular, la política regional deberá inscribirse en el Programa respectivo, incluido en el Plan Nacional de Desarrollo.

El análisis que se ha realizado de la estructura económica de estas ciudades, permite constatar que con excepción de la ciudad de Guayaquil y algunas otras situadas en la Península de Santa Elena, ninguna de las ciudades en la Región presenta una estructura de empleo típicamente urbana. Por el contrario, en todos los casos existe una clara preponderancia de las actividades agrícolas entre la población masculina, y un muy bajo nivel de participación de las mujeres, cuyas actividades se concentran en el comercio ocasional y en el servicio doméstico.

Una política de fomento y estímulo para el desarrollo de las actividades económicas en las ciudades de rango medio debe apoyarse en una mayor integración de estas ciudades entre sí, con los centros urbanos menores y con el medio rural.

La dotación de infraestructura vial en la Región se ha orientado hacia la construcción de carreteras principales en un sistema radial cuyo centro es Guayaquil que permite el flujo de exportación hacia el puerto y de importaciones hacia la sierra, como asimismo, de abastecimiento de la ciudad de Guayaquil y principales centros urbanos intermedios alineados sobre estas carreteras.

La Provincia de Los Ríos, así como el sureste de la Provincia de Guayas, presentan una densidad relativamente alta de carreteras si se las compara con el país. El resto de la región, con la excepción de la Península de Santa Elena, tiene una densidad baja.

La mayor parte de los caminos secundarios y vecinales son transitables sólo en verano, lo que deja aislada a la población rural y a la de numerosas cabeceras parroquiales durante los meses de invierno.

Por otra parte, la vinculación carretera entre centros urbanos es posible sólo a través de la red primaria que carece de comunicación en la dirección este-oeste, motivo por el cual las ciudades situadas en distintas subcuencas sólo se unen vía Guayaquil o Quevedo.

/b) Objetivos,

b) Objetivos, directrices y acciones propuestas para el Ordenamiento Territorial Regional

Las características reseñadas de la estructura territorial de la región en lo relativo a la distribución y dinámica reciente de las actividades económicas y de la población, así como en lo referente a la configuración del sistema urbano y red vial y a la prestación de servicios básicos, requieren atender prioritariamente los siguientes objetivos:

a) atenuar los desequilibrios actualmente existentes al interior del sistema urbano;

b) aumentar la dotación de infraestructura de servicios básicos así como los porcentajes de población servida, disminuyendo a este efecto, los actuales índices de población rural dispersa;

c) reducir la vulnerabilidad de los asentamientos humanos en el área de la llanura aluvial frente a los fenómenos hidroclimáticos recurrentes que los afectan.

Para alcanzar los objetivos enunciados se postulan las siguientes directrices de ordenamiento territorial en la región.

1. Consolidar y ordenar el crecimiento del área metropolitana de Guayaquil, para que desempeñe con mayor eficacia su función de polo industrial, comercial y financiero de la región así como para que permita mejorar las condiciones de habitalidad de la importante fracción de la población regional que en ella reside. El desarrollo de esta directriz requiere:

- Clarificar su interrelación con el resto de la región en lo relativo a flujos migratorios, relaciones económicas intersectoriales, abastecimiento alimentario y red de comunicaciones.

- Identificar los factores que inciden sobre la modalidad actual de expansión del área metropolitana en sus aspectos físicos.

- Revisar los planteamientos sobre el uso del suelo y estructura del sistema de transporte contenido en los planes urbano y sectoriales existentes.

- Individualizar y dimensionar las áreas que ofrezcan mejores condiciones de habilidad para concentrar en ellas el desarrollo urbano futuro.

