

16.0 POLITICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PIOTA Y FORMULACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Las políticas ambientales y las estrategias para hacer efectivas las mismas que se han identificado para la Región Occidental de la Cuenca del Canal de Panamá tiene su sustento jurídico en la Ley 41 de 1998 General de Ambiente que señala por una parte que “La política nacional de ambiente constituye el conjunto de medidas, estrategias y acciones establecidas por le Estado, condicionan y determinan el comportamiento del sector público y privado, de los agentes económicos y de la población en general, en la conservación, uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales del ambiente. Por otra parte, la misma Ley 41 establece que la ANAM “promoverá el establecimiento del ordenamiento del territorio nacional y velará por los usos del espacio en función de sus aptitudes ecológicas, sociales y culturales, su capacidad de carga, el inventario de recursos naturales renovables y no renovables y las necesidades de desarrollo, en coordinación con las autoridades competentes. El ordenamiento ambiental del territorio nacional se ejecutará en forma programada por las autoridades competentes, para propiciar acciones tendentes a mejorar la calidad de vida” de la población.

Las referencias a la Ley 41 citadas en el párrafo anterior contienen los elementos básicos y orientadores para la identificación y establecimiento de las políticas ambientales para la Región Occidental de la Cuenca del Canal. En consecuencia, las políticas regionales se sustentan en los mandatos de la política nacional para la conservación, uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales del ambiente, y que el ordenamiento del territorio nacional se ejecutará en forma programada por las autoridades competentes, para propiciar acciones tendentes a mejorar la calidad de vida.

Las políticas ambientales que aquí se presentan están fundamentadas en las políticas, estrategias, principios y directrices de la Estrategia Nacional de Ambiente, la Estrategia Nacional de Biodiversidad, el Plan General Indicativo de Ordenamiento Territorial Ambiental elaborados por la ANAM por mandato de la Ley 41 y en la Estrategia de Manejo Integrado de los Recursos Hídricos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 1998)

En la Estrategia Nacional se encuentra el imperativo estratégico que señala que “El mejoramiento de la calidad de vida (...) exige una mayor disponibilidad de infraestructura social y pública...”. También en las políticas públicas fundamentales de la mencionada Estrategia como la de Valoración y conservación del patrimonio ambiental se señala que “El agua, esencial para la vida, la producción de alimentos, y energía, adquiere en el caso panameño una importancia superlativa. Su disponibilidad en calidad y cantidad para el funcionamiento del Canal de Panamá, las hidroeléctricas (...), así como para el abastecimiento de la población para fines domésticos e industriales, requiere de la protección de acuíferos importantes y la adopción de programas de manejo de cuencas”. Por otra parte, la política de “Adecuación, mitigación y recuperación de los recursos naturales señala que “Las evidentes muestras de deterioro y degradación hace impostergable incorporar a la cultura y quehacer productivo del panameño nuevas formas de relación y aprovechamiento de los recursos ambientales (...), y el “acceso a conocimientos, y transferencias tecnológicas ambientalmente aceptables...”

Las políticas ambientales que se proponen para la ROCC, se regirán por una serie de principios, que según la Estrategia Nacional, brindan coherencia a los aspectos legales, institucionales e instrumentales utilizados en la gestión ambiental en Panamá. Los cuales son los siguientes:

- “El principio de **gradualidad** señala que la gestión ambiental debe implementarse en forma progresiva, ya que revertir el curso de deterioro ambiental, (...) requiere de una modificación estructural que trasciende medidas a corto plazo”
- “El principio de la **prioridad** al elegir los puntos y áreas centrales que la población reconozca como significativos”
- “El principio de **eficiencia** contempla medidas para enfrentar el deterioro ambiental...”
- “El principio **preventivo** que apunta a evitar las situaciones de deterioro antes de que ellas se produzcan y no tener que responder reactivamente ante su presencia. Este principio se basa en el desarrollo de **la educación ambiental...**”
- “El principio de la **conservación** para el uso sostenible de los recursos ambientales existentes sin que deteriore la riqueza natural”
- “El principio de **dotar** a la población de un ambiente saludable y para la vida y el desarrollo sostenible, protegiendo la salud de la población, sus recursos naturales, la diversidad biológica, el paisaje y las culturas, entre otros aspectos”
- “El principio de **coordinación** de las acciones gubernamentales y no gubernamentales en el ámbito local, regional y nacional, para garantizar la eficiente y efectiva coordinación intersectorial, en la protección, conservación, mejoramiento y recuperación de la calidad ambiental”
- “El principio de **participación** responsables que promuevan los comportamientos ambientalmente sostenibles...”
- “El principio que favorezca el uso de instrumentos y mecanismos de **promoción, estímulo e incentivos**, en el proceso de conversión del sistema productivo...”

En el mismo documento de la Estrategia Nacional se identifican políticas ambientales que serán las directrices para las de la ROCC, entre las cuales se encuentran:

- “La política de crecimiento económico orientada a la generación de empleo y al mejoramiento de calidad de vida de la población...”
- “La política de protección y mejoramiento de la calidad ambiental deberá estar orientada a la aplicación de tecnologías, normas y planes que contribuyan a controlar y reducir los niveles de contaminación producto de las actividades humanas...”
- “La política de protección, recuperación y uso sostenible deberá seguir un direccionamiento estratégico que estará centrado en el conocimiento y valorización de las potencialidades de los recursos y la biodiversidad”
- “La política de fortalecimiento de la capacidad de protección de territorios deberá estar inspirada en una concepción de ordenamiento territorial...”
- “La política de desarrollo y promoción de la cultura y la educación ambiental para la participación en temas ambientales relevantes...”

- “La política de participación de la sociedad civil y de sectores productivos y de servicios”

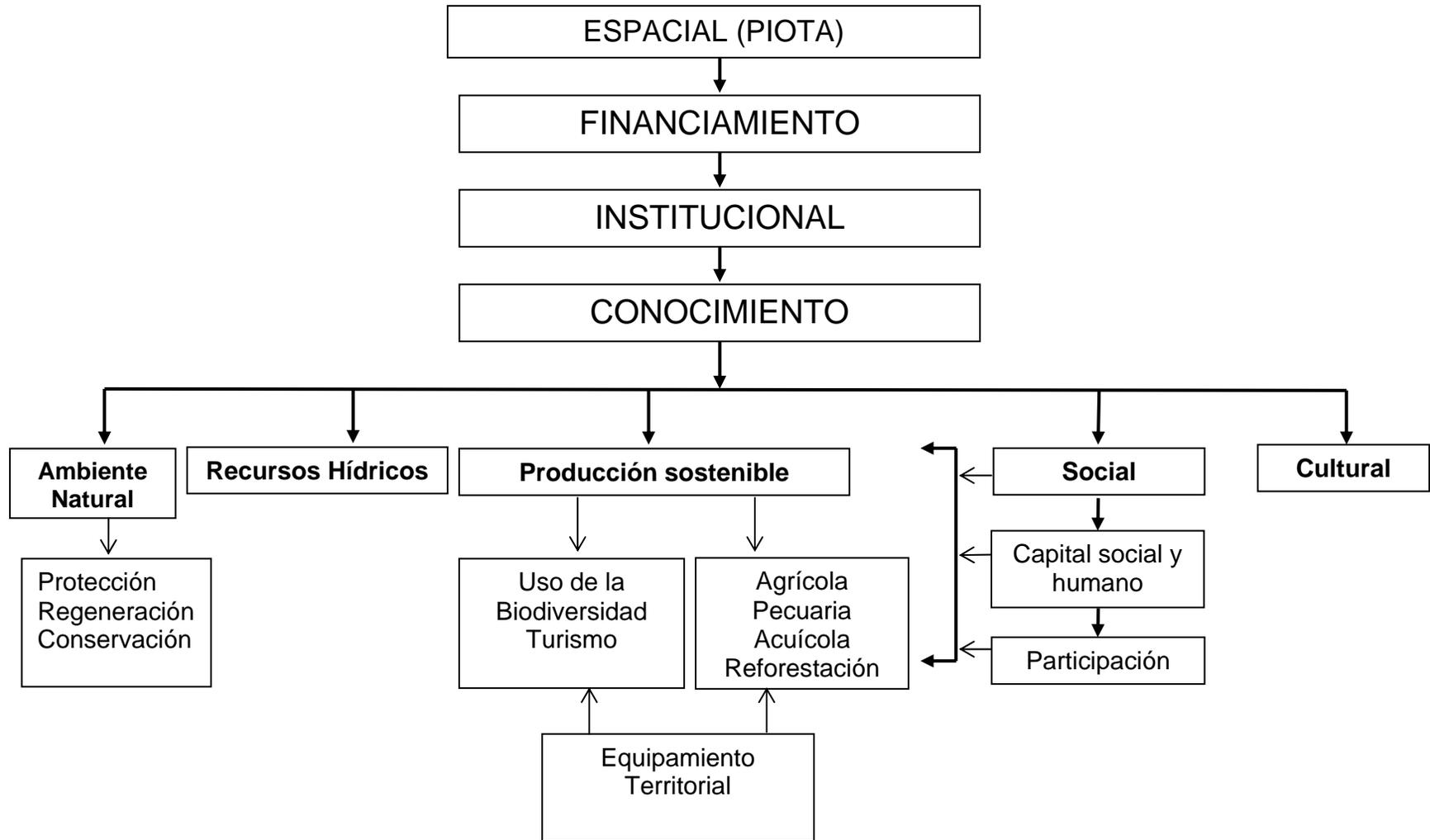
16.1 POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA EL PLAN INDICATIVO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL DE LA REGIÓN OCCIDENTAL DE LA CUENCA DEL CANAL

