

***GESTION EN EL
CONTROL Y LA CALIDAD
AMBIENTAL***

GESTION Y CONTROL DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Rodolfo Quesada Quesada
Delegado Ejecutivo
Fundación Café Forestal

En los países subdesarrollados que han optado por un modelo de desarrollo destructor del ambiente y que en consecuencia desmejoran la calidad ambiental, hacen falta cinco elementos básicos para alcanzar la gestión ambiental en forma plena y sostenible. Estos se relacionan con el conocimiento sobre las limitaciones, la conciencia sobre su importancia, la solidaridad como bienes universales, la equidad distributiva de beneficios y la participación ciudadana. Las organizaciones no gubernamentales tal es el caso de la Fundación Café Forestal hacen esfuerzos a nivel de microregiones para propiciar cambios favorables. Los impactos son principalmente sobre algunos de los recursos naturales locales, pero la universalidad de la naturaleza nos indica, que el éxito se alcanzará en la medida en que los esfuerzos se conjunten a nivel de todo el país.

Definitivamente existen vacíos fuertes de coordinación en los sectores productivos, que permitan que las pequeñas acciones desarrolladas por las ONG's a nivel local, se integren a las acciones correctivas llevadas a cabo por los sectores productivos, con el fin de facilitar la recuperación de los ecosistemas y mejorar la calidad ambiental. Es a este nivel en donde el Estado debería establecer no solo el marco legal adecuado que permita favorecer el control y la calidad ambiental, sino también el material humano capacitado para impartir la justicia en igualdad de condiciones para toda la naturaleza, considerando al hombre como parte de ella.

Como sujeto formativo, la naturaleza no ha tenido la atención debida en las Iglesias monoteístas principalmente, por lo que estas no han ejecutado una formación fuerte dentro de sus feligreses, con el fin de cimentar la importancia del ambiente, como obra de Dios. Esto ha llevado a la destrucción acelerada de hábitat por la impunidad social, legal y religiosa en que quedan la mayoría de los actos contra la naturaleza.

***GLOBALIZACION,
SOBERANIA Y
MEDIO AMBIENTE***

GLOBALIZACION, SOBERANIA Y MEDIO AMBIENTE

**Lic. Vanesa de Paul Castro M.
Partido Unidad Socialcristiano**

Muy buenas tardes, Dr. Honoris causa Rodrigo Carazo, MBA Isaac Pérez del BID, Lic. Rodrigo Madrigal , M.Sc. Fiorella Donato, señoras y señores:

Agradezco a la Comisión de Desarrollo Sostenible del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), al Ministerio de Ambiente y Energía, la Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones de la Empresa Privada (UCCAEP), al Consejo Nacional de Rectores y a las organizaciones no gubernamentales y sociales para el desarrollo sostenible (CONAO), por la invitación a participar dentro del Marco del II Congreso Nacional de Desarrollo Sostenible, específicamente en el tema de GLOBALIZACIÓN, SOBERANIA Y MEDIO AMBIENTE.

Globalización

Resulta imperativo definir dentro del contexto de mi intervención lo que entiendo por el término Globalización. En un sentido muy amplio se indica que deriva del sustantivo “Globo”, que remite en sus diferentes acepciones al concepto de Tierra o planeta que habitamos.

Algunos consideran que debemos verlo como una ideología, otros señalan que es un fenómeno que caracteriza nuestro tiempo e incluso señalan que “Con el término Globalización se hace referencia al llamativo hecho de innumerables realizaciones de carácter internacional o mundial... las que de alguna manera, en aspectos de concepción del mundo, venían implícitas en el pensamiento más rico venido desde la antigüedad.

Mi apreciación es que la globalización es un fenómeno de nuestro presente, que sin ánimo de ser contradictoria, es una constante en la historia de la humanidad, que ha sido construida a lo largo del pasado y se encuentra en constante transformación y sorpresas hacia futuro.

Soberanía

Soberanía también es un término complejo. Las definiciones que nos pudieron dar hasta el día de hoy, reúnen una serie de elementos, uno de ellos la territorialidad. La unimos igualmente al concepto de Estado-Nación y podemos apreciarlo así en el artículo 2 de nuestra Carta Magna o el mismo artículo 6, que utiliza nuevamente el

término. Pero al igual que el término anterior, el concepto de Soberanía también ha tenido que vestirse con ropajes modernos para enfrentar los nuevos tiempos.

Noten sin embargo, que no digo que únicamente debe vestirse más modernamente, esto no significa de manera alguna que su connotación e importancia puedan ser dejadas de lado.

Hoy se dice que el concepto de Soberanía no puede verse circunscrito a los viejos conceptos de teoría política general, “la comprensión del concepto incluye las transnacionales, las organizaciones políticas y financieras, regionales y mundiales” (Ferraro, F.)

Globalización y Soberanía

Así las cosas, ¿la globalización representa una contradicción con el derecho soberano de cada Estado de regir su destino y de contratar libremente?, ¿pueden coexistir ambos conceptos?, este es un tema de un alto contenido emocional y político. Si tomamos por ejemplo a Costa Rica, sería necesario que su posicionamiento coyuntural implicara una flexibilización de la concepción misma de su soberanía.

Utilizo aquí las palabras de Fernando Ferraro en su artículo “Nacionalidad y Soberanía” (Revista Parlamentaria p. 107) que me ayudan a presentar mi posición:

“Aquellos Estados en condiciones de aprovechar mejor las oportunidades son justamente los dotados de nacionalidades sólidas y dispuestas a ejercer su soberanía de acuerdo con un interés nacional bien definido, lo cual no se opone al proceso integrador, a la apertura económica o al intercambio cultural entre las naciones”.

¿Cuál debe ser entonces la acción de un país como Costa Rica? Parece ser la opinión de varios autores y también es la mía, que lo primero que debe hacerse es identificar las oportunidades y ventajas que se tienen.

Porque la prosperidad de un país se crea, no se hereda. No es producto de los recursos con que la naturaleza lo haya dotado, ni de la cantidad de trabajadores disponibles, sus tipos de interés o el valor de su moneda, como sostienen los economistas clásicos.

La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. Los países ganan ventaja sobre los mejores competidores del mundo debido a la presión y al reto. Se benefician de tener fuertes rivales regionales, agresivos proveedores con base en su país y clientes locales exigentes.

En segundo lugar, y partiendo de esto, se tiene que tener confianza en el país y con esta actitud observar y evaluar las dimensiones de los fenómenos económicos, sociales, culturales o políticos que lo afectan. (Ferraro, p 108).

Se debe desarrollar una estrategia nacional clara y sin complejos, capaz de fortalecer la protección interna coexistiendo con la actitud externa el desarrollo de una capacidad para hacerse oír en el contexto mundial y para saber en qué momento estar presentes e influir en las decisiones importantes.

“Ciertamente, los acuerdos de la comunidad mundial comprometerán y condicionarán cada vez más, por medio de los tratados y del derecho internacional, la organización y las políticas internas de los diferentes Estados, pero al mismo tiempo conllevan la posibilidad de fortalecer la acción estatal dentro del respectivo territorio, con base en convenios plurilaterales, como sucedería en el caso del narcotráfico. Por esta razón la defensa de la soberanía y del interés nacional, ya no depende de “atrincherarnos” dentro de las fronteras, sino de multiplicar cuantitativa y cualitativamente nuestras relaciones internacionales, sean políticas, culturales, económicas o comerciales, y de aumentar nuestra presencia en los foros mundiales y regionales, así como nuestro conocimiento y manejo del derecho internacional”. (Ferraro, p 114).

Medio Ambiente, Soberanía y Globalización

Y llegamos entonces al tercer tema, Medio Ambiente, vinculado de manera extraordinaria a los otros dos.

Como bien se medita hoy día, hasta hace muy poco tiempo la razón de ser de las Cumbres, la razón de ser de las reuniones de los Gobernantes, ya sea en el nivel regional o mundial, giraba en torno a seguridad y contención, hoy el tema es la inversión, demás temas comerciales y el tema de nuestro tiempo: el medio ambiente

“Cada vez serán mayores las necesidades en protección ambiental, siendo imposible enfrentarlos desde un ámbito nacional pues afecta a más de un país, requiere de un alto grado de coordinación entre los distintos miembros de la comunidad mundial” (Ferraro, F).

Se constituye la región centroamericana en su totalidad, dentro del tema de Medio Ambiente precisamente en el ejemplo perfecto para presentarles en la práctica lo que he venido pretendiendo en mi desarrollo teórico.

Centroamérica, está inmersa en múltiples asimetrías regionales, que El Estado de la Región en forma analógica denomina fracturas de tipo económico, social y cultural y señala como la sexta fractura regional la fragilidad en materia ambiental de la región

y los factores que señala que aumentan esa condición son: “el desordenado y poco planificado proceso de urbanización, y los que tienen que ver con la adopción de prácticas insostenibles, con la inadecuada disposición de desechos, la sobreexplotación del recurso hídrico y el pobre tratamiento de las aguas negras, el uso excesivo de plaguicidas en la agricultura, la deforestación y la agricultura en las laderas sin planes de manejo y conservación de suelos. (Estado de la región. En Desarrollo Humano Sostenible, 1999, p 52).

“Centroamérica se convirtió en la primera región del mundo con un planteamiento en desarrollo sostenible, teniendo una entidad regional como La Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCDA), encargada de velar por el seguimiento de los compromisos ambientales... y de otros acuerdos regionales e internacionales”. (Estado, p 318).

En agosto de 1992, se estableció el Programa de Acciones Concretas para el Desarrollo Sostenible, después se dio la Cumbre Ecológica Centroamericana en Managua, Nicaragua, en octubre de ese mismo año.

“El tema ambiental en la región empezó a tomar una relevancia que nunca antes había tenido y permitió la atracción de recursos de la cooperación internacional para ejecutar proyectos en esta área.” (Estado, p 318)

Se dieron así convenios centroamericanos relevantes en materia ambiental, entre otros:

- Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Areas Silvestres Prioritarias en América Central, 1992.
- Acuerdo Regional sobre el Movimiento Transfronterizo de Desechos Tóxicos, 1992.
- Convenio Regional de Bosques y Convenio Regional sobre Cambio Climático, 1993.
- Convenio Regional para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Naturales Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales, 1993.
- TUXTLA II, 1996
- Declaración Conjunta Centroamericana-USA (CONCAUSA), 1994.
- Proyecto Ambiental Regional para Centroamérica (PROARCA) para la puesta en marcha de los compromisos CONCAUSA, 1995.

Con este ejemplo, donde nuestro país fue también parte activa, queda claro mi planteamiento de coexistencia de los tres temas: Un tema como medio ambiente hace imperativo el tratamiento global, lo que afecta en Costa Rica, afecta hoy día en el otro lado del mundo. Cerrar los ojos como país o como región no parece ser la solución.

La soberanía sin embargo no puede dejar de ser tema primordial, por supuesto su realidad depende de la capacidad institucional y jurídica del Estado para asegurar el desarrollo del país y el cumplimiento de la legislación nacional, teniendo una visión hacia el ciudadano, pero comprendiendo también la necesidad de interiorizar la visión de un Bien Común Mundial.

“Se trata, con la globalización de pasar del bien común de los estados actuales en que está tan atomizado el mundo al bien común universal”, (Malavassi, Guillermo. Acta académica) teniendo como centro rector al ser humano, la medida perfecta que nos indica hacia donde debe ir el país o el mundo, sea en el tema ambiental o cualquier otro tema que se desarrollo en los tiempos actuales.

GLOBALIZACION, SOBERANIA Y MEDIO AMBIENTE

Dr. Rodrigo Madrigal Montealegre

El inicio de la globalización, que se plantea como un fenómeno novedoso, se remonta a hace quinientos años con la conquista de nuestro continente. Desde entonces comienza esa relación asimétrica e injusta entre el Tercer Mundo y las grandes potencias, las cuales le han aplicado diversos modelos de subdesarrollo para conservar los lazos de dependencia.

Esa globalización se hizo más intensa durante el siglo XIX cuando, legitimados por el liberalismo manchesteriano, el Estado en los países industrializados se convirtió en el cómplice del avasallamiento de África, Asia y América Latina, así como del abuso de la clase obrera, mediante la doctrina del laissez faire.

El siglo XX vio el surgimiento del Estado Benefactor que, no sólo rescata al capitalismo del abismo de la profunda crisis de los años 30 mediante el intervencionismo, sino que mitiga sus injusticias, a la vez que el Tercer Mundo rompe las férreas cadenas del colonialismo clásico.

Pero a finales del siglo XX, el bloque soviético sucumbió en la impotencia, lo cual envalentonó a la extrema derecha la cual cayó en la tentación de desmembrar también el Estado Benefactor. Esto fue propiciado por una crisis de la solidaridad en los países industrializados, al disminuirse la proporción de la clase obrera en la PEA y, por lo tanto, su peso electoral.

De ese flanco vulnerable del Estado Benefactor se valió Reagan para seducir a los estratos altos y medios, prometiéndoles la "economía del derrame", su versión del capitalismo salvaje, reduciendo impuestos mediante el sacrificio de programas sociales para que fueran más ricos, lo que fue imitado por la señora Thatcher desernpolvando el viejo socialdarwinismo liberal.

A su vez, el Tercer Mundo zozobraba en las crisis del petróleo de 1973 y 1979 que incrementaron su deuda externa y se convirtieron en la víctima de sus acreedores y de las políticas de ajuste estructural, por lo que su soberanía queda minimizada con la aplicación del liberalismo manchesteriano.

Pero se incrementa el poder de las enormes transnacionales, más poderosas que los estados mismos. Para mantener su crecimiento exigen, a través de sus gobiernos y los organismos internacionales, de la apertura de los países débiles para que entreguen sus riquezas, sus mercados a sus productos y sus instituciones estatales más rentables mediante la imposición de un anarcocapitalismo que sacrifica a estos países, mientras sus gobiernos no reciprocen esas imposiciones.

Esa exigencia de consumismo, lucro y crecimiento obliga a las enormes corporaciones a sacrificar el medio ambiente cuando así lo exigen sus intereses, por lo que el planeta entero sucumbe en un proceso de entropía que amenaza el futuro de las nuevas generaciones.

INDUSTRIA

APORTES DE LA ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL AL DESARROLLO SOSTENIBLE

**Dr. Ing. Alvaro Guillén M.
Maestría en Ingeniería Industrial
Facultad de Ingeniería
Universidad de Costa Rica**

Introducción

Como parte de la propuesta para el II Congreso Nacional de Desarrollo Sostenible: "Costa Rica: Perspectivas hacia el Siglo XXI", la Escuela de Ingeniería Industrial desea dentro de su ponencia exponer las diferentes actividades que se han venido realizando con el tema de la Calidad y posteriormente con el de Ambiente a través de diferentes proyectos. En este resumen se hará una breve descripción de los siguientes temas:

- Introducción de los cursos de Calidad, Normalización y Metrología en la carrera de Ingeniería Industrial.
- Contribución de la Escuela de Ingeniería Industrial al concurso Aportes al Mejoramiento de la Calidad de Vida.
- Proyecto de Trabajo Comunal Universitario en el tema de Medio Ambiente para los Parques Nacionales.
- Plan de Capacitación BID-Mirenem.
- Proyecto de Trabajo Comunal Universitario en el Parque Simón Bolívar.
- Asesorías en los temas de Calidad y Ambiente.
- Cursos sobre la temática de Ambiental en la carrera de Ingeniería Industrial y en la Maestría en Ingeniería Industrial.
- Programas de Extensión Docente en temas de calidad y ambiente para las zonas de Tareas, San Ramón y San Carlos.

1. Introducción de los cursos de Calidad, Normalización y Metrología en la carrera de Ingeniería Industrial

La Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Costa Rica, incluyó en el programa de estudios de la carrera de Ingeniería Industrial, el curso de Calidad en el año de 1980, convirtiéndose así en ser la primera Ingeniería en tratar de manera formal el tema en Costa Rica. Aunque algunos de los temas se venían desarrollando en otros cursos del programa, lo cierto es que es a partir de ese año que finalmente se le otorga toda la importancia que la temática merecía en la formación del futuro profesional en Ingeniería Industrial. Desde su inicio, se comenzó a dar un aporte a las empresas de nuestro país, ya que uno de los requisitos que se tenía que cumplir dentro del curso, era la realización de un proyecto práctico -actividad característica en los cursos de la carrera-, por medio del cual se llevaba a cabo una evaluación de lo que hoy en día se denomina Sistema de Aseguramiento de la Calidad, esto con el fin de establecer un perfil del estado de dicho sistema. Esta actividad se mantiene hoy en día solo que la norma que se utiliza para tal trabajo es la muy conocida ISO 9000. Posteriormente, en el año 1983 se introdujeron los cursos de Normalización y Metrología. Sin embargo, la modalidad de éstos fue distinta, ya que se establecieron como cursos de carácter electivo, condición que aún mantienen. En este particular nuevamente la carrera de Ingeniería Industrial fue pionera, ya que le daba a los estudiantes la posibilidad de adquirir conocimientos en dos áreas no solo novedosas, sino de gran importancia para los procesos industriales, con lo cual se proyectaba la aplicación de estos temas en el futuro ejercicio profesional.