2. Fomentar y estimular el desarrollo de los centros regionales de tamaño intermedio, para incrementar su capacidad de retención y de atracción de población y facilitar la provisión de servicios especializados a las actividades productivas y a los habitantes urbanos y rurales en su respectiva área de influencia. El desarrollo de esta directriz requiere:

/- Analizar

- Analizar las funciones económicas que actualmente cumple el centro regional, con la finalidad de identificar ampliaciones viables de las mismas, relacionadas por un lado, con el desarrollo agropecuario en su área de influencia, principalmente en el almacenamiento, en las actividades de preelaboración de la producción agropecuaria, en su aprovechamiento industrial y en la prestación de servicios productivos especializados. En segundo lugar, dimensionar las actividades económicas y de prestación de servicios orientadas a la población del centro y de su área de influencia, con el objetivo de individualizar actividades productivas complementarias y un mayor nivel de desarrollo de las existentes.

- Revisar, y si es del caso mejorar, la accesibilidad entre el centro regional intermedio y los centros de igual o superior rango en la jerarquía urbana así como la articulación física entre el centro urbano y su área de influencia distinguiendo entre centros poblados y zonas rurales, para identificar deficiencias de carácter permanente o transitorio en la red vial y en el sistema de transporte para personas y bienes.

- Examinar las condiciones de habitalidad que ofrece el centro regional especialmente en lo relativo a salubridad (provisión de agua potable, sistemas de alcantarillado y eliminación de desechos líquidos y sólidos), vivienda y equipamiento comunitario, con la finalidad de detectar las áreas críticas en la provisión de estos servicios, revisar las acciones contempladas para atenderlas e identificar necesidades de acciones complementarias.

- Determinar la vulnerabilidad del centro y de su área de influencia a los fenómenos hidroclimáticos recurrentes, identificando sus principales causas, factores y niveles de afectación, con la finalidad de identificar las acciones que permitan atenuar sus efectos sobre las actividades productivas y sobre los asentamientos humanos, diferenciando entre acciones en el corto y en el mediano o largo plazo.

Acciones propuestas

Las propuestas para el desarrollo de las directrices de ordenamiento territorial han sido estructuradas en dos programas principales. El primero, corresponde al Area Metropolitana de Guayaquil y consta, a su vez, de dos subprogramas. Uno de ellos se refiere al área periférica de la ciudad de Guayaquil, e incluye las siguientes propuestas.

/- Normas

- Normas para el uso del suelo
- Red vial de enlace
- Jerarquización de centros urbanos y requerimientos de equipamiento.

El otro Subprograma para el Area Metropolitana de Guayaquil corresponde a la zona urbana, en relación a la cual se presentan las siguientes propuestas.

- Alternativas para el crecimiento urbano de Guayaquil
- Criterios para el desarrollo del sistema vial.

Como anexo a este programa se presenta una propuesta de normas para asentamiento en áreas urbanizables.

El segundo programa comprende a los centros urbanos intermedios de la región, e incluye las siguientes propuestas.

- Jerarquización de centros regionales y prioridades para una primera etapa
- Ideas de proyectos para fortalecer la base económica
- Ideas de proyectos para reforzar la infraestructura de servicios.

c) Consideraciones ambientales del Programa

Dos aspectos del ambiente construido se enfocan en este programa, uno relativo a la metropolitanización de la ciudad de Guayaquil y de su periferia, y el otro, relativo al sistema de centros poblados, con énfasis en las ciudades de rango medio. Además, se destacan los aspectos de infraestructura vial en sus proyecciones frente al incremento de la demanda de transportes.

La readecuación del uso del espacio en la ciudad de Guayaquil y en su área circundante, está sustentada en el propósito de obtener un medio de mejor calidad de vida para la mayoría de la población, mediante la potenciación de los servicios urbanos y también de la disponibilidad de áreas recreacionales.

Por su parte, la mejor distribución de servicios básicos a una proporción mayor de habitantes de la región, se postula mediante la estructuración de un sistema de centros urbanos de mayor equilibrio que el actual.

Finalmente, el problema que afecta a la Cuenca Baja --alrededor de Guayaquil y a lo largo de las vías fluviales y camineras-- en el sentido de sufrir periódicamente inundaciones y sequías que se hacen cada vez más críticas, se enfoca dentro de este Programa como un objetivo del ordenamiento territorial que se propone caracterizar estos fenómenos para identificar acciones eficaces de protección en el corto plazo, y acciones de atenuación progresiva y constante de los efectos negativos de estos fenómenos sobre los asentamientos humanos y sus actividades productivas.