Las políticas que se proponen a continuación para el PIOTA de la ROCC se derivan y tienen como marco de referencia los documentos que fueron analizados y cuyos extractos pertinentes fueron presentados anteriormente, se trata de la Ley 41 de 1998 General de Ambiente, La Estrategia Nacional de Ambiente, La Estrategia Nacional de Biodiversidad, el Plan Indicativo General de Ordenamiento Territorial Ambiental de la ANAM y la Estrategia para un Manejo Integrado de los Recursos Hídricos de el BID. Por otra parte, también se derivan algunas de los estudios y análisis sobre la realidad y problemas en al calidad de vida y deterioro de los recursos naturales y ambiente en la ROCC producto del modelo de explotación y usos de el suelo existente en la misma y la necesidad de revertir esta situación. Las lista de las políticas que se proponen como se presenta a continuación:

- Espacial (PIOTA)
- Financiamiento
- Institucional
- Conocimiento
- Ambiente natural
- Recursos hídricos
- Producción sostenible
- Social
- Cultural
- Equipamiento Territorial

La políticas enunciadas en el párrafo precedente se presentan en la Figura 16.1: a continuación y que se explican más adelante.

FIGURA16-1 POLÍTICAS AMBIENTALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DEL PIOTA



Las políticas identificadas que se presentan en de la Figura 14.1 expresan una integración que se deriva del tratamiento holístico y sistémico del Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial Ambiental de la Región Occidental de la Cuenca. La integración de las políticas en la figura se explica de manera siguiente. La primera política es la del PIOTA (ver sección 7.0) que sirve de fundamento a todas las demás políticas que con sus respectivas estrategias permitirán la implementación de éste, le sigue la política de Financiamiento que opera como una rueda motriz que permite la movilización y aplicación de las otras políticas, sigue en orden de prioridad la Institucional ya que es necesario contar con una es base de operación administrativa y técnica para lograr la ejecución de las otras políticas y estrategias, la política Conocimiento, entendida como educación e información ambiental y transferencia tecnológica (capacitación, extensión, asistencia técnica) es el substrato para que cualquier emprendimiento humano pueda tener un éxito relativo; después de Conocimiento se encuentran las políticas que se pueden denominar sectoriales como la de Ambiental Natural (protección, regeneración y conservación de la cobertura boscosa), Producción Sostenible que a su vez se subdivide Uso de la Biodiversidad-Turismo, Agrícola, Pecuaria y Acuícola; las cuales a su vez se sustentan por la política de “Equipamiento Territorial destinada a proveer la infraestructura necesaria para garantizar su articulación y capacidad de producción de bienes y servicios” (ANAM, PLAN INDICATIVO GENERAL DE ORDENAMINETO TERRITORIAL). La política Social es esencial para que se apliquen y ejecuten las políticas de Producción Sostenible y Ambiente Natural, se subdivide en Participación Ciudadana que expresa el “empoderamiento” de la comunidad para el adecuado internalización del PIOTA en la ROCC; y Capital Social (instalaciones de salud, establecimientos educativos, agua potable, entre otros) para que las comunidades prosperen económicamente y el desarrollo sea sostenible. La política Cultural se refiere a los recursos históricos y culturales que intrínsecamente representan los registros de la ocupación anterior en la ROCC y su valor presente.

16.2 POLÍTICA ESPACIAL (Ver sección 7.0)

16.3 POLÍTICA DE FINANCIAMIENTO

La ejecución de un programa de producción sostenible y de bienestar social, con protección de los recursos hídricos y del medio ambiente, de la Región Occidental podrá beneficiarse de créditos provenientes de organismos internacionales multilaterales, como el BID, y de instituciones bancarias ubicadas en Panamá. Como se precisa en otras secciones de este informe, el desarrollo sostenible de la ROCC y de sus habitantes necesita cuatro componentes básicos: reforestación, producción sostenible, infraestructura social para el desarrollo del capital social y el capital humano, y equipamiento territorial (camino). Para los cuatro componentes se necesita financiamiento.

Cada componente básico implica varias actividades y responsabilidades, por ejemplo:

A. Reforestación. Habrá por lo menos dos tipos de reforestación, la ejecutada bajo responsabilidad de la ACP en tierras nacionales y la que harían los agricultores propietarios de tierras, de acuerdo con la optimización de la producción y de la rentabilidad en el uso de la tierra que se desprende del uso indicativo del suelo

registrado en este plan. Ambos programas necesitan financiamiento canalizado a través de diferentes instituciones. Por ejemplo, la ACP podrá organizar, a través de una unidad ejecutora responsable de su programa de reforestación la cual usaría financiamiento canalizado a través de un banco. Los agricultores usarían financiamiento canalizado a través del BDA o del Banco Nacional de Panamá.

- B. Producción Sostenible.** Como se ha visto en el plan, los agricultores de la región necesitan financiamiento para desarrollar sus proyectos. El mismo se podrá canalizar a través del BDA, del Banco Nacional e incluso de bancos privados, mediante ciertos acuerdos específicos. Dicho financiamiento necesita ser coordinado con un programa de asistencia técnica y de mercadeo para reducir sus riesgos y aumentar sus beneficios.
- C. Infraestructura para desarrollo del capital social y el capital humano** La infraestructura social para el desarrollo humano implica proyectos de vivienda, de agua potable, de electrificación rural, de letrinas, de concentración de poblados en polos de desarrollo, de salud, de educación y escuelas. Algunos de estos, como agua potable, letrinas y educación los ejecutarían las instituciones correspondientes del Estado, otros los podrán ejecutar entidades privadas con crédito público supervisado.
- D. Equipamiento Territorial (Caminos)** Corresponde principalmente la construcción de caminos de penetración, de electrificación rural, telefonía básica como también estructuras para llevar a cabo los programas de asistencia técnica agropecuaria y realizar el mercadeo e intercambio de productos. Estos también podrían ser desarrollados por entidades privadas con financiamiento público supervisado.