2. Contribución de la Escuela de Ingeniería Industrial al concurso Aportes al Mejoramiento de la Calidad de Vida ¹¹

El tema de la calidad ha tenido gran divulgación y aplicación desde hace mucho tiempo, y un gran impacto en las actividades manufactureras y de servicio, especialmente en los últimos años con el fenómeno de la globalización. Sin embargo, no siempre la obtención de un producto o la prestación de un servicio de calidad, se logra garantizando entre otras cosas, equidad social, mínimo impacto en el ambiente, o incorporación de criterios de igualdad entre los géneros. Todas estas premisas necesarias para el desarrollo sostenible. Es en el marco de esta última preocupación que la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Costa Rica, concreta en 1993, la iniciativa de organizar un reconocimiento nacional a personas, empresas o instituciones que en el desempeño de sus actividades ordinarias aporten de manera evidente al mejoramiento de la calidad de vida de los costarricenses.

¹¹ Defensoría de los Habitantes, Concurso Aportes al Mejoramiento a la Calidad de Vida, 1999.

La iniciativa se gestó por la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Costa Rica, contando con la colaboración de la Defensoría de los Habitantes, de la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica, así como de otras Unidades Académicas y destacados Catedráticos de la Institución, del Ministerio de Ciencia y Tecnología y del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (hoy Ministerio del Ambiente y Energía), Comisión de Derechos Humanos de Centroamérica (CODEHUCA), y la Asociación Costarricense para el Desarrollo y Mejoramiento de la Calidad de Vida (ASCALI). Posteriormente se han incorporado el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) y la Universidad Nacional. A partir de 1995, la sede del concurso pasó de la Universidad de Costa Rica a la Defensoría de los Habitantes, dada la cobertura nacional y centroamericana que adquirió la actividad, y la identificación de los objetivos del premio con la razón de ser de la Defensoría.

OBJETIVO GENERAL DEL CONCURSO

Con el otorgamiento de este premio que se ha estado entregando en los últimos tres años consecutivos, se pretende reconocer y destacar aspectos y aportes positivos realizados por distintos sectores de la sociedad que inciden en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y que perfilan el tipo de sociedad que queremos construir, tales como:

- Solidaridad contributiva y de seguridad social
- Protección, conservación y uso sostenible de los recursos
- Integración del concepto de género en los programas, proyectos o actividades que se postulan.

¿QUIEN PUEDE PARTICIPAR?:

El concurso ha sido convocado para recibir propuestas y otorgar reconocimientos en cinco categorías:

1. Persona física
2. Persona jurídica privada
3. Organismo público
4. Entidad sin fines de lucro.
5. Ente regional centroamericano.

¿QUE SE PREMIA?:

El jurado considerará varios aspectos para el otorgamiento de los premios a la calidad, entre ellos es necesario que los candidatos cumplan satisfactoriamente con los

requisitos siguientes a fin de contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida en Costa Rica, en actividades tan diversas como:

- . *Producir sin dañar la naturaleza*
- . *Producir sin dañar la salud*
- . *Producir de acuerdo con normas de calidad*
- . *Favorecer la recreación*
- . *Elevar el nivel cultural*
- . *Promover la igualdad y la justicia social*
- . *Fomentar la igualdad de oportunidades entre los géneros*
- . *Educar para vivir mejor*
- . *Investigar para desarrollar nuevos productos y tecnologías*
- . *Conservar la naturaleza*
- . *Producir con eficiencia energética*
- . *Proteger y usar racionalmente los elementos esenciales de la vida*
- . *Elaborar productos ecológicamente amigables*
- . *Es elaborado mediante procesos socioequitativos*
- . *Procura mejorar el nivel de vida de sectores determinados*
- . *Disminuye los riesgos de desastres, previene o mitiga los desastres naturales.*
- . *Facilita la transferencia de tecnología*
- . *Genera o incentiva nueva tecnología*
- . *Propone recursos energéticos alternativos*
- . *Reduce o mejora el consumo del recurso hídrico*
- . *Apoya el desarrollo en zonas rurales*
- . *Reduce el riesgo y vulnerabilidad de grupos marginales*
- . *Impacto en la estructura tributaria*
- . *Propone adecuado manejo de desechos sólidos y/o peligrosos*
- . *Fomenta los valores y las relaciones primarias sociales*
- . *Promueve la creatividad y la cooperación*
- . *Procura la satisfacción de necesidades básicas*

3. Proyecto de Trabajo Comunal Universitario en el tema de Medio Ambiente para los Parques Nacionales ¹²

El proyecto de Trabajo Comunal Universitario en Medio Ambiente ejecutado en el verano de 1994-1995 por la Escuela de Ingeniería Industrial en coordinación con el Sistema de Parques Nacionales, consistió en realizar 27 proyectos, clasificados en las siguientes áreas: linderos y tenencia de la tierra, extensión a la comunidad, inventario y capacitación en uso de medicamentos, tecnologías, tratamiento de desechos, turismo, visitación, educación ambiental, informática, gestión administrativa y mantenimiento en diseño de infraestructuras.

¹² Escuela de Ingeniería Industrial, Informe Final, T.C.U. Medio Ambiente en el Servicio de Parques Nacionales, 1995.

Los parques donde se realizaron estos proyectos fueron Parque Nacional Manuel Antonio, Parque Nacional Volcán Poás, Reserva Biológica de Carara y Área de Conservación Guanacaste. Estuvieron involucrados 97 estudiantes de 14 disciplinas de la Universidad de Costa Rica, pertenecientes a las carreras de Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Civil, Ingeniería Agrícola, Topografía, Informática, Administración de Negocios, Economía Agrícola de la sede de Tacares, Ecoturismo y Trabajo Social de la sede regional de Guanacaste, Farmacia, Medicina y Lenguas Modernas.

Los objetivos generales en cada una de las áreas en las cuales se llevaron a cabo los trabajos se resumen en la siguiente tabla:

Área	Objetivo General
1. Linderos y Tenencia de la Tierra	Determinar y señalar el estado legal y físico de los límites geográficos del Parque Nacional Manuel Antonio y la Reserva Biológica Carara
2. Extensión a Comunidades	Promover la participación, capacitación e integración de las comunidades aledañas a los Parques Nacionales en las actividades y quehacer de éstos.
3. Inventario y Capacitación en el uso de Medicamentos	Desarrollar un inventario de los medicamentos que tienen las áreas de parques para uso de los funcionarios y el turismo.
4. Tecnologías	Establecer alternativas tecnológicas que solucionen problemas de gestión establecidos por la Dirección del Área de Conservación Guanacaste
5. Desechos	Promover y educar a los visitantes al Parque Nacional Volcán Poás y al Área de Conservación Guanacaste en el uso del sistema de manejo de desechos, así como también determinar las mejores opciones para el manejo de los desechos sólidos en ambas áreas
6. Turismo	Colaborar en los esfuerzos que se realizan en el Parque Nacional Volcán Poás por proveer al visitante de materiales que le faciliten su relación con la naturaleza y fortalecer tanto el ordenamiento del turismo en Playa Naranjo, como en el Proyecto de Inventario Marinos de Moluscos del Área de Conservación Guanacaste
7. Visitación	Proveer a la Reserva Biológica Carara, al Parque Nacional Manuel Antonio y al Parque Nacional Volcán Poás de instrumentos que faciliten una mejor atención al visitante como así también fortalecer los servicios que tales áreas disponen para el turista
8. Educación Ambiental	Fortalecer las actividades de educación ambiental desplegadas por funcionarios de la Reserva Biológica Carara y del Parque Nacional Volcán Poás
9. Informática	Proporcionar sistemas de información que le permitan a la administración tanto de los Parques como Reserva involucrada, un manejo eficiente y confiable de los datos de manera que se cuente con información valiosa y oportuna para la toma de decisiones a nivel administrativo y operativo
10. Gestión Administrativa	Diseñar algunos mecanismos que le permitan a los Parques involucrados en el proyecto de TCU administrar eficientemente los recursos financieros, humanos, técnicos y naturales disponibles
11. Mantenimiento y Diseño de infraestructuras	Ofrecer a los diversos Parques y Reserva involucrados alternativas para el adecuado mantenimiento preventivo y correctivo de su infraestructura

Fuente: Informe Final, T.C.U. Medio Ambiente en el Servicio de Parques Nacionales, 1995

4. Plan de Capacitación BID-Mirenem ¹³

El proyecto Plan de Capacitación BID-MIRENEN ATN/JF/3917-CR estuvo coordinado por la Escuela de Ingeniería Industrial, y participaron las siguientes Unidades Académicas impartiendo cursos de la siguiente forma:

Unidad académica	No. de cursos	Porcentaje
Escuela de Lenguas Modernas	34 cursos	48,57%
Escuela de Ingeniería Industrial	26 cursos	37,14%
Escuela de Biología	7 cursos	10,00%
Escuela de Medicina	2 cursos	2,86%
Escuela de Geografía	1 curso	1,43%

Este Plan se diseñó en núcleos que los participantes debían completar con el fin de obtener un perfil de salida más fuerte; dado que el objetivo del Proyecto era fortalecer el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), que en ese momento estaba siendo constituido. Por lo que se definieron los siguientes grupos poblacionales:

- Población 1:** veinte jefaturas de nivel superior que recibían un paquete mínimo de 11 cursos.
- Población 2:** veinte jefaturas de nivel intermedio que recibían un paquete mínimo de 16 cursos.
- Población 3:** trescientos veinte funcionarios de nivel operativo que participaron en 16 cursos; cada funcionario asistiría a un curso, lo que daba un subtotal de 320 personas-curso.
- Población 4:** doscientos sesenta representantes de las comunidades que participaron en 13 cursos; cada funcionario asistiría a un curso, lo que daba un subtotal de 260 personas-curso.

Por persona curso se entendió la participación real de un funcionario en un curso específico. Como se puede deducir, al recibir un mismo funcionario más de un curso, la suma total de los funcionarios corresponde a más de 1400 personas-curso.

Este Plan, constituido por 70 cursos se desarrolló en dos etapas, la primera en completar fue el Núcleo de Inglés, que constituía el 48,57% del total de los cursos. Ésta se dividió a la vez en dos fases, la primera fase del Núcleo (2 de los 4 módulos) se impartió en las 10 Áreas de Conservación definidas por el MINAE, y la segunda en los laboratorios de la Escuela de Lenguas Modernas de la Universidad de Costa Rica. En la segunda etapa se desarrollaron los núcleos restantes (51,43 %), los

¹³ Escuela de Ingeniería Industrial, Informe Final: Plan de Capacitación BID-MIRENEN ATN/JF/3917-CR, 1996

cuales se llevaron a cabo de forma concentrada, ya que los participantes iniciaban las lecciones a las 8 a.m. y finalizaban a las 5 p.m. Los núcleos que se llevaron a cabo junto con su contenido fueron los siguientes:

Núcleo Básico Gerencial: incluyó los cursos básicos de formación en Gestión, Gerencia de Proyectos, Administración Presupuestaria, Administración de Recursos Humanos y Proyecto 1.

Este se orientó hacia la formulación, elaboración y ejecución de proyectos; además de la formación de una nueva actitud de cambio y trabajo en equipo, ya que funcionarios de una misma Área de Conservación (pero diferentes secciones) trabajaron en forma conjunta en la elaboración del proyecto final.

Núcleo de Apoyo Gerencial: Incluyó los elementos fundamentales de soporte de gestión, Administración por Procesos, Desarrollo Organizacional, Manejo de Información y Mercadeo y Administración de la Calidad. En este caso, el fin fue capacitar a un grupo de apoyo del Núcleo Gerencial y completar la formación en temas administrativos.

Núcleo de Operaciones: Integró las temáticas relativas a control de operaciones, Informática Básica, Informática Aplicada a Gestión de Proyectos, Planeación de Operaciones, Control Estadístico, Mantenimiento, Control de Inventarios y Administración de Materiales. Este núcleo capacitó al personal operativo en temas nuevos como la Administración de Materiales y el Control operativo de actividades; aspectos que anteriormente se centralizaban en las oficinas centrales del Ministerio.

Núcleo de Campo: Comprendió temáticas fundamentales para el manejo "in situ", Atención al Turista (básico y avanzado), Primeros Auxilios, Educación Ambiental (avanzado), Interpretación Ambiental (avanzado), Lectura de Mapas y Ubicación en Sitio, Biología de la Conservación (avanzado), Historia Natural (avanzada) y Organización y Manejo de Grupos.

5. Proyecto de Trabajo Comunal Universitario en el Parque Simón Bolívar

Desde 1998 se ha colaborado con el Zoológico (instalaciones en Barrio Amón y Santa Ana) en el desarrollo de distintos proyectos, en las áreas de mejoramiento de la infraestructura, educación ambiental y soporte a la gestión organizacional. Para lograr lo anterior se ha trabajado de manera interdisciplinaria con estudiantes de las carreras de Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Civil, Arquitectura, Fitotecnia, Artes Gráficas, Bibliotecología, Informática, Educación Preescolar y Biología. Los aportes han permitido en forma integral

colaborar con la sociedad, brindándole a ésta una mejor opción para su esparcimiento tanto individual como social.

6. Asesorías en los temas de Calidad y Ambiente

La Escuela de Ingeniería Industrial ha brindado asesoría en los últimos años en temas de calidad y ambiente a diferentes organizaciones tales como: el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE), la Dirección Nacional de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (DESAF) y la Compañía Nacional de Fuerza y Luz S.A. (CNFL). El componente de desarrollo sostenible abarcado en estas organizaciones como parte de la implementación del Modelo PEPAC consistió en lo que a la variable ambiental corresponde en mejorar la gestión ambiental en la organización, desarrollando para ello diagnósticos y valoraciones en los sitios de trabajo, así como también abarco la planeación y ejecución de mejoras en el tema. En cada una de las organizaciones anteriormente citadas se llevó a cabo lo siguiente:

6.1. Instituto Nacional de Aprendizaje¹⁴

Al iniciar la gestión del gobierno 94-98, se le solicitó a la Escuela de Ingeniería Industrial la asesoría para mejorar la gestión institucional, teniendo como marco de referencia su ley constitutiva y la mejoría del servicio a los usuarios. Se desarrolló un proceso de evaluación de la gestión de la institución utilizando como instrumento básico la normativa ISO-9000, y con sus resultados se diseñó una propuesta de reestructuración de la organización, la cual se implementó y ha sido una de las mejores propuestas de rediseño organizacional ejecutadas en el sector público, calificada así, tanto por MIDEPLAN como por el BID, entidades que estaban vinculadas al proceso por competencia legal y por requerimientos del préstamo que el BID le hizo al gobierno para dichos propósitos. Se desarrolló un plan de capacitación para formar cerca de 20 auditores internos ISO 9000, de forma que el proceso fuera sostenible en el tiempo al contar con su propio recurso humano capacitado en el tema.

La Ley constitutiva del INA le da la potestad de ser la entidad nacional responsable de acreditar la capacitación técnica a nivel nacional, función que estaba relegada como actividad sustantiva. Dentro del cambio implementado, se creó un proceso sustantivo de "Acreditación de entidades de capacitación técnica", el cual en los cuatro años que tiene de funcionar ha duplicado la cobertura de servicios del INA. Este proceso fue sometido a la acreditación con base a ISO-9000, la cual le fue otorgada a finales de 1998, siendo la primera entidad de este tipo acreditada en América Latina.

¹⁴ Escuela de Ingeniería Industrial, Informe Final, Asesoría en Calidad y Productividad para el Instituto Nacional de Aprendizaje, 1995.

6.2. Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE) ¹⁵

El componente del desarrollo sostenible abarcado en esta organización, como parte de la implementación del modelo PEPAC, consistió en la variable ambiental de dicha filosofía. El trabajo tuvo como propósito mejorar la gestión ambiental en la organización, desarrollando para ello diagnósticos y valoraciones en los sitios de trabajo, así como planeación y ejecución de mejoras en esta área temática, considerada por el personal de RECOPE como un elemento crítico. En este esfuerzo se incorporó el concepto de protección integral donde los controles del proceso, los procedimientos, las percepciones internas y externas, los simulacros, la capacitación, la inversión en materia de seguridad y la planeación estratégica de la gestión ambiental, entre otros, fueron temas incorporados y discutidos en el trabajo.

6.3. Dirección Nacional de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (DESAF) ¹⁶

El componente del desarrollo sostenible abarcado en esta organización, como parte de la implementación del modelo PEPAC, consistió en la variable social de dicha filosofía. El trabajo tuvo como propósito la incorporación de criterios socialmente fundamentales en la prestación de servicios y el quehacer en general de la organización, traducido en proyectos, presupuestos, diseños, evaluaciones y otros. Aunado a esto, el trabajo se orientó a la apertura de un espacio reflexivo entre el personal de DESAF, que llevara a la modificación de conductas y actitudes, implicando el logro de un mayor grado de responsabilidad e identificación con la población atendida, de manera que los funcionarios visualicen a sus clientes como el eje primordial de su trabajo, entendiendo que este sector de la población costarricense, debe ser satisfecho tomando como referencia criterios y elementos sociales muy sensibles.