/C. Consideraciones

C. Consideraciones ambientales del Plan Regional Integrado

Respecto a la incorporación de la dimensión ambiental en los procesos de planificación del desarrollo, se ha venido sosteniendo que, entre las situaciones más favorables para que ello ocurra, se cuentan los planes regionales. También se sostiene que los planes recaídos en el manejo de grandes cuencas hidrográficas presentan metodologías de análisis, objetivos, estrategias y propuestas de desarrollo altamente asimiladoras de las conceptualización de manejo integrado del ambiente, con perspectivas que privilegian los beneficios a obtener en períodos prolongados.

Otra situación calificada como proclive a la consideración operacional de la gestión ambiental, consiste en la planificación de "procesos relevantes" o "macroproyectos", los cuales, por incluir una variedad y jerarquía importante de objetivos multisectoriales, requiere de la armonización de propósitos múltiples y simultáneos, de manera de conseguir una componente de resultados que desemboquen en propuestas de ordenamiento ambiental.

Finalmente, se ha venido seleccionando los programas o proyectos de desarrollo rural integrados, como vías de administración de procesos de asentamientos rurales en armonía con la aptitud potencial de los recursos naturales renovables. Dentro de este tipo de iniciativas, la consideración ambiental se traduce en la aplicación de sistemas agroforestales, de control de laderas, plantaciones forestales energéticas, etc.

Pues bien, el Plan Regional Integrado de la Cuenca del Río Guayas y de la Península de Santa Elena, comparte en una medida altamente significativa, la gran mayoría de las características arriba mencionadas. En efecto, por definición es un Plan Regional de una región básicamente constituida por una gran cuenca hidrográfica. Incluye varios macroproyectos que, además de estar estrechamente vinculados entre sí, se insertan en los procesos productivos fundamentales de la Región. Finalmente, con la expansión de las áreas regadas, se perfilan importantes proyectos de desarrollo rural integral, uno de los cuales, en ejecución, se halla integrado al objetivo de racionalizar las actividades de colonización en sectores críticos en cuanto a la persistencia de los ecosistemas. La gran extensión recomendada para la ejecución de algunos proyectos forestales orientados a la protección y a la preservación del ambiente natural, también permite considerarlos bajo la calificación de "procesos relevantes", de gestión ambiental directa en este caso.

/Las propuestas

Las propuestas sectoriales del Plan Integrado se armonizan básicamente a través de un ordenamiento espacial de los diversos proyectos identificados. Este proceso descansa en un ejercicio de zonificación preliminar aplicado en cada uno de los programas del Plan, con la intención de perfeccionarlo progresivamente en la medida que se vaya alcanzando la etapa de ejecución de los proyectos seleccionados.

Una consolidación de la mayoría de estos proyectos aparece ordenada en el cuadro 18, aplicando como elemento ordenador espacial, el sistema hidrográfico del río Guayas, a nivel de las subcuencas principales. La localización de los mismos puede apreciarse en el Mapa 2.

La caracterización del espacio regional aplicada en los programas sectoriales, ha proporcionado la ocasión de someter a prueba la viabilidad de la descentralización de las actividades productivas, si se tiene la voluntad de llevar a cabo un crecimiento armónico de las diversas zonas o áreas relevantes de la Región.

A partir de las características espaciales del conjunto de proyectos prioritarios, puede tener lugar una calificación intersectorial de espacios geográficos prioritarios. En estos espacios, la concurrencia de proyectos hidráulicos, agropecuarios, forestales, infraestructurales y otros, justificaría la concentración local de acciones combinadas de desarrollo multisectorial.

En cierta medida, al efectuarse las próximas etapas de los macroproyectos regionales, se debería aplicar consideraciones de esta naturaleza.