Una opción para el financiamiento sería diseñar y contratar un préstamo integrado con el BID para la ejecución de los diferentes componentes del programa. Normalmente estos financiamientos no son por el 100% de los proyectos, más bien por el 75 o 80% del mismo. La contraparte local la tendría que poner la ACP o el Gobierno Central o alguna otra institución del Estado. Por ejemplo, los de crédito pueden tener una contraparte del Banco Nacional; los de infraestructura permanente social, pueden recibir contraparte de la ACP y/o del Gobierno Central.

El préstamo del BID puede hacerse a la ACP para, por ejemplo, ser coordinado y ejecutado por una unidad ejecutora que se establezca para la implementación, en coordinación con el BID, administraría el préstamo y supervisaría la ejecución de los proyectos que ejecutarían otras entidades públicas y privadas, de acuerdo al tipo de proyecto esbozado arriba.

Definidos los diferentes proyectos bajo los programas mencionados anteriormente, la Unidad Ejecutora Regional procedería a subcontratar con las entidades correspondientes su ejecución.

Por ejemplo, los préstamos agropecuarios serían de mediano y de corto plazo, dependiendo del rubro. Mediano plazo serían los frutales y la reforestación, de corto plazo serían los de producción de agricultura anual. Estos se harían regularmente por una o varias entidades bancarias, pública y privadas, que pueden ser el BDA, el BNP y bancos privados. Estas trabajarían con recursos provistos a la Unidad Ejecutora por términos definidos de largo plazo y de acuerdo a especificaciones precisas.

Dentro de los acuerdos estaría la provisión de asistencia técnica al productor para introducir nuevos productos e insumos, de acuerdo a lo revelado por el plan de optimización. Esta asistencia lo proveerían profesionales especializados contratados por la Unidad Ejecutora del PIOTA, o por una unidad coejecutora p.ej el MIDA. Habría que analizar las ventajas y desventajas de cada una de esas opciones.

También se definiría dentro de los proyectos la creación de una red de mercadeo con establecimientos y sistemas que podrían hacerse con entidades privadas, supervisadas en su cumplimiento por alguna entidad estatal.

La infraestructura para el desarrollo del capital social y humano, ya esbozada en el plan, la definiría con precisión la Unidad Ejecutora del proyecto en coordinación con la entidad estatal correspondiente (educación con el MEDUC, agua con el IDAAN, etc.) y se procedería ya sea con esa entidad o con una unidad especializada a contratar la construcción de las unidades físicas correspondientes, usando las partidas del préstamo o asignaciones presupuestarias anual del Gobierno central y el proyecto correspondiente.

Un préstamo del BID (o del Banco Mundial) para un proyecto integrado como este sería de por lo menos 15 a 25 años. Dentro del mismo se definen normalmente los programas de repago, de ejecución, de responsabilidades, etc.

El propósito es que a través del tiempo de ejecución se van fortaleciendo las entidades y sistemas nacionales para que estas actividades cobren vuelo propio y continúen, realizadas por las entidades nacionales correspondientes.

16.4 POLÍTICA INSTITUCIONAL

En el estudio sociocultural de Línea Base se identificaron varias instituciones gubernamentales que tienen jurisdicción y operan administrativamente en la ROCC (Consejo Provincial, Junta Técnica, Comité Consultivo Ambiental, Consejo(s) Municipal(es), Junta(s) Comunal(es), Instituto Panameño Autónomo Cooperativo (IPACOOOP), Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), Ministerio de Salud (MINSa), Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA), Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), Fondo de Inversión Social (FIS), Ministerio de Educación (MEDUC) y Ministerio de Gobierno y Justicia.. El mencionado estudio señala que la capacidad de gestión administrativa de estas instituciones es de baja a media (MINSa, BDA, ANAM, FIS, MEDUC). Por otra parte, el nivel de organización de las mismas es, igualmente, de media a baja. Es decir, son instituciones regionales con limitadas capacidad de gestión y emprendimiento.

Por otra parte, la Ley Orgánica de la Autoridad del Canal de Panamá establece que para salvaguardar los recursos hídricos la ACP deberá:

- “Aprobar estrategias, políticas, programas y proyectos que puedan afectar la cuenca.
- Coordinar la administración de los recursos naturales con otros organismos.
- Establecer y reglamentar una Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CICH)”.

Sobre la base de esta disposición legal se constituyó la CICH, cuya composición la forman:

- Administrador de la Autoridad del Canal
- Ministro de Gobierno y Justicia
- Ministro de Vivienda
- Ministro de Desarrollo Agropecuario
- Administrador de la Autoridad de la Región Interoceánica
- Organizaciones No Gubernamentales
 - Cáritas Arquidiocesana
 - Fundación NATURA

La CICH cuenta con un Comité Técnico integrado por representantes de las organizaciones que constituyen ésta entidad y, además, cuenta con un Comité Técnico Permanente Ampliado (CTPA), el cual además de los representantes del Comité Técnico incluye representantes del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), Fondo de Inversión Social (FIS), y Ministerio de Obras Públicas (MOP). El CTPA es un organismo pluri-sectorial en el cual están representados casi todos los organismos que están activos en la Región, se excluyen el IPACOO, el BDA y los gobiernos locales.

La política Institucional esta orientada a promover la gestión territorial la región. Para ello se hace necesario desarrollar un esquema de organización institucional que tenga las características siguientes:

- Un ente de coordinación inter. y multi-sectorial con representación de las comunidades de la ROCC.
- Una Unidad Ejecutora descentralizada en la ROCC en la que la participación de los gobiernos locales y ciudadana a través de los Consejos Consultivos Provinciales (Coclé, Colón y Panamá) para la participación ciudadana.
- Personal técnico y administrativo para la Unidad Ejecutora y fortalecimiento institucional de las entidades sectoriales que operan en la región para su participación como co-ejecutoras en la implementación del PIOTA.
- Una Unidad Ejecutora con capacidad de administrar fondos para el financiamiento de proyectos y contrataciones

Para lograr los objetivos anteriores específicamente se propone lo siguiente:

- Elaborar y proponer esquemas institucionales con las características que demanda la política para la implementación del PIOTA.
- Hacer un estudio sobre las necesidades de fortalecimiento institucional para el esquema que se establezca y las necesidades de las entidades sectoriales que participarán en la implementación del PIOTA;

16.5 POLÍTICA DE CONOCIMIENTO

El conocimiento es consustancial a la naturaleza humana y es el recurso básico de las sociedades humanas para su desarrollo y supervivencia. Conocimiento es la capacidad

de entender razonar, investigar, experimentar, de saber adquirido o de un conjunto de nociones aprendidas sobre un tema materia o disciplina. En consecuencia, cualquier aventura, emprendimiento, o desarrollo humano debe contar con un sustrato de conocimiento si se desea obtener un éxito relativo del mismo.

En la Región Occidental se tiene el propósito implementar un Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental (PIOTA) como un elemento conducente a un programa de desarrollo sostenible que procure mejorar la calidad de vida de sus habitantes sobre la base conservación, la protección, regeneración y la producción sostenible en ese ecosistema mayor.

Para lograr el conocimiento requerido, que permita implementar el PIOTA, la base educativa existente en la ROCC representa la primera limitación y un alto riesgo para el para el éxito del mismo. En efecto, el nivel de educación medido indica que el 84% de los jefes de familia sólo tienen nivel de educación primaria y que el máximo nivel de educación alcanzado por un miembro de una familia es de 56% primaria y 36 % de educación secundaria. Por otra parte, la cantidad de instalaciones educativas contribuyen a reflejar la realidad anterior ya que en la ROCC existen 138 escuelas primarias 97 (70%) en Coclé del Norte, 34 en río Indio 34 (25%) y siete (5%) en Caño Sucio. Esta realidad educativa en la ROCC es uno de los principales escollos que se hace necesario superar para desarrollar la región sobre la base de su ordenamiento territorial.