6.4. Compañía Nacional de Fuerza y Luz S.A. (CNFL) ¹⁷

Desde 1998 se viene brindando asesoría a esta empresa tanto en el tema de la calidad como en el de ambiente. En 1998 se llevó a cabo un trabajo, el cual incluyó dos actividades. Una de ellas fue la realización de una auditoría del sistema de calidad, utilizando para ello la norma ISO 9001. El objetivo de esta evaluación era establecer el nivel de desarrollo que la CNFL tenía respecto a los requerimientos de dicha norma, con el fin de establecer las brechas existentes para luego ir estableciendo planes de mejora. La otra actividad desarrollada consistió en la

¹⁵ Escuela de Ingeniería Industrial. Informe Final Asesoría en Aseguramiento de la Calidad en la Refinadora Costarricense de Petróleo RECOPE, 1996

¹⁶ Escuela de Ingeniería Industrial. Informe parcial de la Asesoría en DESAF, 1998.

¹⁷ Escuela de Ingeniería Industrial. Informe Finales Proyecto FUNDEVI, EII CNFL, 1998-1999

capacitación de 20 funcionarios de diferentes áreas como auditores internos de calidad, con el objetivo de que por medio de esta formación se convirtieran en facilitadores del proceso de desarrollo del sistema de calidad, y también algunos de ellos fueran escogidos posteriormente para formar el equipo de auditores que tendrá la responsabilidad en el futuro de llevar a cabo esta labor y así no solo determinar el estado del sistema sino también cumplir con los requisitos que en este sentido la norma establece.

En el año de 1999 se efectuó una capacitación con una cobertura mayor en los temas de calidad y ambiente. Parte de los seminarios y talleres fueron impartidos tanto a los niveles gerenciales como bandos medios y técnicos. Esto permitió cubrir un grupo de alrededor de 300 funcionarios. También se llevó a cabo un programa de formación de auditores internos ambientales, con lo cual se capacitó a 20 funcionarios de diferentes dependencias. Nuevamente se tuvo como objetivo formar a personas dentro de un temática, de tal manera que puedan ser los que desarrollen y evalúen estos tópicos dentro de la CNFL.

7. Cursos sobre la temática Ambiental en la carrera de Ingeniería Industrial y en la Maestría en Ingeniería Industrial¹⁸

La escuela de Ingeniería Industrial incorpora a partir de 1997 como parte de los cursos electivos el de Gestión Ambiental y Seguridad Integral.

Por otra parte la Maestría de Ingeniería Industrial desde su inicio en el año de 1994 ofrece el curso de Protección Integral. Además se han dictado en los últimos años los cursos: Economía de los Recursos Naturales y Gestión Ambiental. Lo anterior permite transmitir conocimientos sobre el tema ambiental a los profesionales para que ellos lo vayan incorporando en su ejercicio profesional y lo vayan también transmitiendo a otras personas en las organizaciones donde ellos laboran.

A partir del año en curso el Programa de Posgrado en Ingeniería Industrial comenzará a impartir la carrera de Maestría Profesional en Ingeniería Industrial, modalidad en la cual se estarán otorgando los títulos a quienes concluyan con el Programa en algunos de los siguientes tres énfasis: Calidad y Manufactura, Gestión Ambiental y Administración Industrial. Dentro de algunos de los cursos que se estarán brindando en el área de calidad y de ambiente se tienen los siguientes:

¹⁸ Escuela de Ingeniería Industrial. Maestría en Ingeniería Industrial. Programas de los cursos. Maestría en Ingeniería Industrial. Creación de la Maestría Profesional en Ingeniería Industrial, 1999.

CURSOS ESPECIFICOS MENCION EN CALIDAD Y MANUFACTURA	
Salud y Seguridad Ocupacional	Manufactura Automatizada
Aseguramiento de la Calidad.	Diseño de Productos y su proceso de fabricación.
Metrología.	Planeación y mejoramiento de la productividad.
Normalización.	Gestión industrial.
Diseño de experimentos.	Tópicos avanzados de Ingeniería Industrial.
Control de calidad total.	
CURSOS ESPECIFICOS MENCION EN AMBIENTE	
Economía de los Recursos Naturales.	Salud y Seguridad Ocupacional.
Protección Integral.	Legislación ambiental.
Gestión Ambiental.	Tecnologías limpias y productos limpios.
Manejo de desechos sólidos.	Gestión ambiental corporativa.
Manejo de desechos líquidos.	
CURSOS ESPECIFICOS MENCION EN ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL	
Implantación de proyectos.	Productividad del recurso humano.
Gerencia de proyectos.	Relaciones humanas en la Industria
Planeamiento estratégico del recurso humano.	Economía gerencial.
Análisis e interpretación de información financiera para ingenieros.	Formulación de una estrategia competitiva industrial con un enfoque de marketing.
Análisis de costos e implicaciones para la manufactura.	Análisis de riesgo e incertidumbre para la toma de decisiones.

8. Programas de Extensión Docente en temas de calidad y ambiente para las zonas de Tacares, San Ramón y San Carlos ¹⁹

Por último, también en el presente año la Escuela de Ingeniería Industrial está nuevamente promoviendo programas de Extensión Docente, pero en esta oportunidad el objetivo es llevar a cabo este tipo de capacitaciones en zonas fuera de San José. Por esta razón se están organizando este tipo de actividad para ser llevadas a cabo en la sede regional de Tacares de Grecia, en la sede de Occidente (San Ramón) en la sede del ITCR en San Carlos y en el CUNA de Alajuela.

Dentro de los programas que se están promocionando para ser dictados en los próximos meses se tienen los siguientes:

Programas de Actualización Profesional
<ul style="list-style-type: none"> • GERENCIA DE PROYECTOS • AUDITORES INTERNOS AMBIENTALES ISO-14000 • AUDITORES INTERNOS DE CALIDAD ISO 9000 • GESTIÓN PREVENTIVA DE RIESGOS LABORALES • GESTIÓN Y TECNOLOGÍAS AMBIENTALES • APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS EN LA INGENIERÍA Y LA CONSTRUCCIÓN

¹⁹ Escuela de Ingeniería Industrial-PROIDII. Desplegables de los programas de actualización y de técnico. 2000

Programas Técnicos
<ul style="list-style-type: none">• TÉCNICO EN PRODUCCIÓN• TÉCNICO EN METROLOGÍA• TÉCNICO EN CONTROL DE CALIDAD• CONTROL Y MANTENIMIENTO DE CARRETERAS, ALCANTARILLAS Y PUENTES

Bibliografía

DEFENSORÍA DE LOS HABITANTES. 1999. Concurso Aportes al Mejoramiento a la Calidad de Vida.

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL. 1995. Informe Final, T.C.U. Medio Ambiente en el Servicio de Parques Nacionales.

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL. 1995. Informe Final: Plan de Capacitación BID-MIRENEN ATN/JF/3917-CR.

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL. 1995. Informe Final, Asesoría en Calidad y Productividad para el Instituto Nacional de Aprendizaje.

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL. 1996. Informe Final Asesoría en Aseguramiento de la Calidad en la Refinadora Costarricense de Petróleo RECOPE.

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL. 1998. Informe parcial de la Asesoría en DESAF.

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL. 1998-1999. Informe Finales Proyecto FUNDEVI, EII CNFL.

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL. 1999. Maestría en Ingeniería Industrial. Programas de los cursos, Maestría en Ingeniería Industrial, Creación de la Maestría Profesional en Ingeniería Industrial.

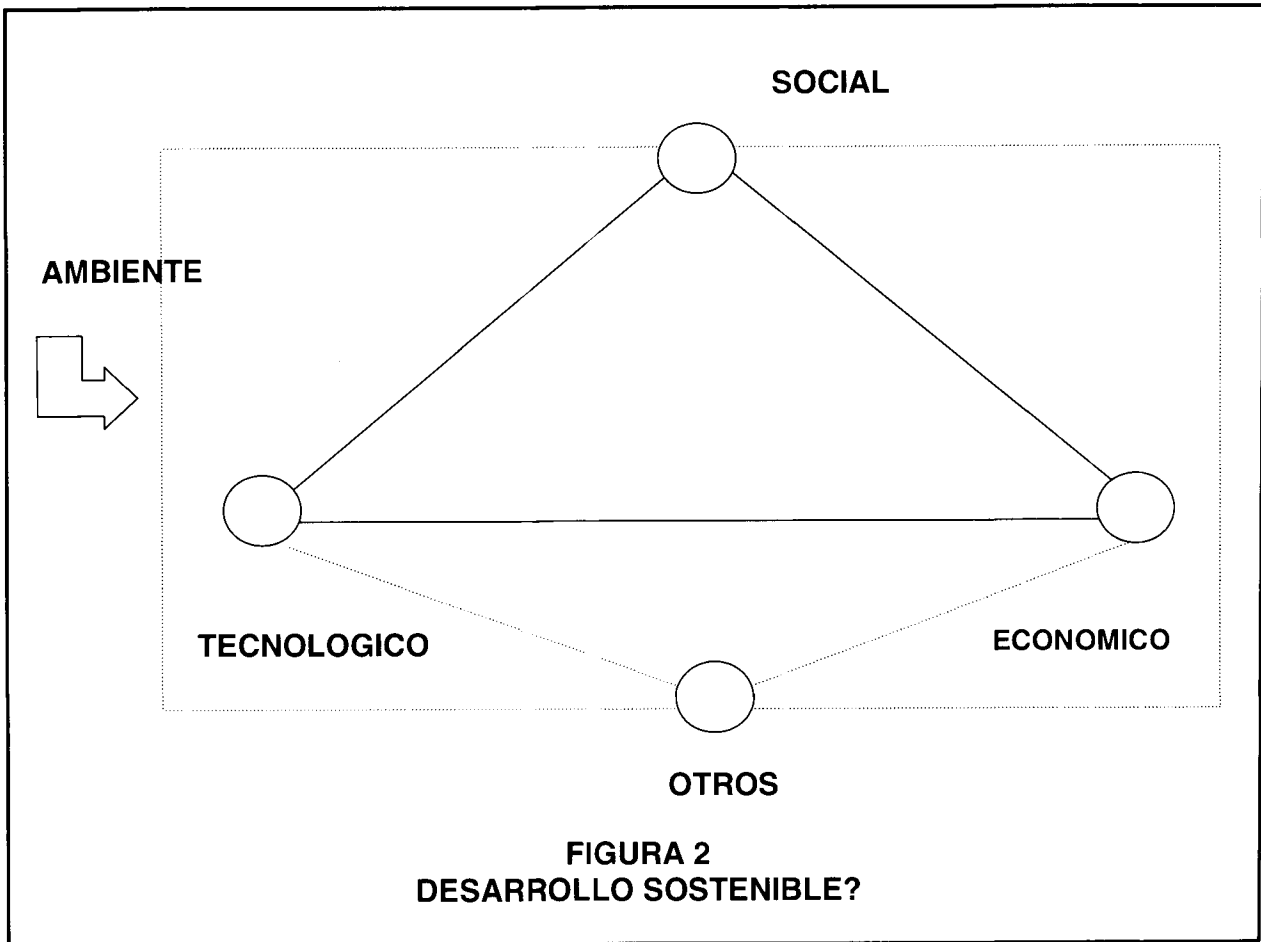
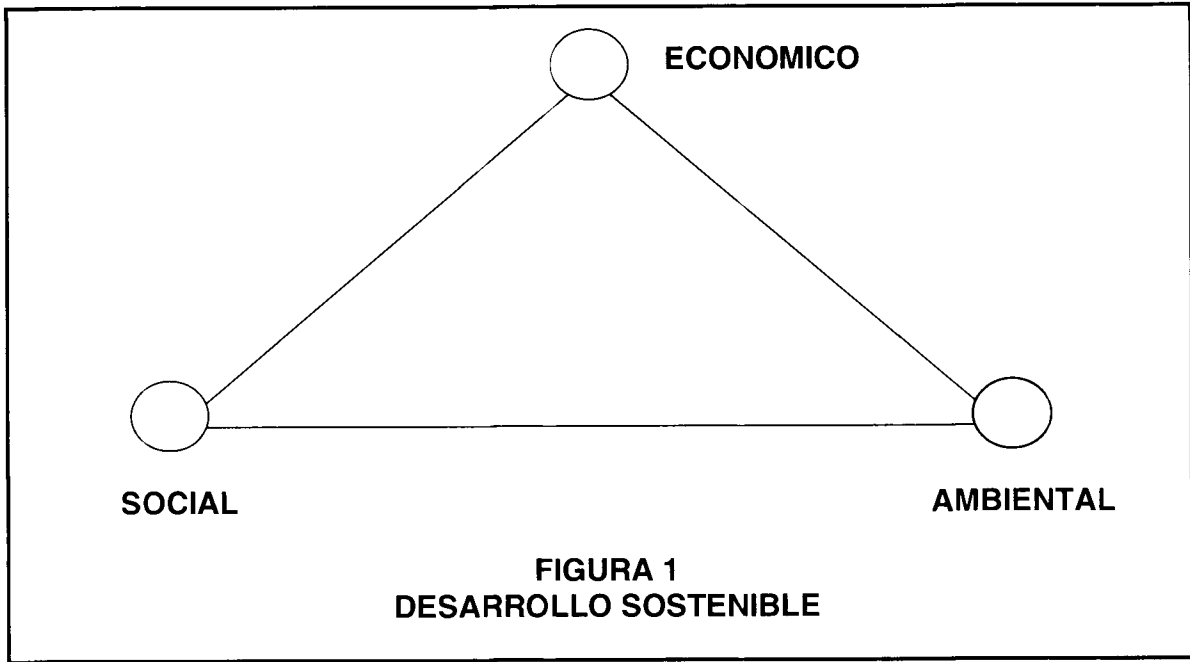
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL-PROIDII. 2000. Desplegables de los programas de actualización y de técnico.

EL EFECTO DE LAS NORMAS INTERNACIONALES (ISO 9000 Y 14000) EN LOS CAMBIOS DE POLITICAS EMPRESARIALES EN EL CAMPO AMBIENTAL

Ing. Ana Lorena Quirós
ECO GLOBAL S. A.
Asesores para el Desarrollo Sostenible
anquiros@kpmg.co.cr.

Agradezco profundamente la invitación a moderar este panel con profesionales tan versados en la materia. Por limitaciones de tiempo, entro de lleno en el tema. En primer lugar se hace de rigor analizar la definición de Desarrollo Sostenible ya que el tema del Congreso es precisamente “desarrollo sostenible” y por lo tanto, establece el marco para hablar sobre la Industria y las Perspectivas hacia el siglo XXI.

Planteo pues, un nuevo esquema para ilustrar este concepto de Desarrollo Sostenible. Tradicionalmente se ha considerado que el desarrollo sostenible puede ser representado, en forma esquemática, mediante tres polos que deben interactuar en forma equilibrada (Figura 1). Estos polos son: el económico, el social y el ambiental. Parcialmente comparto esta representación ya que considero que el polo ambiental no está ni en el mismo plano ni tiene peso igual a los dos otros. El ambiente es algo que a la fecha no conocemos ni controlamos en su totalidad, éste funciona independientemente de nuestra participación y si bien es cierto que se ve afectado por nuestra actividad, no somos el único factor que acciona respuesta, existen una serie de interrelaciones entre agentes abióticos y bióticos que van más allá del puro devenir y actuar del ser humano. Por otro lado, los otros dos polos son y existen en función de la acción humana únicamente. Es por esta razón que he propuesto, y ahora a ustedes también, que consideremos una representación más real del desarrollo sostenible (Figura 2). En esta figura, el ambiente se ubica en un plano diferente al social y al económico y en realidad a cualquier otro polo que se desee incorporar al análisis. El ambiente, como marco externo, determinará si el desarrollo en lo que corresponde a aspectos sociales, económicos, tecnológicos u otros, se está logrando en forma “sostenida”. Por ejemplo, en la figura 2, es claro que en la temática social estaríamos faltos mientras que en lo relativo a tecnología estaríamos dentro del límite es decir, podríamos suponer que, con el conocimiento y estado del arte en tecnología, estaríamos aplicando aquellas que favorecen un desarrollo sostenible. Esta representación tiene otras ventajas ya que permite además, establecer prioridades y comparación tanto hacia lo interno como hacia lo externo.



Por ahora, aplicaré esta herramienta al sector Industria en Costa Rica para definir Perspectivas del Siglo XXI. En realidad me siento un poco como Faith Popcorn, tratando de presagiar el futuro, es pretencioso y osado pero, echemos una mirada hacia atrás porque al hablar de perspectivas, hay que mirar un poco hacia el pasado. Es en el pasado en donde se dibujaron las rutas que nos impulsan hoy hacia el futuro.