La contribución fundamental del documento del Plan Integrado en este sentido, es doble: por un lado ha puesto en evidencia la necesidad que efectivamente los macroproyectos incluyan una suerte de armonización de acciones productivas y de provisión de servicios, y, por otro lado, ha logrado demostrar fehacientemente la viabilidad de este tipo de procesos en todo el territorio regional de manera de proporcionar a las instancias de decisión un marco operacional para aplicar las medidas de política fundamentales para el desarrollo regional y nacional.

Ahora bien, la contribución del sistema de planificación a la puesta en marcha de este desarrollo, resulta evidente. De la misma forma --como ya se destacó-- la incorporación de la dimensión ambiental, por esta vía de planificación regional combinada con planificación de cuencas hidrográficas y de

/Cuadro 18

Cuadro 18

PROYECTOS ESPECIFICOS INCLUIDOS EN EL PLAN INTEGRADO POR PROGRAMA Y POR ZONA

ZONAS	PROGRAMAS										
	HIDRAULICO			AGROPECUARIO		FORESTAL				ORDENAMIENTO TERRITORIAL	
	Presas	Trasvases	Derivaciones	Riego	Secano	Forestación	A.Naturales	M.Forestal	I.Forestales e Investigación	A.Metropolitana	Centros Urbanos Intermedios
Daule	5-13 Daule-Peripa Pucón Olmedo 7-21	a Manabí a Península Santa Elena	Daule-Macul	J.Roldos (50,000 ha.)		50.000 ha. P.Carbo 40.000 ha. Daule-Peripa.	20.000 ha. Chongón Colonche P.Carbo 66.800 ha. D.Periga: Reserva: 36.000 P.Nacionales: 25.000 Protección: 5.800	40.000 ha. Control-Manejo: P.Carbo 24.000 ha. Cuenca D.Peripa 11.000 3.Protector D.Peripa	5.000 ha. Aprovechamiento D.Peripa Inv.Forestal: 80.000 ha. P.Carbo	Alternativas de crecimiento del área urbana de Guayaquil Desarrollo del sistema vial metropolitano.	
Vinces	49 43 Baba (BC-2) M-4 3-2 Mocache (B-5) Libertad (48) 4-11 4-12 Proy Ríos Quindigua y Sn.Pablo	Baba a Daule-Peripa.	Vinces a Abras de Mantequilla	Renovación Rehabilitación de Fincas de Cacao (38.900ha) Samborondón (9.200 ha)	Programa Balzar-Palenque	50.000 ha. área Quevedo.	20.000 ha. área Quevedo	100.000 ha. Protección Cuenca Alta del Vinces	Investig.y desarrollo de industrias forestales en 25 aserraderos área Quevedo		Quevedo. Infraestructura transporte-comercialización y servicios Complejo Agroindustrial Integrado.
Babahoyo	31 40 39 37 50 51 Subcuenca Río Sn.Pablo Proy.Ríos Calabí y Angamarca	de Presa 40 a la 39.		Catarama (8.720 ha) Vinces: Azucarero (15.700 ha) Babahoyo (11.000 ha)		10.000 ha protección y 10.000 ha.-- producción - área Sn.Pablo 40.000 ha. producción - área Catarama		50.000 ha. Manejo de protección área Catarama 20.000 ha. manejo de producción área Catarama	Estudio de 40 aserraderos área Catarama. 40.000 ha. Reconocimiento forestal área San Pablo. 60.000 ha. Inventario forestal área Catarama.		Babahoyo. Infraestructura de transporte comercialización y servicios.
Chimbo				Chilintono (1.800ha) Inés María (3.100ha) Milagro (7.000) Banco de Arena (12.900 ha.)					100.000 ha. Reconocimiento forestal preliminar		Milagro. Infraestructura de transporte, comercialización y servicios.
Península Santa Elena				Trasvase (34.000ha)		Vivero Forestal Salanguillo. 13.000 ha. reforestación	200.000 ha. Reserva Chongón-Colonche 10.000 ha. Manejo de manglares	5.000 ha. Manejo de Cuencas 5.000 ha. Manejo de Protección 20.000 ha. Control en Manglares		Red vial de enlace	Autopista Guayaquil-Salinas Subsistema urbano Santa Elena
Manabí				Carrizal-Chone (14.300ha)							