Para la implementación temporal del PIOTA y lograr una gestión sostenible en la ROCC es necesario **desarrollar una política educativa** que permita ampliar y adecuar la oferta educativa formal en diferentes modalidades y niveles. Se hace necesaria una cobertura básica mejorada, la oferta de un segundo nivel orientado al desarrollo rural sostenible. Por otra parte, para la implementación del PIOTA y lograr una gestión sostenible, es indispensable incorporar un componente de conocimiento que incluya elementos de transferencia tecnológica tales como capacitación, extensión y asistencia técnica y de formación ambiental entendida como educación e información ambiental.

Como parte de la estrategia de implementación se han propuesto perfiles de proyectos productivos sostenibles, de protección conservación y regeneración, los cuales no podrían ejecutarse o no tendrían el éxito esperado si la gente que participará en la ejecución de los mismos no recibe previamente capacitación, transferencia tecnológica y educación ambiental para la utilización sostenible de los recursos naturales. Esto significa que todos los proyectos que se proponen, y que se consideran técnicamente viables, deberán condicionar su ejecución a un proceso de capacitación y de convencimiento sobre sus beneficios por parte de los grupos sociales y las comunidades en la ROCC-

16.5.1 MODALIDADES DE CONOCIMIENTO

- **CAPACITACIÓN:** Desarrollar la aptitud de las personas para hacer algo
- **TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA (CAPACITACIÓN, EXTENSIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA):** Transferencia de conocimiento y tecnologías a través de servicios de asesoría, labores y demostraciones técnicas.

- **EDUCACIÓN AMBIENTAL:** Es la reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que facilitan la percepción integrada del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales. Tiene por objetivo transmitir conocimiento, formar valores, desarrollar competencias, y comportamientos que puedan favorecer la comprensión (Conferencia, Tbilisi, 1977)
- **INFORMACIÓN AMBIENTAL:** Difundir y promover el intercambio de información sobre el uso adecuado de los recursos naturales y el medio ambiente. Facilitar los medios para comprender la interdependencia armónica que debe existir entre los aspectos biofísicos, socioeconómicos y culturales en un proceso de desarrollo sostenible.

Para lograr los objetivos y metas que permitan mejorar el saber de los habitantes de la ROCC se propone lo siguiente

- **EDUCACIÓN NO FORMAL**

Elaborar y ejecutar un proyecto de Formación Ambiental y de Transferencia Tecnológica en ROCC. El proyecto consiste en actividades de capacitación y otras modalidades de conocimiento no formal los campesinos y productores en la ROCC, con estrategias orientadas a:

1. Motivar y estimular el aprovechamiento en forma sustentable del ambiente y los recursos naturales de la región.
2. La selección de modalidades educativas de cómo hacer un uso sostenible del ambiente y los recursos naturales dirigidas a educadores, escolares, habitantes de la región, productores y usuarios.
3. La información y difusión de los objetivos y metas del Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial Ambiental en materia de conservación ambiental y uso sustentable de los recursos naturales.
4. Divulgación y conocimiento de proyectos de desarrollo sostenible por parte de los habitantes de la región.
5. Suministrar la necesaria y adecuada transferencia tecnológica para el éxito de los proyectos de producción sostenible que se vayan a desarrollar.

Para realizar las actividades educativas se proponen realizar si se hace necesario los estudios para el establecimiento de un Centro de Capacitación Técnica y Ambiental en unos de los polos de desarrollo que se proponen en el Plan.

- **EDUCACIÓN FORMAL**

La educación formal en la ROCC se desarrolla de acuerdo con las políticas y estrategias de la Educación que lleva adelante el Gobierno Nacional. Sin embargo, la realidad educativa de la Región y la ejecución del Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial Ambiental hacen necesario, en primer lugar, identificar las necesidades más apremiantes de expansión de la oferta educativa en el área. En este sentido, para lograr el objetivo a largo plazo del Plan de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Región se debe considerar una oferta educativa que propicie el desarrollo rural sostenible. Para lograr esto último, desde el aspecto educativo, se recomienda

establecer un Centro Educativo de desarrollo rural sostenible en unos de los polos de desarrollo que propone el Plan.

16.6 POLÍTICA DEL AMBIENTE NATURAL

La intensa intervención antropogénica a que sido sometida la ROOC ha producido un continuo deterioro del ambiente natural. Se ha mencionado anteriormente que aproximadamente el 65% de la superficie natural ha sido convertida en rastrojos y herbazales o potreros y solo se mantiene un 35% en forma de bosques naturales. Es decir, de las 213,112 ha de superficie 46,070 ha son herbazales o potreros, 93,006 ha son rastrojos y 74,036 ha son bosques naturales, sin embargo éstos últimos albergan una vasta biodiversidad con una rica flora y una abundante fauna vertebrada terrestre (anfibios, reptiles, aves, mamíferos). Por otra parte, la ROCC representa un área con una gran diversidad y riqueza de fauna acuática, en especial insectos acuáticos y peces. Dentro de la riqueza de fauna acuática, hay especies de interés especial que pueden ser beneficiosas o una amenaza para los ecosistemas acuáticos.

Entre los variados recursos bióticos que aun se encuentran en la ROCC incluyen numerosas especies de interés especial. Además, de las especies incluidas en las categorías nacionales (leyes y reglamentos) e internacionales (CITES, UICN, TNC, entre otras), tales como Amenazadas, En Peligro, En Extinción, Raras, existen especies que se incluyen en otras categorías de interés especial como las siguientes:

- Amenazadas (vegetación acuática, moluscos),
- Comestibles (moluscos, crustáceos, peces, plantas),
- Endémicas (plantas, anfibios y reptiles, aves, mamíferos)
- Exóticas (moluscos)
- Indicadores ambientales (calidad ambiental: vegetación acuática, insectos acuáticos, anfibios, aves, mamíferos; contaminación: insectos acuáticos),
- Interés científico (especies nuevas, nuevos registros de distribución),
- Importancia económica (peces, plantas: maderables, artesanales, construcción rural),
- Importancia médica (vegetación acuática, plantas terrestres, insectos vectores de enfermedades, mamíferos hospederos de agentes patógenos y transmisores de enfermedades como el vampiro),
- Migratorias (aves),
- Ornamentales (peces, plantas),
- Peligro para el hombre (víboras, vampiros).

Los recursos bióticos de interés especial poseen una valoración complementaria ya que pueden servir, entre otras cosas, para: determinar las condiciones ambientales presentes y potenciales, anticipar y prevenir impactos ambientales, elaborar un programa de conservación, la elaboración de un programa de desarrollo sostenible, elaborar un programa de monitoreo, elaborar un programa de vigilancia epidemiológica, elaborar un programa de investigación (bioprospección), propiciar el ecoturismo.

Por otra parte, a evaluación del estado de los bosques naturales existentes evidenció una dramática realidad sobre los mismos:

El bosque de tierras bajas que representa el 30% (63,843 ha) de la superficie de la ROCC se encuentra **En peligro**, por lo que necesita de una inmediata intervención si se desea su recuperación y conservación. En el caso del bosque submontano que representa el 4.0% (8,790 ha) de la superficie de la región, este se encuentra en situación de **Vulnerable**, pero a diferencia del hábitat anterior buena parte del mismo se encuentra en el Parque Nacional General de División Omar Torrijos H. (El Copé).

Los bosques, contribuyen a la preservación del agua en calidad y cantidad, lo que permite que este recurso sea utilizado para el consumo humano, navegación, riego, hidroelectricidad, entre otros, en consecuencia, su preservación, tal como se mencionó en el párrafo precedente se hace necesaria.

Como resultado de lo anteriormente expuesto, la situación del ambiente y los recursos naturales ameritan la formulación de **una política sobre el ambiente natural** cuyo direccionamiento estratégico este orientado a la conservación, regeneración y protección de los bióticos e hídricos en la ROCC. Por lo cual se plantean los objetivos siguientes

- Formular proyectos de conservación de los bosques naturales que aun existen.
- Formular proyectos de protección de las riberas de los ríos mediante reforestación y regeneración natural que sirvan para interconectar los fragmentos de bosque natural de más de 1000 ha y establecer conectivos biológicos terrestres entre ellos, y que, a su vez, se conecten con el Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño en esa región del Istmo.
- Establecer proyectos de regeneración natural a partir de rastrojos que permitan la regeneración de la cobertura boscosa que incremente la biodiversidad y la protección de los recursos hídricos.