1. Considerando primero el marco ambiente vemos que muchos esfuerzos, en el nivel nacional, se han realizado y se continúan realizando para definir este marco de acción. Las universidades, los centros de investigación y en general las organizaciones no gubernamentales han hecho una gran labor tanto en sensibilizar como en investigar e informar sobre los ecosistemas y en general sobre la ecoesfera. La industria por su parte, ha ido afianzando un papel de colaboración con el gobierno y la sociedad en general para definir los límites de este marco ambiental en nuestra sociedad. Es así como ya tenemos reglamento consensuado sobre vertido de aguas y hoy discutimos reglamento de inmisiones al aire y establecemos prioridades para distribuir pago por servicios ambientales, entre otros. Si consideramos que esta tendencia continuará, me parece que **la perspectiva del Siglo** es clara: un papel protagónico y cada vez más comprometido del sector industrial en establecer, junto con otros actores, el marco que defina el desarrollo sostenible de nuestra sociedad. El tema de control de riesgo en las inversiones, tanto públicas como privadas, incluirá cada vez con mayor énfasis y mejor conocimiento la dimensión ambiental. Es de interés del sector industrial no sólo saber cuáles son los límites y cómo se establecen sino y sobre todo, participar activamente en tales definiciones y conocer dónde están las verdaderas fronteras y riesgos, para enfocar esfuerzos que generen valor y aseguren la permanencia en el mercado. Y hablando de mercado.
2. Veamos rápidamente el polo económico. Otros expositores tratarán en mayor detalle el tema, por lo que hablaré brevemente sobre el aspecto de comercio el cual está cada día más enfocado hacia las consideraciones ambientales en general y las de ecoeficiencia en específico. Estos aspectos no sólo son parte recurrente en las agendas políticas de rondas y convenios internacionales sino y sobre todo, una realidad de diferenciación y competitividad para el sector productivo en el intercambio de bienes y servicios. La implantación y certificación de sistemas de gestión ambiental y de aseguramiento de la calidad en el sector productivo privado, sirve para ilustrar esa afirmación. Las estadísticas de empresas certificadas con ISO 9000 e ISO 14 000 muestra una clara tendencia de crecimiento tanto en el nivel mundial como nacional (figura 3). En 1998, en el nivel mundial, para un total de 72 países se habían registrado alrededor de 8 000 empresas con ISO 14000 y para finales del 99 unas 10 000. Para ISO-9000, en 1998 se tenían registradas unas 272 000 empresas en 143 países y para finales del 99 un total de 300 000. El crecimiento es evidencia de que: primero, las fuerzas del mercado obligan a la

diferenciación; segundo, es buen negocio enfocarse a mejorar procesos en forma sistemática y continua y, tercero, la verificación por parte de terceros independientes en temas más allá de los contables es también de beneficio para las relaciones comerciales. En Costa Rica el tema de verificación de informes ambientales y/o de responsabilidad social ya inicia, siguiendo claro está, la tendencia mundial. Por ejemplo, en los últimos 6 años, el crecimiento de empresas que verifican sus informes no tradicionales es del orden del 20% en prácticamente todos los 11 países encuestados (un total de 1100 empresas y 15 sectores productivos). Por lo tanto, parece que **la perspectiva del Siglo** es hacia la implantación de sistemas de gestión que incorporen todos los aspectos de desarrollo sostenible: calidad, ambiente, responsabilidad social, salud e higiene laboral, incluyendo análisis y evaluación de riesgo en todas las dimensiones de la gestión empresarial. Se vislumbra una cobertura más generalizada de aseguramiento de tales sistemas de gestión, con generación de informes o manifestaciones que tendrían verificación por parte de terceros independientes, de forma tal, que las partes interesadas de la cadena de comercialización, los entes reguladores y la sociedad civil en general se apoyen en dicha información para seguir la trayectoria de gestión que realiza la organización.

3. La temática sobre el polo tecnológico ha sido ampliamente tratada en otros foros y es mi entender que en este también será atendida. Los avances tecnológicos están enfocados a considerar los aspectos ambientales y de productividad que se requieren para atender los retos y desafíos del Siglo XXI. Retos que tienen que ver con eficiencia, uso acertado de recursos escasos, manejo del riesgo, minimización de desperdicios o desechos, producción en volumen con calidad y responsabilidad social asegurada. Es así como en Costa Rica ya incorporamos a nuestra gestión productiva, plantas de tratamiento de aguas que al menos cumplen con regulaciones y a lo más han provocado revisión de procesos y generado beneficios a la organización y a la sociedad también. Es así como ahora construimos edificios “ambientalmente eficientes” de forma tal que sistemas electrónicos controlan el uso de luminarias (luminarias de larga vida y bajo consumo energético), lavabos que se activan y desactivan con sensores de movimiento o calor, servicios sanitarios de consumo restringido de agua, sistemas de calentamiento solar y de respaldo fotovoltaico entre otros más. **La perspectiva del Siglo** será continuar esta tendencia de mejora a través de aplicación de tecnologías más limpias y la industria en conjunto con los centros de investigación continuarán buscando el desarrollo de tales tecnologías que mejor respondan a las oportunidades y limitaciones de nuestro entorno.
4. He dejando intencionalmente la temática social para el final. El polo social de la figura 2 que hemos venido tratando, es el que decididamente hace que la definición de desarrollo sostenible tenga la dimensión de desarrollo sostenible **PARA LA HUMANIDAD**. Algunos consideran que el contexto cultural y

religioso debería incluirse como polo adicional al desarrollo sostenible. Únicamente para efectos de controlar la extensión de esta presentación, ya de por sí excedida, consideraré que lo social abarca todas estas otras dimensiones, aunque ciertamente comparto la diferenciación. En Costa Rica, desde el inicio de nuestra república, hemos invertido fuertemente en la dimensión social, por ejemplo, nuestro sistema de educación pública, los servicios de salud, los movimientos de solidaridad y otros. Toda esta inversión ha contribuido a establecer un polo social sólido y bastante estable para nuestro país. A nivel de industria, en el ámbito mundial, **la perspectiva del Siglo** es muy fuerte hacia la responsabilidad social y de nuevo con énfasis en la posibilidad de verificación por terceros independientes. Al igual que en otras áreas del desarrollo de nuestra nación, en la que fuimos visionarios y pioneros hace varias décadas, hoy estamos llamados a fortalecer esta responsabilidad social para el futuro, dentro del marco ambiental de la figura 2, es decir, de forma tal que no sea a expensas de un uso irracional de recursos y en balance con los otros polos. Es en este polo de responsabilidad social en el que vislumbro los mayores retos para la comunidad productiva de Costa Rica durante las primeras décadas de este siglo. Debemos asegurar que el camino que hoy dibujamos para nuestras generaciones futuras es sostenible y será realidad. Muchas gracias.

ESTADISTICAS DE EMPRESAS CERTIFICADAS
(Mundial 98 *)

LOCALIDAD	#, 14000	%	#, PAISES	#, 9000	%	#, PAISES
Africa	138	1,8	15	12 150	4,5	48
Europa	4254	54	29	166 255	61	42
Norte América	434	5,5	3	33 550	12,5	13
Sur y Centro América	144	1,8	12	5 223	2	29
Oriente	2532	32	11	38 037	14	19
Aust, NZ	385	4,9	2	16 751	6	3
TOTAL	7887		72	271 966		143

***INFORMACION Y
COMUNICACION***

CONTROL Y DEPENDENCIA DE LOS MEDIOS DE COMUNICACION COMO CONDICIONANTES DE LA CALIDAD DE LA INFORMACION

Lic. Patricia Sánchez Lurueña
Periodista independiente

Los medios de comunicación social no informan. Desinforman y deforman. Los acontecimientos en torno a la realidad son manipulados por la prensa, a través de la cual, paradójicamente, nos informamos sobre esa realidad. Las empresas de comunicación social que mayormente tergiversan la verdad, son las de mayor influencia en la opinión pública; son los más poderosos medios de comunicación cuyo propósito aparente es mantener informada a la Humanidad.

Lógica, mas no sentido de la ética, tienen los que careciendo de criticidad, enseñan la histórica parafraseada de que "la noticia es una mercancía". En nuestro mundo, la noticia es un producto de consumo que constituye una vital herramienta del sistema para evitar su transformación hacia una sociedad más justa y verdaderamente humana.

La prensa es un instrumento de manipulación ideológica, para mantener sin alteraciones el status quo. Así las cosas, los acontecimientos convertidos en noticia deben favorecer o al menos no perjudicar los intereses económicos y/o políticos de sus padrinos, los patrocinadores. De modo que la noticia, en su etapa previa a la publicación, se puede suavizar, tergiversar o eliminar.

Para no dejar en evidencia su protagonismo en la manipulación de los acontecimientos, la prensa recurre al mito de la objetividad, así convence al público de que la noticia responde a una verdad absoluta, sin posiciones ideológicas, sin condicionantes de orden económico o político y sin subjetivismos, como si los que participan en la elaboración de las informaciones fueran objetos y no sujetos. Para reforzar su compromiso con la objetividad intentan convencer, y por lo general, lo logran, de que con sus secciones de "línea abierta", los medios están "abiertos" a publicar cualquier cosa que sea de interés público.

Sin embargo, la realidad es que la prensa se acerca a los que sufren problemas de contaminación cuando los responsables de ese delito no integran su lista de patrocinadores. Sus más importantes patrocinadores son los que tienen acceso a los costosísimos espacios publicitarios: las empresas o grupos de poder que son las que más perjuicio causan al ambiente, porque manejan altos niveles de producción y producen altos niveles de desechos.

La prensa nos sorprende ocasionalmente con noticias sobre destrucción ambiental, en donde se denuncia a pequeñas fábricas o granjas, pero ello se debe a que éstas no tienen acceso a los espacios publicitarios. Otras veces, pareciendo una contradicción denuncian a una gran compañía por sus acciones contra la salud de una población o contra la naturaleza. Este aparente acto de valentía de la prensa responde al interés de otra industria que es patrocinadora por limpiar su imagen ante los consumidores. De esta forma desvían la atención hacia otros que, al igual que ella, destruyen el ambiente.

Por encima de todo, los medios llenan sus espacios con publicidad y con noticias sobre sucesos que estimulen o despierten el morbo del público (son informaciones sobre violencia dirigidas a una sociedad que se vuelve más violenta cada día). Así, el público de las empresas de comunicación se enterará sobre los crímenes cotidianos, pero nunca sobre las razones socio-económicas que los inducen, pues profundizar sería peligroso para el grupo que representan. Tratando superficialmente estos sucesos, la prensa cumple su función informativa y aprovechando el interés del público por estos temas incrementa el valor de sus espacios publicitarios.

Dirigiendo la atención hacia los tópicos sensacionalistas, las empresas de comunicación protegen los intereses de los patrocinadores, que también son los suyos, a través de un sarcástico juego, en el que los que pierden son los que consumen las noticias; el público receptor que, cuanto más crece, más poder le da a la prensa para continuar con su juego de manipulación ideológica.

El mito de la objetividad coincide en algunos aspectos con el mito del desarrollo sostenible. Este es también un instrumento del sistema para manipular ideológicamente. Bajo el concepto de "desarrollo" de la sociedad de consumo donde el desarrollo sostenible nace, el "desarrollo" nunca podrá ser sostenible, porque justifica el bienestar económico a partir del desequilibrio ecológico.

"Saque todo lo que quiera de la naturaleza, póngalo en venta, viva rodeado de lujos, pero cerciórese de haber dejado algunos recursos sin explotar, al borde de la extinción, al borde del precipicio" parecen ser normas de comportamiento en este estilo de vida que de nuevo impusieron los países desarrollados.

En los últimos 15 años, desde que comenzó la moda del desarrollo sostenible, los recursos naturales se han deteriorado profundamente y los problemas ambientales se agudizaron. Muy lejos de mejorar, estamos al borde de ese precipicio. Bajo los principios de este concepto de desarrollo, salvo alguna pequeña excepción, no conozco ninguna industria que trabaje lejos del precipicio.

Salvo alguna pequeña excepción, no conozco ningún medio informativo que verdaderamente informe sobre la realidad que nos rodea. Las empresas de comunicación social no brindan un servicio.

La prensa vende, a un amplísimo mercado, noticias cuyos contenidos deben estar a tono con las necesidades de los patrocinadores y no del público; y aquí entramos en el mito de la libertad de expresión.

En este rompecabezas de manipulaciones, no encuentro lugar para ese principio democrático, consagrado en nuestra Carta Magna, como uno de los más elementales derechos del ser humano.

Así las cosas, los boletines de barrio, los volantes de caricaturas en hojas sueltas, a bajo costo, parecieran ser las únicas alternativas que ha dejado el sistema, para una comunicación social libre y veraz, lejos de los condicionamientos de los grupos de poder. En manos de comités, o de organizaciones locales verdaderamente humanitarias, estos sencillos medios de comunicación popular pueden llegar a ser fundamentales herramientas para el cambio. Aunque el altruismo y el trabajo comunal bajo el actual esquema socio-económico son temas para otra muy triste historia.

***LEGISLACION
AMBIENTAL***

EL DERECHO AMBIENTAL, LA NECESIDAD DE UN CAMBIO DE ENFOQUE DE LA TEORIA JURIDICA

Dr. Rafael González Ballar
Justicia para la Naturaleza

Desde hace bastantes años insistimos en que el derecho ambiental había entrado en la Ley de rendimientos decrecientes. Lo anterior pues teníamos una gran cantidad de leyes y decretos pero nunca una mayor cantidad de las mismas implicó un aumento de la protección o conservación del ambiente. Hoy incluso nos atrevemos agregar que hemos llegado a una mediatización de la aplicación de dicha rama del derecho por parte de la economía. Ambas situaciones nos obligan a plantear la necesidad de un cambio de enfoque de la teoría jurídica para proponer una mayor efectividad de dichas regulaciones jurídicas.

Los cambios que podemos proponer son precisos analizarlos en varios niveles: 1- Es preciso cambiar la tradición de la ciencia jurídica para tratar de pasar del estudio del pasado a predecir más el comportamiento futuro, a resolver aspectos sociológicos tratando de superar el que las regulaciones tengan solo la base de un comportamiento pasado que quiero regular, para predecir un comportamiento que me interesa cambiar. Pero, me interesa cambiarlo no prioritariamente para sancionarlo sino para corregirlo. Es necesario que me apoye para esto en el criterio de desarrollo sostenible. La lógica implicación es que tendré que equilibrar el factor Ecológico, el Económico y el Social. Por lo tanto, utilizando mecanismos del derecho financiero y sirviéndome de leyes económicas, el derecho puede predecir un cambio de conductas hacia el ambiente. En otras palabras si la ciencia jurídica deja de ver el pasado, pasaría de ser un límite de la arbitrariedad a predecir el comportamiento social ante el derecho. Si esto se hace con criterios económicos, la teoría económica se convertiría en norma jurídica. Fijándose en el futuro se puede incentivar la conducta económica hacia la protección ambiental. No se trata de creer que erróneamente nos lanzamos hacia las leyes de mercado como único parámetro. Al contrario, positivizando dichas leyes tendremos más posibilidades de conductas deseadas para que el derecho armonice lo económico con lo ecológico.

Otro aspecto que el derecho no ha regulado con suficiente acierto, es la forma de GESTION que asegure los mejores resultados en el cumplimiento del derecho ambiental asegurando la armonía siempre entre el factor ecológico, el económico y el social. Las fórmulas de gestión que hemos tenido han priorizado los aspectos económicos en detrimento de los otros dos. La centralización no ha demostrado ser la mejor fórmula del desarrollo sostenible. En lo social no facilita la participación ciudadana, en lo ecológico la organización administrativa centralizada, priorizando la relación jerárquica, se aleja de la solución de los problemas en el lugar de su origen y permitiendo la coordinación. La solución de los problemas ambientales hoy en día

en nuestro país es más una cuestión de perfeccionamiento de la GESTION que de aumento del número de leyes y decretos.

Pero este aspecto tan importante debe tener como antecedente la existencia de una política clara sobre la planificación. No una planificación de partidos políticos de cada cuatro años. Debe ser una que tome en cuenta el criterio de desarrollo sostenible y esto es solo posible cuando hablamos esencialmente de una política de Estado de largo y mediano plazo.

Un avance importante que debe dar el derecho ambiental es introducir el criterio de la participación ciudadana, no en la forma cosmética como hasta el momento hemos hecho en nuestra legislación, sino entender que dicho proceso debe darse en tres niveles: en el de la elaboración de las políticas, en el de la gestión misma y por último en el de ejecución y seguimiento. Lo anterior le va a permitir al Estado una garantía de que todos los actores involucrados asumirán sus cuotas de responsabilidad y obligaciones para con el desarrollo sostenible.