procesos relevantes, debería ser la ocasión más propicia para lograrlo. Corresponde, por lo tanto, a CEDEGE una responsabilidad determinante en la eficacia con que sea incorporada la dimensión ambiental en la política planificada de desarrollo de la Región. Como organismo actualmente especializado en estudios básicos y en gestión de proyectos hidráulicos, le compete evaluar los efectos ambientales de las iniciativas de preinversión a su cargo, y aplicar una gestión ambiental de las obras que ejecuta. Como organismo de desarrollo regional a cargo de la administración del Plan, le corresponderá compatibilizar las acciones del desarrollo planificado, debiendo considerar los principios de equidad involucrados en un manejo del medio ambiente natural y construido que satisfaga las necesidades de la mayoría de la población en el corto plazo, y que asegure la provisión de sus recursos para las generaciones futuras.

IV. SELECCION DE LOS PRINCIPALES REQUISITOS PARA INCORPORAR LA DIMENSION AMBIENTAL EN LA EJECUCION DEL PLAN REGIONAL INTEGRADO

La puesta en ejecución del Plan Integrado, depende por un lado de la consideración recaída en sus propuestas por parte del Gobierno recientemente elegido, y por otro lado, de una serie de características del proceso de planificación vigente en la Región (ver nuevamente capítulo II). Las mismas circunstancias influyen fundamentalmente en las expectativas de llevar a cabo un proceso planificado de desarrollo regional incorporando la dimensión ambiental. En este capítulo se enfoca específicamente la perspectiva del Plan Integrado de incorporar la dimensión ambiental, considerando como requisitos básicos: i) la dirección regional del Plan; ii) el condicionamiento ambiental en los macroproyectos regionales; iii) la participación de las entidades locales en la gestión del Plan, y iv) la ejecución de proyectos prioritarios directamente orientados al manejo racional del ambiente.

A. Dirección regional

Como ya se ha puesto de manifiesto en secciones anteriores de este documento, el rol de un organismo de desarrollo regional, constituye el principal fundamento de la ejecución del Plan. En esta sección sólo se quiere insistir en lo que atañe a las funciones claves para que el Plan en ejecución incorpore efectivamente la dimensión ambiental en las acciones concretas de desarrollo regional. La más importante es la de mantener la visión integrada del Plan, en el sentido que éste se especifica en sus cuatro programas sectoriales. Para satisfacer esta función, el organismo regional deberá desarrollar dos etapas principales: la primera es la de armonizar las acciones en su fase de formulación de proyectos sectoriales, y la segunda, consiste en la compatibilización de conjuntos de proyectos localizados en determinadas áreas de la región y que deberían interrelacionarse operacionalmente. En la medida que los proyectos sectoriales llevan incluidos los preceptos de manejo racional del ambiente natural o construido, la complementación aludida tanto en la etapa de formulación como en la de ejecución de las acciones planificadas, llevará lógicamente involucrada una garantía eficaz de incorporación de la dimensión ambiental en la concreción de dichas acciones.

/Una segunda

Una segunda función al respecto, consiste en la generación de antecedentes y de mecanismos que directamente produzcan progresos en la incorporación de la dimensión ambiental al proceso de planificación. La CEDEGE, como organismo regional, ha estado a cargo sostenidamente de la realización de estudios básicos sobre los recursos naturales renovables, como aporte a programas nacionales o proyectos específicos. Una mayor orientación hacia la identificación de soluciones prácticas de manejo ambiental, puede ser perfectamente absorbida por los equipos técnicos que se han venido formando en la institución. Ahora bien, la generación de mecanismos que conformen el instrumental necesario para valorizar la dimensión ambiental dentro del proceso planificado de desarrollo, requerirá un fortalecimiento de la función de planificación consistente básicamente en el dominio de la disciplina de la planificación regional.