16.7 POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS

La Política Regional de Recursos Hídricos en la ROCC estará centrada en atender el abastecimiento de agua potable, el riego, la hidroelectricidad, el ecoturismo, la navegación y la conservación de la ecología y establecer las prioridades en los usos respectivos, en particular entre los usos consuntivos.

La política propuesta se apoyará en principios de equidad, prevención y precaución, la sostenibilidad ambiental, la participación ciudadana, la flexibilidad, la compensación y la gradualidad, entre otros.

La política propuesta será cónsona con la política de RR.HH. que está desarrollando la consultoría a cargo de la firma Arden & Price para la ANAM en el marco del Programa Nacional Ambiental del BID.

Asimismo, la política propuesta estará directamente vinculada a otras políticas relacionadas existentes, tales como la Política Forestal, así como aquéllas, de orden nacional, que emanarán de otras Consultorías que está llevando a cabo la ANAM, las cuales incluyen la de Producción Más Limpia; Gestión Integral de los Residuos y Desechos Peligrosos y No Peligrosos; Descentralización de la Gestión Ambiental; Información Ambiental; Cambio Climático; y Supervisión, Control y Fiscalización Ambiental.

De los usos posibles del recurso hídrico, la provisión de agua para consumo humano es universalmente reconocida como prioritaria sobre los demás, los cuales adquieren relevancia en función de la oportunidad y rentabilidad de su aprovechamiento.

La ROCC presenta oportunidad para diversos usos; sin embargo, el uso dominante sería la utilización como soporte a la navegación del Canal de cara a la potencial expansión del mismo.

Otros usos consuntivos, (suministro de agua para consumo humano y animal, riego, sostenibilidad ecológica) no son relevantes en el balance total; sin embargo, representan mermas en la posibilidad de uso para navegación. Igualmente, deben planificarse las necesidades alternativas con un horizonte a largo plazo, en atención a fenómenos derivados del cambio climático y exacerbación de eventos de tipo El Niño.

Las previsiones potenciales para usos alternativos, incluyen:

(i) **Provisión de agua para consumo humano:** Sobre la base de un crecimiento poblacional para el año 2050 de 50,000 personas aproximadamente, resultan necesarios 0.33 m³/seg para toda la ROCC (estimado sobre la base de 60 gal/persona-día), sobre la hipótesis de que las fuentes, sean éstas superficiales o subterráneas, contribuyen al balance hídrico global.

La máxima concentración de la demanda estará probablemente ubicada en los polos de desarrollo propuestos, situados en el triángulo Coclesito – Tambo – Jordanal – Chiguirí Arriba, tres Hermanas y Boca de Lura, lo cual concentra la misma en la subcuenca del río Toabré. Admitiendo que el caudal específico de la cuenca del Toabré se mantenga como el actual, la producción media de esa cuenca es de 20 lts/seg.-ha en el período seco crítico (caudal mínimo de TR = 10 años (ver Informe de Línea de Base Ambiental de TLBG-UP), para garantizar la producción de la demanda serían necesarias por lo tanto aproximadamente 20 ha preservadas de zonas de recarga en ese sector. Como resultado de este análisis, se considera que deberían ponerse en calidad de reserva las zonas de recarga del cuadrante SW – SE, lo cual es perfectamente compatible con el Ordenamiento Territorial Ambiental propuesto.

(ii) Consumo Animal: La demanda de caudal para este rubro estará alrededor de 0.01 m³/seg admitiendo una carga animal similar a la actual (derivada de la concentración de actividades ganaderas en menor área y la introducción de mejoras en la tecnología pecuaria) la cual asciende a unos 26,000 animales. Esta demanda no es relevante en ninguno de los casos (cualquiera sea la distribución final de la misma).

(iii) Riego: A partir de los estudios realizados (ver proyectos de riego) y según la aptitud agrológica de los suelos, resulta un caudal medio de 0.68 m³/seg necesarios para el máximo riego potencial en la cuenca del río Indio (450 ha) y de 4.76 m³/seg en el río Coclé del Norte (3170 ha, de las cuales 2670 ha se ubican en la cuenca intermedia del río Toabré y 500 ha en la del Caño Sucio).

En el caso del río Indio, se ha estimado que la demanda para riego total del mes más crítico equivale a dos esclusajes, y la demanda total anual equivale a cuatro esclusajes en un año medio y siete esclusajes en un año crítico; se considera que estos caudales,

salvo circunstancias especiales, no afectarán sensiblemente el sistema de expansión del Canal y, por lo tanto, pueden desarrollarse en beneficio de la región.

En el caso de los ríos Toabré y Caño Sucio, se ha calculado que la demanda para riego total del mes más crítico equivale a 28 esclusajes y la demanda total anual equivale a 87 esclusajes en un año medio. Ello representaría evidentemente un conflicto mayor de uso, con relación a la navegación. Dada la importancia de los aportes de estos ríos al sistema de expansión del Canal y a pesar de que el riego constituye una gran oportunidad productiva de la región, se recomienda subordinar este uso a los intereses del Canal.

(iv) Conservación de la ecología aguas debajo de los proyectos de abastecimiento de agua: La conservación de la ecología y usos del agua aguas abajo de los proyectos de abastecimiento de agua constituyen otro de los aspectos importantes a atender dentro de la política de RR.HH. Siguiendo las normas usuales en este tipo de estudios, se recomienda que el equivalente a por lo menos el 10% del caudal medio anual de los ríos afectados sea descargado, siempre que sea posible, para sostener los aspectos antes apuntados. En el caso del río Indio, este caudal asciende a 2.60 m³/seg, 0.70 m³/seg en el Caño Sucio y 1.90 m³/seg en el río Toabré.

16.8 POLÍTICA DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE

En la Sección 2.0 se concluye que el proceso de intervención incontrolada utilizando un modelo insostenible para la explotación agropecuaria ha contribuido al detrimento de la calidad de vida de los habitantes y al deterioro de los recursos naturales en la ROCC. El uso de la tierra en la región muestra un desfase por subutilización o por sobreutilización de este recurso. En efecto, 96,311 ha de ROCC se encuentran en conflicto de uso.

Los impactos generados en la calidad de vida y en los recursos se deben al sistema de producción de roza y quema y la tecnología ganadera, explicada con anterioridad, que no resulta sostenible ni económica, ni social, ni ambientalmente. Para revertir el sistema se hace necesario un esquema de desarrollo, con respuestas de largo plazo para las presentes y futuras generaciones, que implica prácticas agropecuarias mejoradas y tecnologías apropiadas para el manejo sostenible.

La **Política de Producción Sostenible** (agropecuaria) que se formule para el PIOTA se basa en algunas de las políticas públicas para el sector tomadas del documento Políticas Públicas para el Desarrollo Integral: Desarrollo Social con Eficiencia Económica elaboradas por el Gobierno Nacional en 1994, y otras elaboradas específicamente para Política de Producción Sostenible (Agropecuaria) para la implementación del PIOTA de la ROCC. En consecuencia, el cambio de usos de la tierra y el mejoramiento de la producción agropecuaria en la ROCC se enmarcará dentro de los siguientes factores:

- Reversión del cambio de uso de la tierra y optimización de la rentabilidad sostenible de los usos productivos para explotación en la región. En efecto, la optimización de los usos productivos planteado para la ROCC involucra la utilización de las microcuencas como unidades de implementación del PIOTA y la elección de los usos productivos en cada una de éstas. El proceso de

optimización significa el mejor uso económico y ambiental factible para cada microcuenca.