CONFLICTOS DE COMPETENCIAS EN LA LEGISLACION AMBIENTAL EN COSTA RICA CON ENFASIS EN LA BIODIVERSIDAD

Lic. Patricia Madrigal
Derecho Ambiental
Consultora Independiente

La década de los noventa marcó un cambio significativo en la legislación ambiental en Costa Rica. Los hechos más relevantes son:

- La reforma constitucional para incluir el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado como un derecho humano.
- La aprobación de la Ley Orgánica del Ambiente como un marco general.
- La aprobación de leyes sectoriales como la Ley de Conservación de la Vida Silvestre, La Ley Forestal y la Ley de Biodiversidad.

El análisis de la normativa vigente suscita algunas preguntas que deben considerarse con cuidado. La primer pregunta gira en torno a la incorporación de espacios de participación de la sociedad civil. ¿Cómo se incorpora el derecho a la participación en la normativa ambiental? ¿Cuáles han sido sus fortalezas y debilidades?.

La segunda pregunta sería ¿existe una organización administrativa en el país que permita la tutela efectiva del derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado como un derecho humano? ¿Cómo se articulan las competencias entre las diferentes instituciones gubernamentales?

La Ley de Biodiversidad aprobada en abril de 1997 presenta un caso interesante de análisis puesto que permite brindar algunas respuestas a las preguntas anteriores desde una perspectiva específica y particular. Esta ley ha sido recurrida por inconstitucional, por considerar que las estructuras administrativas incluidas en la ley presentan una delegación de competencias del Poder Público a la Sociedad Civil que contraviene la Constitución Política.

Por otra parte, el Ministerio de Ambiente y Energía ha sufrido un proceso de reestructuración orientado hacia la atención del país a través de Areas de Conservación que presenta fortalezas conceptuales pero grandes debilidades prácticas, como el progresivo debilitamiento en la atención hacia la vida silvestre.

En esta ponencia se tratará de hacer un recuento histórico de la evolución que ha seguido el país en la búsqueda de alternativas que permitan alcanzar el desarrollo sostenible. Se tratará de identificar los retos que se tienen por delante y algunas recomendaciones para tratar de superarlos.

NORMATIVIDAD, POLITICA FORESTAL Y RACIONALIDAD

Lic. José Pablo Cárdenas P.
FECON

Antes de referirnos al asunto central de este artículo, creo conveniente establecer algunos de los motivos de la cuestión, es decir, las razones por las cuales lo forestal se ha convertido en asunto de preocupación colectiva en nuestra sociedad, para intentar luego señalar desde donde se ha construido esa preocupación y cuál ha sido el tratamiento normativo correspondiente.

El desarrollo histórico de la condición de los bosques en nuestro país puede resumirse, si se tratara de simplificar el escenario, en una fragmentación y contrastación acelerada del paisaje. Por una parte, nuestro territorio evidencia una pérdida dramática de cobertura y riqueza biológica de gran parte de sus bosques con tasas de deforestación que alcanzaron al menos las 50 000 ha/año. Este hecho, si bien sigue siendo debatido en cuanto a sus alcances, dimensiones históricas y actualidad, ha sido admitido como probablemente el mayor descalabro ambiental en la historia del país.

Por otra parte, el establecimiento de Áreas Silvestres Protegidas (ASP) bajo diversas categorías, ha permitido preservar parte del territorio en su condición de bosque. Estas áreas componen cerca del 70% de los bosques en condición natural. No obstante, su consolidación y sostenimiento financiero, en especial hasta que el ecoturismo adquirió una relevancia económica más significativa (particularmente a raíz de la distensión de algunos conflictos armados en el resto de Centroamérica), e inclusive después de ello, no dejó de ser un problema para la administración pública. No es casual que para muchas de las tierras incorporadas a parques nacionales, reservas biológicas, reservas forestales, etc., no se haya completado el proceso de expropiación o compra.

Una y otra cosa han conducido a una clara fragmentación y desnaturalización del paisaje boscoso, en donde las ASP figuran cada vez más como islas en relación con su entorno social y ambiental. Las características del resto del territorio, si bien muestran matices diversos, entran en evidente contraste en términos de cobertura y de calidad del recurso forestal. Se trata en algunos casos de bosques naturales remanentes, y en condiciones de fragmentación y aislamiento mayores que las ASP. Otras regiones amplias muestran un espectáculo de homogenización (monocultivos agrícolas o forestales y ganadería extensiva fundamentalmente). En otras zonas, antes dedicadas a la ganadería principalmente, el bosque secundario ha comenzado a recrear de alguna manera ciertas dimensiones funcionales de los ecosistemas naturales. Por último, la economía rural-agropecuaria a pequeña o mediana escala, ocupa espacios en donde el recurso forestal no ha desaparecido completamente, pero sí ha sufrido un proceso de continua selección.

Ahora bien, este panorama ha dado al tema forestal una relevancia nueva en la agenda política desde hace al menos dos décadas. Las consecuencias sobre la economía nacional, anunciadas con frecuencia en tono apocalíptico, han determinado algunos ajustes en el tratamiento histórico (al menos del período 1950-80) dado al papel del bosque como recurso para el desarrollo económico. Este nuevo enfoque, pasa en términos generales por lo siguiente:

Progresiva independencia de lo forestal frente a lo agropecuario. Esta reorientación ha tenido expresiones diversas. desde la desvinculación orgánica de las instancias de gobierno relacionadas con el tema (en especial la Dirección General Forestal, creada desde 1969, y el Servicio de Parques Nacionales, hasta 1986 adscritos al Ministerio de Agricultura y Ganadería), hasta la creación de carreras universitarias especializadas. En 1979, el Plan Nacional de Desarrollo Forestal reafirmaba esta intención de compartimentalizar el tema forestal, aunque todavía en el marco de las prioridades agropecuarias. Años después, con la reforma orgánica que mencionamos, esta independencia se consolida.

Mayor intervención fiscalizadora del Estado sobre las actividades de aprovechamiento forestal. Esta intervención supone fundamentalmente la estructuración de modelos administrativos diversos que permitieran un mayor control sobre la extracción de madera de fincas de propiedad privada.

Esta intervención en todo caso, ha tenido un progreso rápido hacia formas de control múltiples; de este modo, el control privado ha comenzado a tomar el lugar en muchos casos del Estado-policía. La regencia forestal y la certificación forestal, creadas ambas con la Ley 7575. han trasladado al dominio de lo privado parte de las atribuciones antes reservadas al Estado.

Favorecimiento de actividades y formas de aprovechamiento forestal diferenciados, en términos de contribución directa o indirecta, al mantenimiento de las funciones naturales del bosque. Por una parte, la plantación forestal, en tanto actividad económica que en principio reduce la presión sobre la madera del bosque natural, ha disfrutado de la promoción del Estado en la forma, primero, de incentivos, y recientemente de pago por servicios ambientales (PSA). Esta política ha sido consistente desde mediados de la década de 1970, y más aún, desde inicios de los ochentas

Por otra parte, el manejo forestal ha descrito un desarrollo claro desde inicios de la década de 1980, llegando a ubicarse como alternativa legitimada ante la tala ilegal, que compone cerca de 50% de la madera aprovechada en el país (FONAFIFO, 1999). No es casual el vínculo necesario que se ha querido tejer entre manejo y sostenibilidad, especialmente durante los últimos cinco años. Esta legitimación resulta absolutamente necesaria para el sector forestal, en vista de que, a pesar de la promoción prolongada a favor de la plantación forestal, 79% de la madera extraída

entre 1990-95 continuara siendo originaria del bosque natural (MINAE-SINAC, 1996).

La legislación forestal del país, lo mismo que el resto de normativa que la complementa o delimita, ha sido instrumentada en función de estas reorientaciones. No es mi intención ahora entrar al análisis de cómo este ordenamiento jurídico se ha organizado para estos propósitos, cuáles son los mecanismos establecidos y cuáles son sus vacíos e inconsistencias. Un análisis de este perfil, no haría más que repetir lo que se ha dicho reiteradamente respecto a la legislación forestal. Quisiera más bien hacer ver que, ese tipo de abordaje estrictamente jurídico, tiende a invisibilizar el marco social, económico y cultural en el que se desempeña, presentándose más bien como un producto independiente, abstraído o ajeno a estos referentes.

La Ley Forestal deja de ser una expresión de las fuerzas sociales que interactúan alrededor del tema forestal, de sus pesos sobre el quehacer político, de sus prácticas de poder, y aparece solo como un cuerpo normativo que aborda lo forestal desde lo técnico-silvicultural y administrativo (metodologías y normas de aprovechamiento, aparataje estatal dedicado al control, tramitación de permisos de corta, etc.).

Me interesa más bien entonces, provocar algunas reflexiones acerca del lugar ocupado por esta normativa en el escenario de lo político.

Como punto de arranque, la Ley Forestal, lo mismo que el resto de la normativa costarricense relativa al uso y preservación de los bosques y la producción forestal, no es otra cosa que la depositaria de un modelo de desarrollo social que, a grandes rasgos, favorece la irracionalidad desde la cual las sociedades de consumo, dependientes y fragmentadas, se justifican, se perpetúan y se reproducen. Es decir, el aprovechamiento de los bosques ha sido ordenado históricamente en función de la acumulación de capitales en todos los estratos de la producción de bienes y servicios forestales y agropecuarios, y el sostenimiento de patrones de consumo ostentosos e inviables en términos de sostenibilidad. La Ley, el decreto, la disposición administrativa son entonces parte del terreno donde se moviliza el poder, donde los actores sociales, desde su capacidad de incidencia particular, desde su vinculación específica con los circuitos políticos, ejercitan su voluntad de poder.

Desde esta perspectiva, conviene establecer la legislación y normativa forestal en general, como una de las manifestaciones de un universo político donde la actuación de los sujetos sociales es estructuralmente asimétrica y desigual, y su relacionamiento responde a un esquema hegemónico. De todas maneras no habría que perder de vista el carácter particular que esa hegemonía ha tenido en nuestro país, frecuentemente vinculada con mecanismos de pseudo-consenso. El funcionamiento aparentemente regular de nuestra sociedad (ausencia en general de beligerancia armada, alternabilidad en el poder, normalidad electoral, etc.) se ha obtenido a través de una muy conveniente cultura política que ha dado al consenso

formal un valor significativo, aunque con límites y alcances precisos en cuanto a lo que es consensuable. Esto supone que, dentro de determinados límites, el consenso es el mal necesario para la conservación de cierto status quo. No es de extrañar entonces que, durante las discusiones relacionadas con la aprobación de la Ley Forestal 7575 en 1996, las argumentaciones desde uno y otro sector, versaron más sobre lo técnico que sobre lo propiamente político. Dentro de esos márgenes, la negociación, la concesión y el debate son absolutamente legítimos, y parecen darle a su producto (la Ley) un matiz consensuado.

Sin embargo, las grandes líneas del desarrollo socioeconómico del país han sido establecidas desde mecanismos y criterios de dominación hegemónica. Inicialmente habría que señalar entonces que el desarrollo de la cuestión forestal en Costa Rica, lo mismo que en la mayoría de los países del trópico, ha llevado la inercia que imprime el carácter capitalista, dependiente-periférico y fragmentario de nuestras sociedades. El aprovechamiento de los bosques, fundamentalmente del recurso madera, ha sido integrado sistemáticamente a la operación general de la economía de mercado. Este primer entendimiento, que en todo caso no ha sido ignorado por quienes han hecho análisis de la situación forestal del país, da pie de todas formas a conclusiones, profundizaciones, extrapolaciones y posibilidades de solución (o al menos de administración del asunto) diversas.

En este sentido, una lectura usual sobre el acelerado proceso de pérdida de cobertura y diversidad forestal, sucedido en el país desde cerca de la década de 1940 hasta aproximadamente finales de los años 70s, apunta a la legislación agraria (régimen de información posesoria y afirmación de la tenencia de la tierra) como la explicación más inmediata:

“Costa Rica ha sido históricamente una sociedad de fronteras, que consideraba los árboles como un obstáculo para un uso ‘más económico’ de la tierra, y castigaba a los propietarios que no talaban árboles rehusándoles la seguridad de la tenencia de sus propiedades” (Banco Mundial, 1993).

Los problemas que subyacen a la tenencia se han señalado más en función de la pérdida del recurso bosque que de la sobrevivencia rural. Es decir, el problema que resulta de la legislación agraria de la segunda mitad de este siglo, consiste fundamentalmente en dejar en estado de indefensión al propietario que no volteó la montaña para afirmar la tenencia; en esa misma indefensión queda el bosque desde que la posesión debía hacerse efectiva mediante actos de conversión del uso del suelo.

Estos análisis sin embargo, no dan cuenta del carácter de la economía rural que favoreció y dio sentido a esta legislación. Hay que tomar en consideración, por un lado, que voltear la montaña para dedicarla a la producción agropecuaria, no es relevante solo en términos del cumplimiento de una condición normativa para la

tenencia, sino fundamentalmente, en tanto ello abre la posibilidad material de sobrevivir en un mundo rural carente de alternativas y articulado de manera cada vez más absoluta a los mecanismos de producción y concentración de capitales. El bosque en pie careció de la valoración social que ha obtenido en los últimos años, de manera que la preservación de este recurso estuvo a contrapelo de la sobrevivencia rural. La producción ganadera y agrícola ha tenido, y sigue teniendo en alguna medida, un valor para el mercado significativamente superior a las otras posibilidades de uso de los recursos del bosque.

Este hecho social ha conducido entonces al establecimiento de un campesinado que, ante la carencia de alternativas, no ha logrado resistir la lógica depredatoria del mercado, viéndose integrada a la inercia de sobrevivir comprometiendo las posibilidades materiales de producción de riqueza para el futuro mediato. Este carácter necesariamente inediatista, incierto y apremiante de la pequeña y mediana economía rural, ha sido una de las piedras de toque para la destrucción de los bosques, ya sea por mano propia o ajena.

No hay que perder de vista por su parte, que aparte del pequeño y el mediano propietario, un sector significativo de la población rural carece totalmente de tierra, y se dedica a la posesión en precario de tierras como única forma de resistencia. Frecuentemente, esa ocupación, sin expectativas claras de consolidarse jurídicamente, ha incidido negativamente sobre el estado de los bosques.

En resumen, la extensión de la frontera agrícola en el país a costa de los bosques, vino a desnudar las desigualdades sociales y económicas del mundo rural costarricense. La historia económica del país ha descrito la forma en que, ante nuevas condiciones económicas, el campesinado rural propietario se ha lanzado repetidamente a la eliminación del bosque para la producción de bienes para consumo interno y para la exportación. Estos procesos, frecuentemente cíclicos (ganadería de la segunda mitad de este siglo, por ejemplo), han agotado las fronteras del universo agrícola.

Por otra parte, este desgaste de los recursos boscosos del país, no derivó en un mejoramiento significativo de las condiciones de vida inmediatas de la población. Por el contrario, el acceso a la tierra para la producción agropecuaria en el marco de la dependencia internacional y el intercambio desigual, supuso la sistemática destrucción de ecosistemas y bosques y el abaratamiento de la propiedad campesina. Las consecuencias locales de estos procesos se expresan en la pérdida, o en todo caso, el desmejoramiento de los recursos forestales de la zona y de todos los beneficios asociados (diversidad biológica, agua para usos diversos, entre otros). Las zonas de mayor extracción históricamente (Osa, Huetar Norte, Atlántico, Guanacaste) corresponden a las áreas de menor desarrollo del país, descritas según índices de pobreza e indigencia (Estado de la Nación, 1998, p 72). Cutis y la Cureña, por ejemplo, dos de los distritos con mayor extracción de madera en los

últimos años, mantienen graves problemas de estructura educativa, servicios de salud, caminos, etc. (Baltodano, 2000).

Nada esto debe extrañar si se observa que con mucha frecuencia, del precio obtenido por la venta de madera al consumidor final, solamente cerca de 10% queda en manos de los propietarios de bosque. Los mayores márgenes de plusvalía se concentran en las etapas de transporte, industrialización y comercialización. A pesar de que en los últimos años esa situación ha podido cambiar en alguna medida, está claro que las posibilidades de integrar estos momentos de la producción tiene grandes limitaciones.

Este patrón es común a otras economías periféricas y subdesarrolladas en que el aprovechamiento de la madera de los bosques es un renglón importante de la producción rural, y ese carácter está lejos de perder vigencia; por el contrario, es un componente estructural de los mecanismos de producción y acumulación de capitales.

En este contexto el discurso de la conservación del recurso forestal, que ha sido uno de los referentes de los cuales se ha nutrido nuestra legislación más actual, podría adquirir, según la manera en que se le formule, un carácter antipopular desde que evita considerar el quehacer forestal como otra de las dimensiones de lo social. Con frecuencia, este enfoque no es realmente una expresión de resistencia ante un modelo de economía excluyente y autodestructivo, sino más bien producto del redireccionamiento de las prioridades y estrategias de los sectores económicamente dominantes. Es decir, una sostenibilidad que no integre dentro del cálculo de la equidad a las actuales generaciones, y no solo a las futuras, es en sí misma una apología de la desigualdad social.