Respecto a esta función clave, debe insistirse que sólo podrá ser asumida por el organismo regional de desarrollo mediante una reestructuración institucional del sistema de planificación, tanto de los organismos centrales del sistema como del organismo regional aludido: CEDEGE. Ahora bien, la seguridad que puede asumirse respecto a que el desempeño de esta función garantice la incorporación de la dimensión ambiental en el proceso de planificación, provendrá de la connotación práctica de la investigación y de los mecanismos o herramientas de desarrollo que se estarían generando a nivel de la región propiamente tal, y además de que éstos sean expresamente orientados al tema de la evaluación de los impactos ambientales del desarrollo.

Una tercera función concreta de dirección regional que fortalezca la incorporación de la dimensión ambiental en el proceso de desarrollo regional, reside en la compatibilización interinstitucional de acciones concretas de proyectos vinculados al ambiente, que diversas instituciones llevan a cabo en la región. No son escasos los ejemplos de incongruencias en los desarrollos respectivos de entidades de apoyo que ejecutan acciones contraproducentes para las acciones de otras entidades actuando en la misma área y a veces del mismo sector público.

Ocurre en la región que la construcción de una gran obra hidráulica, se halla amenazada por la deforestación derivada de un proyecto de ampliación de frontera agrícola en las cuencas aportantes de dicha obra de represamiento.

/Una gestión

Una gestión directiva regional de la ejecución del Plan, puede prevenir o evitar estas incompatibilidades por la vía de la eliminación de proyectos excluyentes.

Como función trascendental de la dirección del Plan, por parte del organismo de desarrollo en beneficio de la gestión ambiental, se destaca finalmente, aquélla relativa a la formación de consenso regional en cuanto a la valorización adecuada del ambiente en el destino de la población local, y en cuanto a la recuperación de la armonía de la sociedad con su entorno biofísico. Resulta indispensable que la institución se identifique con una posición de manejo racional de los ecosistemas, ya que por definición constituye la entidad responsable del desarrollo regional, es decir, del bienestar futuro de la población involucrada. Esta identificación, en términos prácticos, deberá comenzar por conseguirse dentro del propio personal de la CEDEGE, en forma sistemática, de manera que constituya el grupo humano básico de difusión de estos valores. Hacia el exterior de la entidad, la formación del consenso, se deberá sustentar en la instrumentalización con este fin, de las comunicaciones y de las atribuciones legales.

Obviamente, la mejor herramienta de generación de consenso medioambiental, será el propio ejemplo que la institución entregue a la comunidad, a través del logro de soluciones concretas a los efectos del deterioro ambiental detectados en la región.

B. Condicionamiento ambiental de macroproyectos regionales

Este requisito se refiere al esfuerzo por condicionar algunas obras integrantes de grandes proyectos, a la consideración del impacto ambiental previsible, de manera de postular soluciones armoniosas con los ecosistemas huéspedes de estas obras. La alteración del escurrimiento del río Daule, mediante la Represa Daule-Peripa, constituye una circunstancia adecuada a la consecución de una armonía entre la obra de ingeniería y el ambiente natural. Tanto el proceso de uso del suelo en la cuenca aportante, como las condiciones del agua embalsada y del agua que escurrirá de la represa aguas abajo, están siendo analizados con distinto grado de éxito respecto al hallazgo de soluciones viables o de expectativas de aplicación de las recomendaciones. El fortalecimiento de acciones de manejo integral de esta subcuenca, resulta una excelente ocasión para materializar el requisito en cuestión. Las mismas consideraciones son

/pertinentes para

pertinentes para el proyecto de la autopista Guayaquil-Salinas, para la Refinería de Atahualpa, también en la Península de Santa Elena, y para todos los proyectos de regadío de la llanura del Guayas.

En definitiva, la incorporación de elementos de valorización ambiental en la gestación misma de estos proyectos como en la selección de soluciones respecto a algunos de sus componentes, constituye un medio extraordinariamente práctico y vigente para garantizar la incorporación de la dimensión ambiental en estas grandes obras, y por ende en el desarrollo regional planificado.