- Fortalecimiento de los procesos de generación y transferencia de tecnología, de los servicios de apoyo En efecto, la Política Conocimiento contempla la capacitación educación ambiental y la transferencia tecnológica (capacitación, extensión y asistencia técnica como instrumento básico para optimizar la producción sostenible asegurando seguridad alimentaria sostenida y producción comercial.
- Propuesta de esquemas institucionales que permita brindar apoyo efectivo al sector agropecuario en la ROCC. En efecto, en la estrategia para implementar la Política Institucional se proponen varios esquemas institucionales para contribuir al logro de estos objetivos.
- Se brindará apoyo al desarrollo de la agricultura bajo riego como parte de la reconversión de usos, en concertación y coordinación con el sector privado. En efecto, como parte de las estrategias para lograr producción sostenible en la ROCC se propone un proyecto de agricultura bajo riego para la producción comercial.
- Propuesta de medidas y oportunidades para dar acceso al financiamiento para los campesinos y productores de la ROCC para la producción sostenible y asegurar la sostenibilidad del sector agropecuario en el área. En efecto, la Política Financiamiento contemplan alternativas para financiar un Programa de Desarrollo Sostenible.
- Se compatibilizará el proceso de desarrollo agropecuario, con el uso sostenible de los recursos naturales renovables. En efecto, la producción agropecuaria que se propone realizar toma como base la utilización óptima de la zonificación de usos de los suelos sobre la base de la capacidad agroecológica de los mismos como parte del Ordenamiento Territorial Ambiental de la ROCC. La zonificación de usos a nivel de microcuencas contribuye a propiciar el uso sostenible de los recursos naturales renovables. En la Política del Ambiental Natural se toman en consideración los aspectos de conservación, protección y regeneración de la cobertura boscosa como un requisito previo para el uso potencial sostenible de la biodiversidad.
- Procurar la seguridad alimentaria de la población campesina en la ROCC como etapa inicial para mejorar la calidad de vida de ésta y que pueda ser un factor facilitador esencial para incorporar efectivamente la dimensión humana en el proceso de implementación del PIOTA de la ROCC. En efecto, una de las estrategias primarias para la Política de Producción Sostenible consiste en ejecutar y, cuando sea necesario, el proyecto de Granjas Familiares que se propone para las familias campesinas en la ROCC.

Para implementar esta política se ha elaborado una estrategia que consiste en desarrollar un Componente de Producción Sostenible que incluye las propuestas de proyectos agropecuarios que se derivan algunos de los perfiles de proyectos formulados durante la consulta que se realizará durante el estudio sociocultural en la ROCC por la

empresa Abt/Associate-Planeta Panamá; otros perfiles proyectos fueron elaborados por los especialistas que participaron en el desarrollo del componente agropecuario de este estudio. La selección final de los proyectos demandará que éstos sean sometidos a un proceso de consulta ciudadana a fin de que los acogidos pasen por un análisis de factibilidad (ambiental, social, técnica, institucional, económica y financiera) para formar parte de la estrategia de planificación espacial de usos para la producción sostenible. La lista de perfiles de proyectos se presenta a continuación:

- Arroz, maíz, frijol chiricano, poroto, guandú.
- Yuca, ñame, otoi, chayote, zapallo, tomate, pepino, pimentón, repollo.
- Café, plátano, limón, naranja, toronja, piña.
- Ganado, vacuno y porcino, pastos mejorados, aves, acuicultura.
- Conservación, protección, regeneración natural, reforestación,

16.9 POLÍTICA SOCIAL

En la formulación de una política social para la ROCC se hace imperativo conocer que definiciones de capital social, capital humano y calidad de vida que son los elementos que constituyen el centro de esta política. Estos elementos de la política se explican a continuación:

16.9.1 CAPITAL SOCIAL, CAPITAL HUMANO Y CALIDAD DE VIDA

La calidad de vida se mide mediante un conjunto de factores tangibles y otros que son intangibles. Entre los primeros se destacan la dieta, la vivienda y el acceso a los medios de trabajo. Entre los segundos, se mencionan la infraestructura existente para ampliar y profundizar los procesos de educación, de acceso a los niveles adecuados de salud y promover las relaciones entre las organizaciones sociales. La combinación de estos factores contribuye de manera significativa a establecer la calidad de vida de las personas y de sus respectivas comunidades.

Los factores mencionados, a su vez, se producen en un medio social complejo, dentro de un determinado contexto social. Se combinan de maneras múltiples y, además, influyen unos sobre los otros de manera significativa. Para ordenar estos factores se han desarrollado los conceptos de capital social y de capital humano. Se comenzará con una discusión sobre el capital social. Se seguirá con una explicación del concepto de capital humano.

A. ¿QUÉ ES EL CAPITAL SOCIAL?

Según el Banco Mundial¹, “el capital social se refiere a las instituciones, relaciones y normas que conforman la calidad y cantidad de las interacciones sociales de una sociedad”. El Banco Mundial agrega que “numerosos estudios demuestran que la cohesión social es un factor crítico para que las sociedades prosperen económicamente y para que el desarrollo sea sostenible. El capital social no es sólo la suma de las instituciones que configuran una sociedad, sino que es asimismo la materia que las mantiene juntas”.

¹ Banco Mundial, 2003, “¿Qué es capital social?”, *Grupo del Banco Mundial*, Washington: Banco Mundial
Consortio TLBG / UP

Bernardo Kliksberg², del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), plantea que “en la raíz del éxito está el capital social, nuevo hallazgo de las ciencias del desarrollo”. Para explicar qué entiende por capital social ofrece algunos ejemplos. Según el economista, “Finlandia tiene la tasa de presos más baja de Europa y, al mismo tiempo, el menor número de policías per cápita del continente. La prevención de la criminalidad se halla en la cultura de valores, en el acceso a oportunidades y en el sistema de “prisiones abiertas”, que efectivamente rehabilita”. La clave parece encontrarse en la combinación de dos conceptos: la cultura de valores y en el acceso a oportunidades.

Suecia, agrega Kliksberg “casi ha erradicado la discriminación de género. Una opinión pública que considera la igualdad de género un punto de principio presiona continuamente por más avances. Canadá tiene uno de los sistemas de salud de mejor calidad del planeta y totalmente inclusivo. La población no aceptaría nada distinto: considera el acceso a una salud de buena calidad un derecho intocable, que debe ser priorizado siempre. Holanda, como los países nórdicos, el Canadá y otros países líderes en lo económico-social, tiene altos niveles de equidad en la distribución del ingreso y acceso universal a educación y salud. En las culturas de todos estos países predomina una actitud de rechazo a las grandes desigualdades y de apoyo a la equidad y a la igualdad de oportunidades”.

El capital social, a su vez, es una noción que presenta una crítica a los viejos esquemas desarrollistas, sin embargo no pretende eliminar las ideas que van asociadas al progreso. Según el economista del BID, el capital social “abarca por lo menos cuatro dimensiones: los valores éticos dominantes en una sociedad, su capacidad de asociatividad (sic), el grado de confianza entre sus miembros y la conciencia cívica”. Para Kliksberg, “los resultados de las mediciones econométricas son concluyentes. Cuanto más capital social, más crecimiento económico a largo plazo, menor criminalidad, más salud pública y más gobernabilidad democrática. La noción no pretende suplantarse al peso en el desarrollo de los factores macroeconómicos, sino que llama la atención sobre que deben sumarse a ellos estas dimensiones. El mero reduccionismo economicista es una visión estrecha y lleva a políticas ineficientes”.

1. Asociaciones Horizontales

El Banco Mundial secunda esta propuesta de Kliksberg al señalar que las redes sociales pueden aumentar la productividad al reducir los costos y facilita la coordinación y la cooperación. Sin embargo, citan a Portes y Landholt (1996) quienes llaman la atención a las desventajas que puede presentar el capital social. Según estos sociólogos, “aquellas comunidades, grupos o redes que están aislados o tienen intereses exclusivamente locales o contrarios a los de una sociedad (por ejemplo, carteles de la droga, redes de corrupción) pueden realmente frenar el desarrollo económico y social”.