No es casual entonces que dentro de ese esquema, normalmente los mismos sectores que han visto impedidas sus posibilidades de lograr un desarrollo rural más equitativo y efectivamente sostenible, están al margen de los beneficios que supone esta nueva orientación económica. De forma que la sostenibilidad, planteada según esos lineamientos, no viene a ser otra cosa más que el desplazamiento de las mismas fuerzas hacia nuevos espacios de expansión y afirmación hegemónicas.

Hay que recordar por cierto que esta nueva dirección solamente vino a consolidarse cuando las actividades económicas desarrolladas al amparo del antiguo régimen, devinieron inconvenientes o inoportunas en los nuevos ordenamientos del mercado internacional. Es decir, en un mundo en el que el trasiego de mercancías se ha dinamizado significativamente, y la producción de bienes y servicios en las naciones industrializadas se ha orientado hacia los horizontes del mundo subdesarrollado, parece más conveniente y acomodaticio para nuestro país asumirse como productor de carbono para compensar las emisiones del Norte, diversidad biológica para la industria química y farmacéutica, y de destinos naturales para el turismo extranjero.

Evidentemente, estas condiciones en el contexto internacional, han reafirmado la lógica de exclusión y acumulación a favor de algunos sectores de la sociedad costarricense (los grandes propietarios o usufructuantes de la tierra y el bosque, la industria y el comercio forestal para el consumo nacional, el comercio vinculado al tejido de los mercados internacionales, etc.).

De ahí que, a pesar de que el panorama de lo forestal haya cambiado significativamente en las últimas décadas (virtual agotamiento de las fronteras agrícolas y forestales, reducción de la tasa de deforestación, aumento importante de la superficie plantada para su aprovechamiento forestal, modificación de algunas prácticas de aprovechamiento, entre otras cosas), los grandes problemas con los que se enfrenta el país en cuanto al aprovechamiento de sus recursos boscosos y forestales, no parecen tener un carácter demasiado diverso:

Los mecanismos tradicionales de acumulación de capitales (explotación intensiva del recurso forestal, el otorgamiento de incentivos y facilidades por parte del poder público, control de la plusvalía desde los niveles de industrialización y comercialización forestal, entre otros) siguen estableciendo el devenir de los bosques del país.

Estos mecanismos siguen favoreciendo la acumulación de capitales en manos de algunos productores de madera, industrializadores y comercializadores, cada vez más vinculados a la inversión extranjera y el mercado internacional.

Los controles públicos y de otro tipo (auditorías forestales externas, sistema de regencias forestales, entre otros) siguen siendo absolutamente insuficientes en términos de asegurar el cumplimiento de la normativa forestal, tardíos en cuanto al daño ambiental y correctivos en su capacidad de respuesta.

La información disponible para establecer un seguimiento adecuado sobre los impactos de la actividad forestal en el país, son inexistentes, tardíos o inaccesibles. La sostenibilidad forestal (argumentada desde el establecimiento de principios, criterios e indicadores para el manejo de plantaciones forestales, sistemas de certificación forestal, auditorías forestales, entre otras cosas) opera entonces más como una promesa a futuro o un recurso de mercadeo, que como una garantía técnica.

La política forestal ha ignorado en términos generales las fragmentaciones socioeconómicas que subyacen a las actividades forestales que se desarrollan en el país, y que han sido y siguen siendo determinantes en el devenir de los bosques.

Por otra parte, en cuanto a los procesos de formulación y práctica de la política y la normativa forestal en el país, ha habido un claro privilegio a favor del enfoque de algunos actores, particularmente a los medianos y grandes productores, industriales y comerciantes de la madera. Este posicionamiento político ha permitido una

progresiva acumulación de condiciones favorables para el sector, y una abstracción de lo forestal en relación con la realidad social del país, a favor de la discusión técnica.

Este favorecimiento (que pasa además por la vinculación del capital forestal con sectores gobernantes) ha puesto al margen a miles de campesinos, indígenas y organizaciones de base que han incorporado en su quehacer productivo, criterios ambientales y sociales como un asunto de consideración necesaria y permanente, y desde allí desarrollan experiencias de manejo forestal, agroforestal o silvipastoril y de reforestación, asociados a nuevos y más justos mecanismos de industrialización y comercialización de productos forestales.

Igualmente las comunidades han sabido articularse de manera progresiva para constituirse como actor político en las definiciones que atañen a cada región y al país. Esta articulación, si bien ha encontrado no pocas dificultades arraigadas en la cultura de participación política costarricense, ha servido para dimensionar lo forestal no ya como un renglón más de la economía nacional, sino como una de las determinantes de la cotidianidad rural (acceso al agua, vulnerabilidad ante desastres naturales, calidad de los ecosistemas que sustentan sus economías, etc.). No obstante, estos esfuerzos han debido resistir los frecuentes esfuerzos de captación, condicionamiento y desincentivo por parte de las instancias públicas responsables de canalizar estas demandas y facilitar las estructuras para esa participación, y de los actores sociales ya favorecidos por esta dinámica.

Todo esto nos conduce a establecer, como principio para toda política y normativa en lo forestal, la necesidad de establecer y clarificar los propósitos últimos de la sostenibilidad forestal. Es decir, ¿para el beneficio de quién se requiere asegurar la sostenibilidad ambiental de las actividades forestales? Toda discusión técnica acerca de los modelos y mecanismos para el logro de la sostenibilidad, debe tener claridad sobre su proyecto social. Hasta la fecha, el perfil de este proyecto ha sido el de la producción y el consumo compulsivo, la sacralización del crecimiento ilimitado (la eficiencia), la irracionalidad sistemática y la exclusión de toda alternativa al modelo hegemónico de desarrollo (Hinkelamert, 1999).

Solamente mediante un proyecto que asuma como ejes la producción de bienes y de servicios para beneficio transgeneracional y mejoramiento equitativo de las condiciones de vida, aseguraría una efectiva sostenibilidad.

Quiero reafirmar entonces la ubicación del tema forestal dentro la estructura socioeconómica y cultural del país, y la necesaria consideración de este carácter en la construcción participativa de una política y una normativa que asegure la sostenibilidad, primero desde condiciones de vida más justas para las comunidades y para todos quienes se ocupan de la economía forestal, y luego, desde el establecimiento de mecanismos de aprovechamiento y preservación técnicamente correctos y comprobados.

Esa relación posiblemente se ha mantenido durante los últimos años, aunque, a raíz de la excusa de permisos de corta para las plantaciones (sustituídos por certificados de origen), esa contabilidad se ha dificultado (MINAE-SINAC, 1999).

Convenios Internacionales (particularmente sobre Cambio Climático, Biodiversidad, propiamente forestal, tanto globales como regionales) Ley de Biodiversidad, Parques Nacionales, Orgánica del Ambiente, Vida Silvestre, Reglamentos respectivos (en los casos en que los hay) y decretos diversos.

Por una parte, la posibilidad de disponer de los medios tecnológicos necesarios para ese procesamiento es muy limitada. Por otro lado, la aprobación de un Plan de Manejo supone necesariamente el pago de servicios a ingenieros y regentes forestales, por montos que en casos de pequeños o medianos propietarios pueden resultar muy altos. No es casual que algunas de las organizaciones de ingenieros forestales y regentes, se privilegie el servicio de medianos y grandes propietarios (caso de CODEFORSA en la zona Norte). Por último, el vínculo con los mercados internacionales de la madera pasa necesariamente por la intervención de intermediarios que con frecuencia representan intereses extranjeros en el país.

Un proceso de establecimiento de las Causas Subyacentes de la Deforestación, desarrollado durante 1998 en el nivel mundial, señaló que “la creciente y renovada integración de los mercados periféricos a las economías centrales sigue incidiendo definitivamente en el desgaste de los bosques”.

Fuentes consultadas

- BALTODANO, JAVIER. Oportunidades del pago de servicios ambientales en Costa Rica como herramienta para el desarrollo rural, el mejoramiento de las organizaciones locales y la reconstrucción ecológica: Una visión ecologista. Abril de 2000. Documento sin publicar.
- BANCO MUNDIAL. COSTA RICA. 1993. Revisión del Sector Forestal. Documento de discusión sin publicar.
- HINKELAMERT, FRANZ. 1998. Circuito económico, sacrificialidad y alternativas al capitalismo. En Revista de Ciencias Ambientales, N° 14, Junio 1998. p 38.
- MINAE-SINAC. 1996. Información Estadística Relevante sobre el Sector Forestal, 1972-1995.
- MINAE-SINAC. 1999. Breve descripción del Estado de los Recursos Forestales de Costa Rica.
- PROYECTO ESTADO DE LA NACION. ESTADO DE LA NACION EN DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE. 1998. p 72.

OBSTACULOS AL DESARROLLO SOSTENIBLE DERIVADOS DE LA LEGISLACION AMBIENTAL DE COSTA RICA

Lic. Lyana Alvarado V.
American Chamber

Es indiscutible la importancia de la legislación ambiental como instrumento de protección de nuestros recursos naturales y de la salud para el logro del desarrollo sostenible deseado, es decir nuestra legislación debe promover el uso inteligente de nuestros recursos naturales con la configuración de políticas claras y definidas de desarrollo que puedan satisfacer las necesidades del presente, del futuro mediano e inmediato, sin comprometer la capacidad de las siguientes generaciones.

Nuestra Constitución Política en su artículo 50; establece que el Estado tiene la responsabilidad de garantizar el bienestar de los ciudadanos y el equilibrio ecológico, sin que por ello se obstaculicen necesariamente las condiciones de la competitividad, para el desarrollo de la actividad económica del país.

Por un lado, afrontamos la realidad que para poner a funcionar una empresa hoy día se requiere la intervención de más de diez entidades públicas y sus respectivos departamentos, los cuales ejercen controles necesarios como los permisos de uso de suelo, permisos de ubicación, permiso de construcción, permiso sanitario de funcionamiento, patente municipal, entre otros. La problemática se torna vivencial y surge cuando a la hora de tratar de obtener estos permisos básicos, se solicitan otros requisitos o permisos que no van orientados a la protección y utilización racional de los recursos, transformándose en trabas que además implican mayores costos en la gestión, tanto para el Estado, como para el empresario. ¿Cómo creemos nosotros que podemos lograr un desarrollo sostenible, si falta un nuevo enfoque en la creación y aplicación de nuestras leyes? Es decir que, es necesario evaluar si efectivamente el espíritu de la Ley, es lo que esta reflejando la realidad, un caso interesante de comentar es La Ley Orgánica del Ambiente, Ley No. 7554 en su Artículo 1. OBJETIVOS... *La presente Ley procurará dotar a los costarricenses y al Estado, de los instrumentos necesarios para conseguir un ambiente sano y ecológicamente equilibrado* en concordancia con el artículo 17. EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL *“Las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, requerirán una evaluación ambiental por parte de la SETENA ...”* Vemos que es necesario que se dé esa evaluación de viabilidad ambiental de los proyectos, que se quiera la protección y aprovechamiento adecuado de nuestros recursos, mas, los obstáculos en general no se dan por buscar estos fines, sino que surgen durante el cumplimiento de estos instrumentos por la tardanza en emitir su respuesta, por la información que se solicita, por la inclusión de regentes y porque muchas veces se

formulan los reglamentos más para justificar sus puestos públicos y fines burocráticos, que para cumplir con el fin de la Ley.

Por otro lado, en lo que a competitividad se refiere, empresas que producen más con igual cantidad de recursos y menos desechos, son más competitivas, pero si vamos en busca de políticas nacionales dirigidas al sector productivo, donde se promueva, en las empresas establecidas, el uso de tecnologías limpias, se reconozcan y se incentiven los esfuerzos realizados por empresarios en aras de una producción eficiente que como consecuencia se haya dado una mejor protección ambiental, no encontraremos ninguna. En este caso tenemos una omisión en nuestra legislación, de la cual podemos suponer que el Estado (Ministerio de Salud, Ministerio del Ambiente por citar algunos) no está ejerciendo una función reguladora que promueva el desarrollo productivo sostenible.

El Estado tiene un papel prioritario en este proceso, la legislación debe otorgarle una función de ente fiscalizador y controlador y no ejecutor; facilitándole, además, a las autoridades los presupuestos adecuados para el cumplimiento de esas funciones, así como de una mentalidad de gerencia del ambiente, desarrollando habilidades gerenciales efectivas dentro del marco de sus funciones. El Estado debe crear Políticas Ambientales que reflejen la exposición clara de las reglas, así como facilitar el espacio de negociación de mejores instrumentos jurídicos y económicos que promuevan el desarrollo sostenible.

Es así que, con esta ponencia queremos hacer un llamado de atención a la urgente necesidad de remover los obstáculos para proteger efectivamente al ambiente, sin afectar la operación de las empresas y la inversión privada en general.

MINERIA

ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL EN EL PROYECTO DE MINERÍA

M.Sc. Edmundo Castro
Servicios de Economía Ecológica (SEED)

Una de las grandes críticas de la explotación minera a cielo abierto, es el grado de impacto ambiental en el que se induce un área determinada sometida a la extracción de minerales. Como su nombre lo indica, se realiza una “minería” en la que grandes cantidades de suelo y material rocoso son removidas para extraer el elemento puro, sea este oro, plata, aluminio, cobre, arena, etc.

El grado de impacto ambiental se identifica tanto a nivel de suelo, como también sobre los recursos y la biodiversidad que originalmente cubre el área impactada por el proyecto más, las implicaciones ambientales en el área de influencia del proyecto.

Unas de las características de este tipo de proyecto, es que la operación de los mismos es de carácter estacional y las implicaciones ambientales y sociales, son de carácter permanente; es decir, que los beneficios del corto plazo generados por la explotación minera se asocian con el empobrecimiento futuro del país, salvo en el caso en el que el recurso de la minería sea capitalizada internamente en los países para invertir en activos renovables que produzcan flujos permanentes de ingreso, lo cual no es posible con la minería a cielo abierto desarrollada por empresas transnacionales.

Bajo un enfoque de análisis de proyectos mineros fundamentada en la economía de los recursos naturales, con esfuerzos por internalizar las externalidades de los proyectos mineros, se puede aceptar un proyecto minero cuando los ingresos por la actividad superen el costo ambiental y social asociado a la explotación. A pesar de que eso es una debilidad de la economía de los recursos naturales precisamente porque valora los recursos en función del precio de mercado, es hasta el momento la única posibilidad dentro del componente económico ambiental para tomar decisiones de rechazo o aceptación de un proyecto de tipo minero.

Como se aprecia en el siguiente esquema, un análisis completo de evaluación económica de impacto ambiental para proyectos de desarrollo minero, debe iniciarse con la generación de información de prefactibilidad utilizando documentos con información de mercados, capacidad técnica, involucramiento social y de la forma organizativa en que se espera desarrollar el proyecto. Con esa información, se da un primer paso diagnóstico para entrar en un estudio de generación de información primaria que puede durar hasta 25 años y, a veces más para construir el flujo de caja en el que se especifica para cada año los ingresos y, los costos en los que incurre la empresa para extraer el mineral.

Con esta información, se calcula el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), que serán los indicadores financieros para aceptar o rechazar un proyecto (cuando el VAN es positivo se acepta el proyecto y cuando el TIR es mayor a la tasa de interés financiera). Esta evaluación financiera deberá contener todas aquellas distorsiones de mercado que benefician al empresario, tales como subsidios, intereses, impuestos, amortizaciones, entre otros. Cabe considerar que en lo que se refiere al pago de impuestos, generalmente lo que reportan las empresas mineras es falso en un 50% (Grynberg 1995).

Cuando a la empresa se le exige que desarrolle un plan de mitigación de los impactos ambientales, los costos asociados a la mitigación ambiental deben contenerse en la evaluación financiera; no obstante, el VAN y la TIR financiera sirven para evaluar los beneficios al inversionista, pero no indican sobre las implicaciones sociales de la minería.

Una forma de obtener la evaluación económica es partiendo precisamente de la evaluación financiera de tal manera que se puedan eliminar todas las distorsiones y, ajustar por medio de precios sombra, los precios de mercado para obtener una evaluación económica que utiliza el instrumento de beneficio – costo para aceptar o rechazar una inversión desde el punto de vista social. Así, un proyecto podría ser financieramente atractivo pero socialmente pavoroso para la sociedad.

De acuerdo con la metodología, si en el análisis de un proyecto se supera el filtro de aceptación financiera y, aún haciendo el ajuste para el análisis económico, el proyecto demuestra viabilidad económica entonces, se requiere de una evaluación económica de impacto ambiental del proyecto que debe iniciar con la identificación de los impactos que va a generar, la descripción cualitativa de los mismos con su respectiva cuantificación biofísica y, la posible valoración de la mitigación de los impactos.

Para el cálculo de esa valoración, se utilizan técnicas de valoración de mercado y no mercado, tendientes a calcular el costo de reemplazo de los ecosistemas perdidos y de las implicaciones sociales que esto conlleva. Aquel costo ambiental que puede ser mitigable se internaliza como tal en el análisis costo – beneficio como una forma de internalización de externalidades y, aquellos costos ambientales no mitigables pero que puedan ser valorados por la sociedad mediante técnicas de valoración de no mercado, se calculan con la intención de generar escenarios de beneficios reales del proyecto que sirvan para tomar decisiones de aceptación o rechazo.