C. Participación de las entidades locales en la gestión del Plan

Las posibilidades de desarrollo local --a nivel provincial o cantonal-- que implican los proyectos específicos contenidos en las propuestas sectoriales del Plan, constituyen un estímulo concreto para movilizar la participación de los organismos locales de representación tanto pública como privada. El carácter de los problemas de interés local como lo son el uso del agua, para abastecimiento doméstico, regadío o eliminación de desechos; la estabilidad de la producción agropecuaria; el mantenimiento de la infraestructura vial, etc., junto con vincularse estrechamente al manejo racional de los recursos naturales renovables, afecta directamente las condiciones de vida de la población, específicamente en sus expectativas de empleo, las facilidades de transporte, la provisión de servicios básicos y otros.

Esta coincidencia, entre las necesidades de la mayoría de la población y la aplicación del manejo integral del ambiente, ha sido puesta de manifiesto tanto en el análisis diagnóstico como en las propuestas del Plan. Ahora bien, hace falta que toda la población reconozca este contenido de la incorporación de la dimensión ambiental en el desarrollo regional planificado, y que, además, se haga cargo de la armonía que tiene esta orientación del desarrollo con su destino, es decir, con la satisfacción de sus necesidades actuales y también con las expectativas de bienestar de sus descendientes. O sea, como requisito para la incorporación eficaz de la dimensión ambiental en la ejecución del PRI, se debe sostener un gran esfuerzo para que la población internalice, como conglomerado social organizado, esta concepción del desarrollo.

/Para lograr

Para lograr esta formación de conciencia deberán activarse los organismos de participación social, tratando de que efectivamente participen en el análisis del desarrollo y en la búsqueda y proposición de soluciones. Cada instancia de participación tiene, naturalmente su ámbito de percepción y de actuación, por lo tanto los encargados de orientar las cooperativas, los sindicatos, las federaciones, los consejos, los gremios, etc., deberán desempeñar la función de conocer y dar a conocer las orientaciones pertinentes del Plan.

A nivel de los campesinos y de los pobladores, los proyectos concretos que se proponen con referencia al manejo racional del ambiente natural o construido, favorecen por lo general, directamente y en el plazo inmediato, necesidades apremiantes como la urbanización de campamentos adecuadamente localizados, o la organización campesina para percibir el beneficio del regadío o del crédito. Sin embargo, suelen ser recomendables, también con urgencia, medidas de manejo racional del ambiente que difieren de los deseos inmediatos de la población, como puede ser la erradicación de un área urbana, o la relocalización de un establecimiento contaminante, o la exclusión de un Area Natural Protegida que venía siendo colonizada espontáneamente. En estos últimos casos conflictivos, entre un grupo social importante y la necesidad de corregir aberraciones ambientales, es que se pone en juego la eficacia de los mecanismos de participación.

En conclusión, el requisito aquí planteado, debe reconocerse en su real trascendencia en la región, y debe abordarse sistemáticamente como una función concreta a desempeñarse conjuntamente con la ejecución del Plan.

D. Ejecución de proyectos prioritarios directamente orientados al manejo racional del ambiente

Se hallan identificadas en la región varias situaciones críticas de deterioro del ambiente natural. Algunos de estos fenómenos presentan grados de avance altamente peligrosos para la subsistencia de los ecosistemas. Entre estos casos figuran los manglares situados en la desembocadura del Guayas, los bosques de la Cordillera Chongón-Colonche, y algunas asociaciones forestales de la cordillera andina. En el sector urbano, es posible distinguir también actividades productivas altamente contaminantes y campamentos precarios localizados en áreas de extremo peligro frente a las inundaciones.

/Para solucionar

Para solucionar la mayoría de los casos urgentes, el Plan contiene propuestas concretas de proyectos identificados con la debida prioridad. El éxito en el resultado de este tipo de iniciativas constituye realmente un requisito fundamental para mejorar las expectativas de incorporación de la dimensión ambiental en el desarrollo regional planificado.