2. Asociaciones verticales y horizontales

El Banco Mundial introduce el concepto de asociaciones verticales y horizontales. “Este punto de vista, apunta el Banco Mundial, reconoce que las relaciones horizontales son necesarias para dar un sentido de identidad y un propósito común a las comunidades”.

² Kliksberg, 2003, “Más ética, más desarrollo”, *La Nación*, (21 de febrero). (Coordinador general de la Iniciativa Interamericana de Capital Social, Ética y Desarrollo del BID).

Sin embargo, al mismo tiempo, las personas o las organizaciones sociales tienen que tener “acceso a la información y a los recursos materiales que (son) de gran asistencia para la comunidad”.

B. ¿CÓMO SE MIDE EL CAPITAL SOCIAL?

El capital social se ha medido de variadas e innovadoras maneras, aunque, por distintas razones, no es posible ni deseable lograr una única y “verdadera” medida. Primero, las definiciones más amplias del capital social son multidimensionales e incorporan distintos niveles y unidades de análisis. Segundo, cualquier intento de medir las propiedades de conceptos inherentemente ambiguos, como comunidad, red y organización es problemático. Tercero, se han diseñado pocas encuestas a largo plazo a fin de medir el capital social, lo que ha llevado a investigadores contemporáneos a reunir índices con elementos aproximados, como la medida de confianza en el gobierno, los índices de intención de voto, el índice de participación en organizaciones cívicas y el número de horas de voluntariado. Las nuevas encuestas que se están realizando producirán indicadores más directos y ajustados.

La medición del capital social puede ser difícil pero no imposible. Numerosos y excelentes estudios han identificado útiles variables numéricas de capital social mediante el uso de distintos tipos y combinaciones de metodologías de investigaciones cualitativas, comparativas y cuantitativas.

Heller (1996) estudió el caso del estado sureño de Kerala (India), donde las tasas de analfabetismo, longevidad y mortalidad infantil han sido las más favorables del subcontinente. Al examinar la historia de las relaciones estado-sociedad en Kerala, Heller demuestra como el estado ha tenido un papel crucial en la consecución de estos resultados por medio de la creación de condiciones que permiten a los grupos sociales subordinados organizarse en torno a sus intereses colectivos.

Portes (1995) y Light y Karageorgis (1994) examinan el bienestar económico de distintas comunidades de inmigrantes en EEUU. Demuestran que ciertos grupos (coreanos en Los Ángeles; chinos en San Francisco) prosperan mejor que otros (mexicanos en San Diego; dominicanos en Nueva York) debido a la estructura social a la que los nuevos inmigrantes se integran. Las comunidades exitosas son capaces de ofrecer ayuda a los recién llegados por medio de fuentes informales de crédito, seguro, apoyo a la niñez, capacitación en el idioma inglés y referencias de trabajo. Las comunidades menos exitosas muestran un compromiso a corto plazo con el país que las acoge y son menos capaces de proveer a sus miembros de servicios importantes.

C. ¿QUÉ IMPLICACIONES TIENE EL CAPITAL SOCIAL SOBRE LOS PROYECTOS DE DESARROLLO?

Las implicaciones prácticas para los proyectos de desarrollo emanan de pensar en términos de capital social. Algunas de las mismas son una consecuencia de la experiencia sobre el terreno. No obstante, interpretar desde la perspectiva del capital social estos resultados puede asegurar que algunas lecciones aprendidas circulen más rápidamente y que las mismas se apoyen en una base de apoyo más amplia.

El Banco Mundial privilegia tres elementos para garantizar el éxito de los programas de desarrollo que implican cambios sociales. En primer lugar, la participación de la comunidad en el diseño y ejecución del proyecto. En segundo lugar, la ejecución de iniciativas intersectoriales. Por último, en tercer lugar, la existencia de infraestructura.

1. Participación en el diseño y la ejecución de los proyectos

Según el Banco Mundial, la incorporación de los interesados (“stakeholders”) en el diseño y la ejecución de los proyectos de desarrollo ayuda no sólo a producir proyectos más apropiados sino también asegura que dichos proyectos estén mejor enfocados para beneficiar a aquellos que tienen mayores necesidades.

2. Capital social con iniciativas intersectoriales

Los proyectos de desarrollo pueden ser exitosos en las circunstancias más desfavorables si se encuentran vías donde los diversos intereses puedan converger. Un amplio apoyo permite desarrollar vínculos intersectoriales que pueden obtener mayores recursos financieros y políticos, reclutar una administración mejor capacitada y tener acceso a apoyo técnico, todo lo cual tiene un impacto en la eficacia y sostenibilidad del proyecto.

3. La infraestructura facilita la participación y la creación de asociaciones

Los proyectos pueden utilizar el capital social que existe entre varios actores, pero también pueden servir para realzarlo. Los beneficios del capital social son mayores cuando incentivan el acceso a infraestructura que facilita la comunicación – caminos, televisión, teléfono - y que faciliten la creación de foros en los cuales distintos grupos de intereses pueden establecer relaciones unos con otros.

II. CAPITAL HUMANO

El sociólogo José J. Brunner³ plantea que “las sociedades contemporáneas dependen del conocimiento y las destrezas de su población. Es decir, su capital humano”. Para reforzar su observación recurre a una reconocida autoridad. En este caso, Adam Smith, quien en el siglo XVIII, había observado que el capital humano incluye “las facultades productivas, adquiridas y útiles, de todos los habitantes de un país”. Para los individuos representa una inversión en sus capacidades, las cuales al aumentar su productividad, incrementan también sus ingresos personales. Para las sociedades representa una fuente de bienestar social y económico. Además, es el motor del crecimiento.

Según Brunner, los niveles de productividad de una economía obedecen tanto al nivel de destrezas—cuya fuente principal es la educación—como de la tecnología. Entre ambos elementos existe, además, un vínculo de complementariedad. Por ejemplo, un mayor capital humano atrae la inversión extra y hace posible usar nuevas tecnologías e innovar. A su turno, la modernización de la estructura productiva demanda nuevas destrezas y calificaciones, estimulando la formación de capital humano”.

A. ¿CÓMO SE MIDE EL CAPITAL HUMANO?

³ Joaquín Brunner y Gregory Elacqua, 2003, *Informe capital humano en Chile*, Santiago de Chile: Banco Mundial.

Brunner apunta a los conocimientos y a la destreza como elementos que debe ser objeto de medición para determinar los niveles de capital humano existente. Sin embargo, “¿cómo medir el capital humano de una sociedad, que no es una entidad material fija sino un conjunto de capacidades, las cuales incluyen dimensiones cuantitativas y cualitativas?” Por otro lado, el problema va más a fondo. El capital humano comprende “diversos tipos de conocimiento y destrezas además de una dimensión “interior”, consistente en el conocimiento tácito de las personas, su habilidad para hacer ciertas cosas y resolver problemas”.