Una vez internalizados los costos ambientales en el análisis costo – beneficio, se podrá generar la relación costo beneficio (C-B₂) que en caso de ser positivo terminaría por aceptar el proyecto. Sin embargo, para iniciar el proyecto el costo ambiental en el que va a incurrir la sociedad debe ser depositado a la agencia encargada de la evaluación del proyecto a nivel nacional la cual, debería ser una entidad independiente del gobierno y contar con el respaldo nacional en su toma de

decisiones ya que cuando estas agencias se encuentran como una dependencia del Ministerio de Recursos Naturales, están sujetas a responder a un sistema burocrático e inoperante donde muchas veces tiene que responder a los intereses de corrupción de los gobiernos, ministros y/o políticas involucrados.

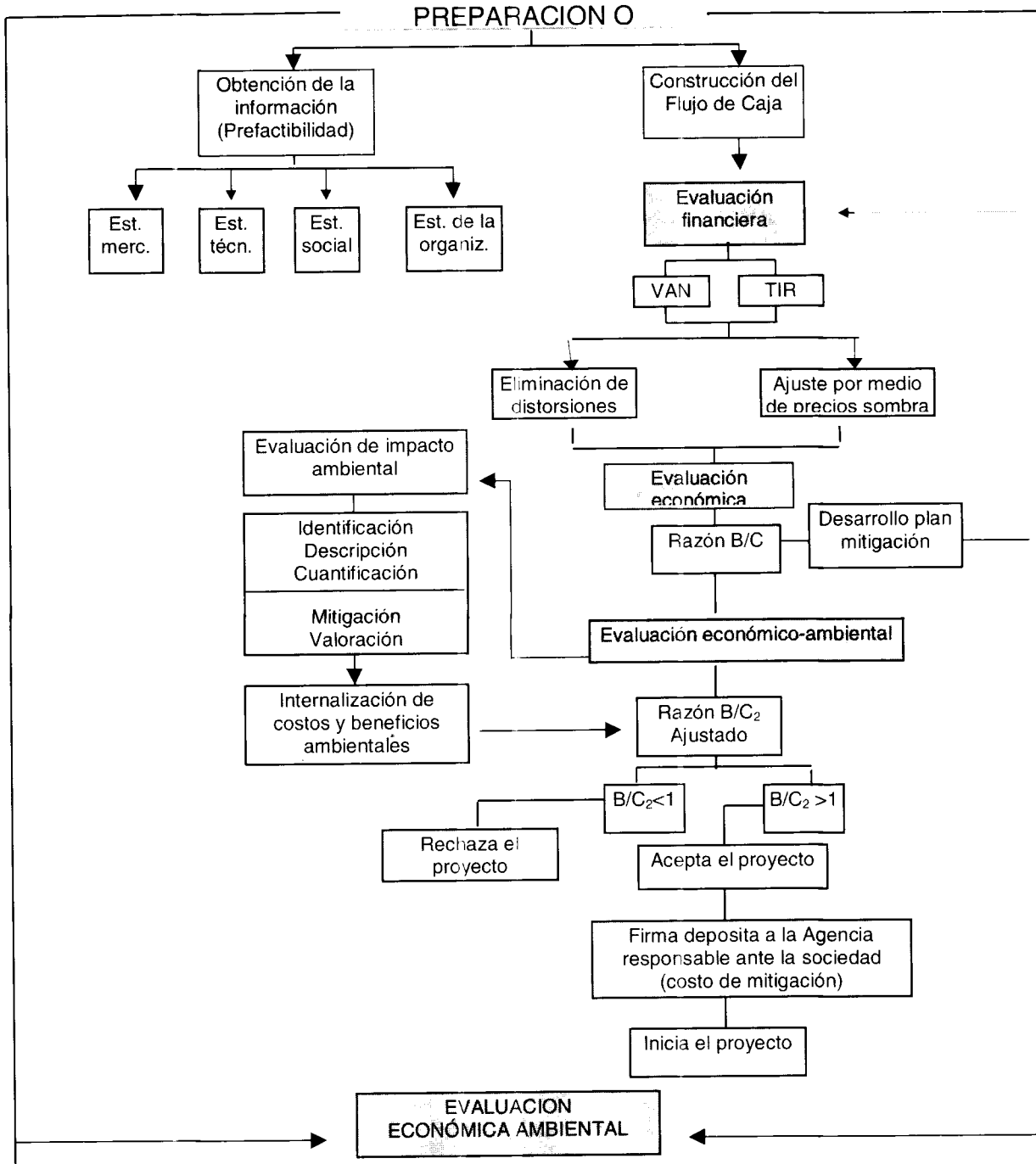
Debe considerarse aquí que los gobiernos tienen carácter estacional y que sus decisiones son generalmente de corto plazo y pensando en intereses personales, a pesar de que sus acciones podrían tener cicatrices permanentes en el desarrollo social, económico y ambiental de un país.

Cuando ese depósito se realiza, la agencia responsable de la aceptación final del proyecto, deberá asegurarse que el análisis del proyecto no fue desarrollado con los intereses de la empresa, sino con los intereses de la sociedad. Además, el costo del estudio deberá ser financiado por el inversionista sin que esto sea una obligación para que el proyecto sea aprobado. En caso de que el inversionista no cumpla con lo estipulado en los compromisos nacionales y por lo tanto, no realice la mitigación de los impactos ambientales, el país contará con un depósito para realizar la mitigación y a la vez, habrá ganado intereses por la capitalización del dinero desde el momento en que se realizó el depósito.

Si la empresa minera realiza la mitigación del impacto de acuerdo con los compromisos legales establecidos, entonces podrá recibir el depósito que realizó cuando iba a iniciar el proyecto. Eso significa que la base legal para la explotación minera debe estar dirigida a metodologías de análisis de proyectos, considerando el costo de reemplazo como el mejor enfoque de aceptación para mitigación de efectos ambientales y responder en términos de costos por la cantidad y calidad del recurso que se afectan durante el proyecto; es decir, se deben descartar metodologías inflexibles que cobran montos fijos y ridículos por kilómetro cuadrado (Km²) de área impactada por un proyecto como actualmente existe en Costa Rica.

PROCESO DE ANÁLISIS DE PROYECTOS

ESTUDIO DE PROYECTOS



Fuente: Adaptado de Sapag y Sapag, 1998; Gittinger, 1982; Grynberg, 1995.

IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES DE LA MINERÍA DEL ORO

**Ing. Sonia Torres Arguedas
Frente Nacional de Oposición a la Minería del Oro**

En Costa Rica la extracción de oro se produce desde el siglo XIX. Durante más de cien años, debido a la explotación minera, los recursos minerales se han agotado, el medio ambiente se ha destruido y las personas se han afectado.

En los pueblos donde actualmente se explota el oro, prevaleció siempre una actitud insolidaria de las personas; sin embargo, conforme se han agotado esas riquezas, se han hecho más visibles los daños al entorno humano y físico, y con ello se ha generado una preocupación generalizada y creciente ante las obras y proyectos mineros de exploración y explotación de yacimientos de oro diseminado. Hay quienes sienten que el problema no los afecta, mientras otros, como los gobiernos locales, no pueden permanecer indiferentes ante la amenaza.

La minería activó los detonantes de desarrollo económico en el pasado a través de servicios, orientados primeramente a satisfacer las necesidades particulares y no de la población (alumbrado eléctrico, correo, telégrafos, escuelas y clínicas). También se desarrollaron distintas actividades comerciales, algunas de las cuales influyeron en las costumbres y moral de los residentes locales.

Los costos ambientales son asumidos por todos; bastaría concentrarse únicamente en el daño a los recursos hídricos subterráneos y superficiales que al mermar y desaparecer producen migraciones, desplazamientos y limitan el uso del agua para fines recreativos. La pérdida irreversible de los recursos biológicos impiden el desarrollo de actividades productivas que generan más bienestar a largo plazo, además de los valores estéticos que representan.

Buscando el oro se perforan o desaparecen cerros, mientras se contaminan, merman y hasta desaparecen las aguas superficiales y los depósitos de aguas subterráneas. A cambio de ello, los impactos ambientales sobre las áreas protegidas se ensanchan cada día más, los bosques han desaparecido y la minería continúa amenazando no solo los recursos boscosos, sino la biodiversidad de ríos, mares y golfos que son parte del patrimonio natural. Ello se agrava por la falta de educación ambiental de la población y la aplicación inadecuada de leyes para resolver la problemática ambiental que amenaza con producir daños irreversibles.

La promesa del desarrollo minero a gran escala se establece sobre pilares insostenibles de las llamadas zonas francas y enclaves económicos sin ventajas nacionales.

En los análisis de costo-beneficio no se incluyen los sacrificios ambientales ni los costos sociales a corto, mediano y largo plazo. En Abangares, los trabajadores mineros no tienen acceso al crédito y las penurias económicas en que viven son el peor aliado para el ambiente y su propia salud humana. Para algunos de ellos, la minería significa el único ingreso para sustentar a su familia; han padecido muchas penurias y continúan sufriendo, sin que los gobiernos centrales o locales hagan algo por remediar esa situación.

Las enfermedades típicas como silicosis, tuberculosis, anemia aplásica, la paranoia y quizá hasta los altos índices de nacimientos con síndrome de Down, son herencias sociales originadas en la extracción de oro. Existe falta de seguridad laboral, higiene y vigilancia. Los trabajadores ningún tipo de garantía laboral, no poseen Seguro de Vida ni Seguro Social y cuando lo tienen, no lo pueden usar porque los patronos adeudan las cuotas; no suelen usar, ni se les exige, equipo de protección ni existe un programa de salud e higiene ocupacional.

El deterioro ambiental que sufre Costa Rica debido a la minería de oro merece un alto y una reconsideración ante la incursión de las transnacionales mineras. No basta la apertura de los mercados a la inversión extranjera, ni la democratización de nuestros países, ni la privatización de las empresas del estado para fomentar las grandes inversiones de minería en el país.

El panorama es sombrío. En frente se tiene la recesión de los mercados, la caída de los precios internacionales del oro y la retracción de las corrientes de inversión; ante este panorama nos preguntamos si vale la pena hipotecar la seguridad ambiental de Costa Rica por un desarrollo minero incierto en un país y una región, en la que los marcos jurídicos que norman la actividad minera están anticuados y no permiten el control efectivo de una actividad que históricamente, ha contado con instituciones y autoridades públicas que no generan confianza popular.

Bibliografía

Minería en el trópico: el caso de Centroamérica. Costa Rica, 1999. UICN-CH. P. 79

TORRES ARGUEDAS., SONIA. Impactos socioambientales de la Minería de oro en el Pacífico Norte y Central de Costa Rica. Costa Rica, 1999. 38 p.

EL ROL DE LAS MUNICIPALIDADES EN LA TOMA DE DECISIONES EN EL CAMPO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE ORO

Sr. Roberto Aguilar Rodríguez
Alcalde Municipal, Municipalidad de Miramar, Montes de Oro

El espacio político de toma de decisiones más cercano con el que contamos son las municipalidades, cuyo rol en materia ambiental debe cambiar. Hasta el momento ha sido secundario, se le entregan los permisos aprobados en sedes centrales y se solicitan visar a los permisos; la municipalidad debe convertirse en un espacio donde todas las personas que habitan un cantón puedan participar y brindar elementos indispensables en la toma de decisiones.

Existen cuerpos normativos nacionales e internacionales que no solo ofrecen grandes retos en su aplicación sino que contienen interesantes mecanismos de participación ciudadana y por tanto se convierten en herramientas muy útiles en el ejercicio de la democracia.

La participación ciudadana y el ambiente son bienes jurídicos tutelados por los Derechos Humanos. Es así como para el caso de la actividad minera, tanto los Códigos Municipal y de Minería, como la Ley Orgánica del Ambiente y la ley de Biodiversidad, permiten el uso del municipio por parte de distintos actores locales - instituciones, comunidades y organizaciones locales- para mejorar la calidad de vida y ampliar y mejorar la defensa de los derechos ambientales.

Los principios jurídicos rectores como **indivisibilidad**, **universalidad** e **interdependencia** son intrínsecos a toda persona y nos permiten analizar el tema sin aislarlo de otros derechos fundamentales como el de información. La **igualdad** se fundamenta en el principio de la diferencia sin distinción ni discriminación alguna; el **pluralismo** subsiste al garantizar y respetar la existencia de otras culturas que garantice el respeto a sus diversas formas de expresiones culturales y de formas de organización y comprensión de su entorno. La **participación** se relaciona con la toma de decisiones con respecto al modelo de desarrollo y gestión de los recursos naturales, entre los que se incluyen recursos minerales.

El derecho a la **información**, para que los diversos actores sociales puedan participar en igualdad de condiciones y tomar decisiones con respecto al estilo de desarrollo que se quiere, está siendo violentado al negársele el pronto y ágil acceso a la información. Por tal razón, quienes pretendan coordinar cualquier espacio de participación tendrían primero la obligación de brindar toda la información necesaria, disponible y hasta propiciar el análisis imparcial requerido, en aras de que todas las personas participen en igualdad de condiciones. Este principio fundamental está

siendo violentado en materia de exploración y explotación de recursos minerales en Costa Rica.

Los principios **democráticos** que se relacionan con la facultad que poseen las municipalidades a decidir en forma libre y expresa el desarrollo que desean para sus administrados, el de **utilidad pública** y el de **consentimiento previamente informado** que convierte a las comunidades locales en la primera instancia que brinda o deniega un permiso.

Al relacionarse esta participación con la gestión y conservación de la diversidad biológica, entra en juego el derecho humano a contar con un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado en el que la extracción de oro a través de lixiviación con cianuro se convierte en una grave amenaza para esos derechos humanos. Esta amenaza no es casualidad y se traduce en una cadena de acuerdos municipales que no impiden el establecimiento de proyectos mineros en su jurisdicción.

La participación ciudadana implica grandes retos, ya que las municipalidades no cuentan con un presupuesto para la satisfacción de sus necesidades ni son tomadas en cuenta al momento de definir políticas de desarrollo y le son trasladadas funciones sin contar con la capacidad para atenderlas.

Para tener un mejor criterio municipal en la toma de decisiones se requiere estar en capacidad técnica y administrativa; no solo planificar el entorno, promoviendo o excluyendo actividades productivas, sino tener un estricto control y vigilancia en las actividades que se establezcan en su jurisdicción.

Bibliografía

ROJAS RAMIREZ, ISAAC. Participación ciudadana y los mecanismo de aplicación efectiva del Código Municipal y de la Ley de Biodiversidad. San Carlos, 1998, 36 p. (mimeografiado)

_____. Derechos Humanos y Medio Ambiente: su protección jurídica y su violación cotidiana en Costa Rica. San José, 1998. (mimeografiado)

_____. En defensa de la diversidad, derechos comunitarios y biodiversidad. San José, 1999, 15 p. (Mimeografiado)

ASTORGA ESPELETA., YAMILETTE. La Comisión Municipal Ambiental como espacio de participación ciudadana. S.n.t. 4p.

POTENCIAL MINERO Y LAS OPCIONES PARA UN APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE

Dr. Jorge E. Laguna Morales
Escuela Centroamericana de Geología
Universidad de Costa Rica

Cuando en Costa Rica se habla de minas y minería, casi indefectiblemente se piensa o se le asocia con oro, y peor aún, con desastres ecológicos y ambientales. Hay una razón parcial para justificar esa actitud, pues la historia minera del país se enfoca prácticamente en la explotación de oro, aún y cuando Costa Rica tuvo y tiene explotaciones de otros metales y materiales no metálicos.

El país, aunque territorialmente pequeño y geológicamente muy reciente, posee un importante potencial minero que todavía no ha sido debidamente escudriñado ni sistematizado, aunque se sabe del mismo por algunos trabajos generales de investigación que al respecto se han realizado. Entre ellos se pueden mencionar el Diagnóstico del Sector Minero (1978); el Proyecto Anglo-Costarricense de Minerales Industriales (PACOMI, 1990); la confección del Atlas Geoquímico de los cuadrángulos San José, Golfito y Quepos (1988) y RECOPE, entre otros.

Con base en los resultados de esas y otras investigaciones, se han identificado una buena cantidad de recursos minerales, tanto metálicos como no metálicos que deben ser ingresados efectivamente dentro del inventario nacional en materia de recursos naturales no renovables. Así, además del potencial aurífero que el país posee, se documentan reservas probadas, probables y potenciales en aluminio, hierro, cobre y manganeso de minerales metálicos; así mismo, se conocen reservas en caliza, sílice, azufre, diatomita, arcillas, piedra pómez y mucha piedra de tajos y ríos dentro del rubro de minerales y materiales no metálicos.