Tipos de conocimiento

Conocimiento y aprendizaje son conceptos generales y genéricos que deben ser elaborados y especificados para convertirlos en instrumentos analíticos útiles. Brunner menciona cuatro categorías de conocimiento:

- Saber qué (*know what*) conocimiento referido a hechos, frecuentemente cercano a la información y que puede descomponerse en muchas partes (*bits*). Se aprende en libros, accediendo a bases de datos y en cursos. Es altamente codificado y, en proporción significativa, se halla públicamente disponible.
- Saber por qué (*know why*) referido al conocimiento sobre principios y leyes de la naturaleza, la mente y la sociedad. Constituye el material de las ciencias y, en algunos casos, ha sido esencial para el desarrollo de tecnologías. Al igual que en el anterior tipo de conocimiento, puede aprenderse en libros, participando en cursos o accediendo a bases de datos. Es altamente codificado, sobre todo en la parte que corresponde a la ciencia académica, que por su propia naturaleza opera como un sistema público de comunicación regulado por la crítica de los pares.
- Saber cómo (*know how*) se refiere a destrezas, es decir, a la capacidad de hacer algo. Juega un papel central en todas las actividades de la economía y la sociedad y no necesariamente tiene un sentido puramente práctico. Se aprende haciendo, frecuentemente en una relación de aprendiz/maestro. Es básicamente un conocimiento tácito, en oposición al conocimiento codificado, y por ende difícil de transmitir.
- Saber quién (*know who*) se ha vuelto progresivamente más importante, en la medida en que ofrece información sobre quién sabe qué y quién sabe cómo. Se aprende a través de la práctica social y la participación en diversas comunidades especializadas (colegio profesional, redes de graduados). Asimismo, en el contacto diario con la gente en el mismo estrato social o cruzando estratos sociales. No es fácilmente transferible ni puede venderse fácilmente en el mercado, sin perder parte de su valor intrínseco.

Hoy existe un conjunto de convenciones sobre cómo medir el capital humano y evaluar las dinámicas de su formación y una vasta literatura teórica y empírica que justifica su utilización.

16.9.2 DESARROLLO DE CAPITAL SOCIAL Y HUMANO EN LA ROCC

El desarrollo del capital social, capital humano y calidad de vida en la ROCC es el fundamento del PIOTA ya que es el objetivo primario de éste y es el hilo orientador que forma la madeja aglutinadora de la construcción las otras políticas, financiamiento, institucional, conocimiento, ambiente natural, recursos hídricos, producción sostenible y cultural. Así tenemos que la política de:

- Financiamiento incluye como uno de sus componentes básicos una infraestructura para el desarrollo del capital social y humano que contiene el diseño y ejecución de proyectos de vivienda, agua potable, electrificación rural, de letrinas, de concentración de población en polos o nodos de desarrollo, de salud, educación y escuelas.

También incluye la política de financiamiento la producción sostenible para mejorar el ingreso y los beneficios de los habitantes con una producción agropecuaria tecnológicamente más avanzada. El componente de Infraestructura (equipamiento territorial) física está destinado a proveer al territorio de la infraestructura necesaria para garantizar su articulación facilitando la participación y las asociaciones y la capacidad de producción de bienes y servicios.

- Conocimiento reafirma que sin éste no hay emprendimiento humano con éxito y es el *sine qua non* para lograr una mejor calidad de vida. Promueve mejorar la oferta educativa en el entendimiento que sin incremento del saber de los habitantes de la ROCC la implementación del PIOTA sería una quimera. Para lograr el saber de los habitantes se propone mejorar y ampliar la oferta del sector formal de la educación en los niveles básico y medio, incluyendo ofertas técnicas para desarrollo rural. Por otra parte, se propone en el plan el desarrollo e implementación de un componente que incluya educación e información ambiental y de transferencia tecnológica (capacitación, extensión y asistencia técnica). Con la aplicación de este componente se pretende en términos generales la asociación “amigable” entre los residentes de la ROCC y el ambiente y los recursos naturales. Por otra parte, la transferencia tecnológica es una condición necesaria para la ejecución con éxito los proyectos de producción sostenible.
- Desarrollo Institucional formula la gestión territorial local y tiene como objetivo proponer un esquema que propicia la creación de una Unidad Ejecutora del PIOTA ubicada en la ROCC de naturaleza descentralizada, inter y multisectorial y que permita la participación ciudadana en su gestión. La participación ciudadana en los esquemas institucionales que se recomienden se incluyen los Consejos Consultivos y los Comités de Participación Ciudadana que se propone en el ámbito local como un mecanismo duradero y permanente para la inserción en el proceso de gestión.
- Participación ciudadana que tiene como objetivo la participación local, regional y nacional y prepare actividades y metodologías cónsonas al carácter de los diferentes grupos, autoridades, organizaciones y poblaciones en la ROCC. Para lograr este objetivo se ha preparado una propuesta de estrategia de participación ciudadana para el plan.

16.10 POLÍTICA CULTURAL

Los sitios arqueológicos identificados en la ROCC en los estudios de Línea Base son recursos no renovables que forman parte del rico patrimonio cultural de la nación. Es importante señalar que el 90% de la secuencia de ocupación humana en el Istmo de Panamá ocurrió en el periodo prehispánico, la historia escrita cubre solamente los últimos 500 años. En consecuencia, la investigación arqueológica se convierte en la vía primaria por medio de la cual se logra conocer el origen y evolución de las sociedades humanas en Panamá y cada sitio arqueológico dispone de proporcionar información única.

Los resultados obtenidos durante el estudio han incrementado enormemente el conocimiento entre la historia y la prehistoria de la región del Caribe Central de Panamá. Aun así, las investigaciones realizadas hasta la fecha y los datos aportados solo constituyen un anticipo, si se toma en cuenta el vasto potencial arqueológico de esta área. Como producto de la prospección se documentaron 227 sitios arqueológicos en las tierras bajas y las tierras de las cuencas de Coclé del Norte, Caño Sucio e Indio, sin embargo es de opinión de los especialistas del estudio que los resultados “sugieren que hay miles de sitios que no se han localizado” Entre los tipos de sitios documentados se encuentran abrigos rocosos, caseríos, aldeas, emplazamiento funerarios, talleres líticos, minas de oro coloniales, sitios históricos petroglifos. De estos sitios, 45 se consideran de valor potencial alto (13) y de potencial mediano (32) para su preservación, con miras a realizar estudios científicos más detallados por su importancia para el conocimiento de la historia de la ocupación humana en la región. También se seleccionaron los sitios que pueden ser utilizables en un planeamiento de desarrollo del turismo en la región. Cabe señalar asociado a estos recursos que durante los estudios se detectó que la actividad conocida como “huaquería” está aumentando en la ROCC y algunos sitios importantes ya han sido severamente dañados.

Como consecuencia de la síntesis de los aspectos salientes sobre los recursos culturales en la ROCC como resultado de los estudios se recomienda establecer **una política cultural** para la región sobre la base de las políticas de Estado sobre la materia formuladas por el Instituto Nacional de Cultura (INAC).

Para lograr los objetivos anteriores se propone:

- Establecer un programa de protección, salvamento y mitigación de los daños que puedan causarse a recursos culturales conocidos y revisten importancia especial.
- Realizar un estudio complementario de campo y laboratorio.
- Realizar un programa de educación y divulgación orientado a los habitantes y usuarios de la región sobre la naturaleza e importancia de los recursos culturales que ésta alberga.

16.11 POLITICA DE EQUIPAMIENTO TERRITORIAL

En el documento elaborado para la ANAM (2004) que contiene el Plan General Indicativo de Ordenamiento Territorial Ambiental de la República de Panamá (PIGOT) por el consorcio Caura-Agriconsulting se define la Política de Equipamiento Territorial en los términos siguientes: “Destinada a proveer al territorio de la infraestructura

necesaria para garantizar su articulación y capacidad de producción de bienes y servicios”

En la Sección 2.0 se ha indicado la limitada infraestructura vial que posee la ROCC ya que solamente cuenta con 1,006 caminos con una longitud total de 1797 km de los cuales 1,608 km (90%) son caminos de herradura, 92 km (5) son caminos de verano y 92 km son caminos permanentes. Tal situación limitación en caminos de penetración restringe la movilización humana y la capacidad de producción y su adecuada articulación con los mercados.

En consecuencia, la **política equipamiento territorial** para la implementación del PIOTA tiene como uno de sus objetivos mejorar el sistema de transporte a fin de brindar alternativas a la población para trasladarse, ofrecer oportunidades para el establecimiento de polos o nodos de desarrollo, aumentar la capacidad productiva en la región e integrarla a la economía nacional y a las redes viales existentes.