Los indicadores económicos del sector minero, según el Banco Central, revelan que éste ha participado en menos del 1% en el Producto Interno Bruto entre 1970 y 1989, habiendo alcanzado un máximo de 0,24% en 1975, y un mínimo de 0,07% en 1988 y 1989. Sin embargo, nominalmente el valor de la producción minera creció sistemáticamente, pasando de US \$1,5 millones en 1970 a US \$87 millones en 1989. Vale la pena indicar que estas estadísticas no consideran el valor agregado de estos minerales en sus productos terminados, tal es el caso del cemento, productos de arcillas, vidrio, etc.

Un aprovechamiento sostenible de estos recursos, resultaría en una importante generación de riqueza, autosuficiencia en algunos productos que actualmente se importan pagados con divisas duras y fuentes de trabajo entre otras ventajas. Sin embargo, para lograr una sostenibilidad efectiva en este campo, es necesario conocer y planificar la actividad, de tal manera que una racional explotación de los recursos, así como una efectiva y concienzuda protección medio ambiental sea implementada. La tecnología y el conocimiento existen, lo que falta es la buena voluntad y las ganas de hacer las cosas bien.



***POBREZA RURAL
Y URBANA***

POBREZA RURAL Y URBANA

**Lic. Manuel Barahona
Escuela de Economía, UNA**

A. Temario

1. La pobreza: un fenómeno multidimensional.
2. El emplazamiento rural/urbano de la pobreza: una mirada estructural.
3. Evolución reciente de la pobreza según ingreso. Los resultados que arroja la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples.
4. Implicaciones para las políticas públicas.

B. Ideas principales

1. La pobreza es un fenómeno multidimensional. De allí la heterogeneidad en las aproximaciones o estimaciones que pretenden medirla. Sobresalen dos enfoques. La pobreza como insuficiencia de ingresos (línea de pobreza) y como prevalencia de carencias materiales (necesidades básicas insatisfechas).
2. Tradicionalmente la pobreza se ha manifestado con mayor extensión e intensidad en la zona rural del país, lo que refleja en buena medida las limitaciones de la estructura agraria costarricense para garantizar adecuadas condiciones y calidad de vida (empleo, ingresos, servicios, etc.) a quienes habitan en esa zona.
3. En el Cuadro 1 se muestra la evolución de la pobreza total y la indigencia (pobreza extrema) por zonas en el período comprendido entre 1990 y 1999 con base en los resultados de la Encuesta de Hogares, corroborándose la tendencia a una mayor incidencia de la pobreza en el mundo rural. De manera breve, puede señalarse que en la zona rural del país reside dos de cada tres familias pobres y tres de cuatro familias indigentes. Otro elemento importante a considerar es que casi la mitad de la población que vive en condiciones de pobreza se encuentra asentada en la región central del país. Conviene destacar que en 1999, en medio de un crecimiento económico superior al 8%, la pobreza aumenta, lo que justifica una discusión más amplia sobre el estilo de desarrollo nacional desde la perspectiva de la ampliación de la equidad.
4. El carácter multifacético de la pobreza demanda respuestas e intervenciones integrales, desde las políticas públicas, capaces de diferenciar el tratamiento de problemáticas diversas como las de pobreza rural y urbana. Una apuesta estratégica pasa por una intensa acción en pro del desarrollo rural/regional y

enfrentar la vulnerabilidad que muestran las poblaciones pobres urbanas ante los cambios en el signo de la coyuntura económica.

**CUADRO 1. EVOLUCION DE LA POBREZA TOTAL
Y LA INDIGENCIA POR ZONAS. 1990-1999**
(porcentaje de hogares bajo la línea de pobreza respectiva)

	Zona urbana		Zona Rural	
	Pobreza	Indigencia	Pobreza	Indigencia
1987	22,9	5,7	34,4	12,1
1988	22,5	6,2	33,1	12,6
1989	23,0	6,2	32,8	11,5
1990	23,6	5,4	30,1	12,4
1991	28,8	7,9	34,4	14,7
1992	27,3	6,3	31,1	11,9
1993	19,8	4,0	25,9	9,2
1994	15,5	3,1	23,7	8,0
1995	16,1	3,7	23,9	8,3
1996	17,1	4,2	25,2	9,0
1997	16,3	3,2	23,9	8,3
1998	16,1	2,9	22,4	7,1
1999*	17,3	4,5	23,5	8,5

* En este año, se ajustó el marco muestral de viviendas, pero el INEC considera que ello no afecta

la comparabilidad de los indicadores de la Encuesta.

Fuente: INEC, 2000

POBREZA RURAL Y URBANA

Alejandro Swaby
Mesa Indígena de Costa Rica
(Asociación TEKRA)

Cada momento importante tiene un espacio en el tiempo, y de esa forma la última década del siglo XIX trajo a la luz, un nuevo concepto del desarrollo al que los expertos llamaron el "DESARROLLO SOSTENIBLE" el cual en su época se vislumbró como el nuevo nombre de la paz y la esperanza, en el campo ecológico, social, político y económico de las naciones. En principio el concepto creó confusión en algunos sectores, unos lo situaron estrictamente en el campo del uso y manejo de los recursos naturales, mientras que otros lo entendieron como un concepto esperanzador de equilibrio de las políticas estatales para que pudieran ser sostenibles en el tiempo y en el espacio, en aras de generar el desarrollo y el bienestar de los pueblos.

Sin sostenibilidad el desarrollo pasa a ser un mito, sin sostenibilidad tambalea la paz social de los pueblos, y ese es el gran dilema y reto que afrontaremos en este nuevo siglo, los proyectos sociales de nuestros gobiernos son cada vez, mas insuficientes menos efectivos y menos sostenibles, en la década de los ochenta los expertos nos pregonaban que el desarrollo científico y tecnológico del futuro que iba a ser la salvación de la humanidad, hoy no obstante, a la evolución de la ciencia y la tecnología, la pobreza en el mundo ha aumentado desproporcionadamente cuando el hambre en todas partes del mundo, niños y adultos mueren de todo tipo de enfermedades, el daño ecológico es irreversible, la brecha social entre pobres y ricos es cada día mas abismal, el analfabetismo ha aumentado considerablemente, hay una urgente necesidad de cambios en las políticas sociales de nuestros gobiernos, basados en una real y efectiva política de desarrollo sostenible, el cual nunca llegará con la globalización de la economía, si antes no hay una globalización de la democracia que en vez de ser vertical, sea horizontal y equilibrada, con el más profundo respeto a los derechos individuales y colectivos de la población. Tanto la pobreza rural como la urbana tienen sus raíces en la mala distribución de la riqueza, en las políticas globalizantes en el interior de cada estado-nación y en las políticas equivocadas, concebidas desde los escritorios de las instituciones y de la prepotencia de políticos, técnicos y expertos que pretenden ser los únicos sabios en materia de desarrollo, aunque esto sea el gran mito de la sociedad.

POBREZA Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Roxana Víquez Salazar
Presidente Ejecutiva IMAS

La superación de la pobreza es uno de los grandes desafíos que enfrenta nuestra sociedad y a pesar de los esfuerzos en los últimos años de aumentar la inversión en capital humano, diversos estratos de la población continúan vulnerables a caer por debajo de la línea de pobreza. La Encuesta de Hogares y propósitos múltiples señala que, a julio de 1999, existían 147.351 hogares en situación de pobreza.

Las políticas y los recursos públicos han sido incapaces de detener el avance de la pobreza, lo que se percibe no sólo a través de las disparidades entre naciones, sino también en el ensanchamiento de las desigualdades sociales dentro de cada país. Por ello, la erradicación de la pobreza se plantea como el principio más elemental de dignidad humana y justicia social, y como una condición del desarrollo sustentable. Ello, máxime que la relación de las comunidades pobres y su ambiente se caracteriza por el hecho de que tanto su sobrevivencia como la satisfacción de sus necesidades básicas depende de la armonía entre sus prácticas productivas y las condiciones ecológicas de su medio.

Por lo tanto, se requiere revisar las políticas que proponen eliminar la pobreza con más crecimiento económico y a través de las políticas asistenciales del Estado, marginando al pobre de su derecho a autodeterminar sus condiciones de existencia; por una política con participación más activa de los pobres, quienes están descubriendo las causas de su condición y están abriendo vías de participación inéditas para su emancipación, constituyéndose en nuevos sujetos sociales y en los actores del ambientalismo cultural de las comunidades rurales de los países menos desarrollados.

Más allá del interés por conocer las formas, el número, las condiciones y las líneas divisorias entre pobreza y pobreza extrema, se ha hecho imperativo explorar nuevos programas para enfrentar el deterioro social, generando estrategias de reconversión de la pobreza en procesos productivos que permitan satisfacer las necesidades básicas de las comunidades rurales y urbanas.

Para lograr un desarrollo sostenible, que contribuya efectivamente a erradicar la pobreza, es necesaria la incorporación de la población beneficiaria de los programas sociales. De lo contrario, su contribución al proceso de desarrollo y la obtención de sus beneficios, hace que la sustentabilidad de los procesos de atención a la pobreza se pierda; ya que las soluciones apropiadas solo pueden ser identificadas e implementadas con su participación activa y organizada.

De manera paralela a esta participación, es necesario impulsar estrategias para aumentar los recursos orientados a la atención de la pobreza. Ello, mediante el establecimiento de alianzas estratégicas con el sector privado y financiero, que faciliten la obtención de nuevos recursos. Una de estas estrategias puede consistir en la creación de Fondos, con participación de capital mixto, con el objeto de aumentar la cobertura de los programas sociales, mediante préstamos blandos.

Ello plantea, igualmente, la necesidad de incorporar criterios de sustentabilidad en las políticas del Estado en materia de desarrollo rural, así como de atender el reclamo de participación de las comunidades en la autogestión de sus recursos productivos, con lo cual se pasará de un Estado benefactor a un Estado preocupado por disminuir la pobreza, a través del apoyo a las capacidades propias de producción y gestión de la población.

Los principios de la gestión ambiental participativa ofrecen nuevas bases para enfrentar la pobreza, puesto que requieren, más allá de la integración de las políticas de ajuste económico con políticas ambientales y de desarrollo social, la necesidad de construir nuevos estilos de desarrollo (Sachs, 1982), fundados en una nueva racionalidad productiva para enfrentar la disociación entre la esfera económica que gobierna el mercado y la esfera social con políticas de alivio a la pobreza.

POBREZA RURAL Y URBANA EN EL CONTEXTO DE LOS DESAFIOS DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE

Luis Fernando Fernández Alvarado
Programa Regional de Maestría en Desarrollo Rural
Universidad Nacional

Introducción

América Latina y el Caribe tienen 73,4% de su población en zonas urbanas según datos de la CEPAL y evidencia la concentración tanto en el período sustitutivo de importaciones y de la fase actual de crecimiento económico. Cincuenta y dos ciudades reúnen aproximadamente 166 952 000 de habitantes; 32,4% de la población total y 43% de la población urbana. Estas mismas ciudades contaban con 28 747 000 habitantes en 1950. De estas cincuenta y tres, 7 tienen 77 999 000 habitantes. Además, se reporta el crecimiento de ciudades intermedias y la heterogeneidad entre países, en materia de urbanización (Villa *et al*, 2000).

En América Latina y el Caribe la incidencia de la pobreza rural es mayor que en las zonas urbanas. Para 1994 más de 50% de la población rural y 30% de la población urbana viven en condiciones de pobreza. En el caso de la indigencia, es mayor en los hogares rurales que en los urbanos (CEPAL, 1997, Echeverría, 1998).

En la magnitud de la pobreza urbana en América Latina y el Caribe, pierde importancia la migración rural/urbana y crece entre zonas urbanas (Villa, *et al*, 2000). El crecimiento urbano se asociaba con el crecimiento industrial, sin embargo el crecimiento urbano se hizo autónomo, y está marcando diferencias territoriales.

El tema de la pobreza está en la agenda desde la década de los años setenta. Se especializaron instituciones y las políticas sociales también combinaron la universidad con la focalización del gasto. Pero la política social cambió en la década de los años ochenta. Los efectos del ajuste y de crisis fiscal, obligaron a las acciones de compensación, y a una mayor focalización del gasto social.

La focalización tiene limitaciones: la pobreza se ve en función de hogares e individuos sin tomar en cuenta el entorno social, predomina una visión homogénea de la pobreza, que no distingue sectores ni regiones y sectores no pobres que viven como tales, son marginados de la nueva política social.

Por lo anterior, este trabajo reflexiona sobre la pobreza. Procura hacerlo desde la visión de los cambios actuales y de los nuevos paradigmas. Es de interés poder exponer preocupaciones sobre el tema de la pobreza rural y urbana de la población, para demandar cambios para una mayor equidad social y espacial.

1. Crecimiento sostenible y reducción de la pobreza: la estrategia vigente

El tema de la pobreza inquieta a diferentes organismos financieros, agencias de cooperación y a los gobiernos. Para el Banco Mundial (BM), la inquietud por los problemas de la pobreza en América Latina es por exclusión de la población de los servicios, y el reto de cómo lograr el desarrollo sostenible y reducir la pobreza.

La respuesta a lo anterior es mediante un esfuerzo interinstitucional, donde el Fondo Mundial Internacional (FMI) se ocupa de la estabilidad macroeconómica y el Banco Mundial de los aspectos estructurales y sociales del desarrollo.

La acción del BM y el FMI se concibe unida a los bancos regionales y al sistema de naciones unidas. Además se considera clave la Organización Mundial de Comercio (OMC) en el futuro de los países de la región (Wolfensohn, J.D., 1999).

El reconocimiento de la ascendencia del tema de la pobreza como una dificultad estructural de los países, no descarta la misión del BM por lograr un sistema institucional efectivo y el respaldo e inducción de las iniciativas de libre comercio.

La idea es políticas públicas integradas, con un enfoque nacional, compartido con los agentes mundiales, que se conciben formando parte del proceso de desarrollo sostenible de los países de América Latina. Uno de los argumentos, para lo anterior, es la frágil institucionalidad y la inestabilidad de los países de América Latina (Wolfensohn, J.D., 1999).

El BM en la respuesta de desarrollo sostenible y reducción de la pobreza, busca tratar integralmente los problemas, adecuándose a la realidad de cada país, en sus problemas prioritarios y complementarios, como se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 1: Propuesta de desarrollo sostenible y reducción de la pobreza

Aspectos	Contenido de la Estrategia
Estructurales	* Países con gobiernos idóneos y bien organizados, sistema legal y jurídico eficaz. * Un sistema financiero bien organizado. Red de seguridad social y programa social.
Humanos	* Instituciones de educación, salud y población.
Físicos	* Abastecimiento de agua, alcantarillado y energía.

Fuente: Wolfensohn J.D. (1999). Propuesta de un marco integral de desarrollo B.M. Washington.

De acuerdo con la propuesta, la capacidad del gobierno está asociada a la eficacia del sistema legislativo. El sistema jurídico debe proteger los derechos y la propiedad y se deben mejorar el sistema financiero y los mercados de capitales. Además, se debe contar con una red de asistencia social a grupos vulnerables y una política social que brinde oportunidades. La educación es esencial, junto al control del crecimiento de la población.

Unido a las tesis de crecimiento sostenible, la iniciativa de reducción de la deuda externa de países pobres, está orientada a disminuir la pobreza y a aumentar el empleo, como complemento de otros instrumentos orientados a reducir la pobreza. (BM, 1999), donde se busca una relación con las políticas sociales. "El alivio de la deuda puede proporcionar incentivos y recursos para reducir la pobreza" (BM, 1999)

Lo anterior pasa por nuevos ajustes y reformas, sobre la premisa que el nivel de la deuda, es un obstáculo al desarrollo. Pero estas reformas se inscriben en los esfuerzos de liberalización comercial.

El problema de la pobreza, no está desligado del tema de la política demográfica y como parte de la política social y sus vínculos con el progreso económico. De acuerdo al Banco Mundial, (1994) se gravita en las situaciones siguientes: **a.** La reducción del crecimiento de la población de los países pobres, **b.** La integración de la política de población con la política social. **c.** Los programas deben facilitar a la población pobre, el acceso a servicios de alta calidad, **d.** Las respuestas a las necesidades de cada país deben ser adecuadas y **e.** Se debe brindar atención a problemas de urbanización, migración internacional y transición demográfica.

En el caso particular de la población indígena se plantean las condiciones siguientes: **a.** Propiedad y derechos sobre los territorios, tierra, agua y recursos naturales, educación multicultural, protección al conocimiento, servicios básicos y seguridad alimentaria (Partridge, *W et al*).

2. Cambios en la lógica de localización de la población

La política social descrita no incorpora el problema urbano y rural y no hay una previsión clara de que los nuevos mecanismos que motivan la relocalización urbana, son: los servicios, el capital humano y el conocimiento; produciendo un fenómeno de heterogeneidad entre los países en el campo de la urbanización (Villa, *et al*, 2000) diferente del crecimiento urbano, producto de las migraciones rurales.

Las zonas urbanas continúan creciendo a su propio ritmo. Villa, *et al* (2000) expresan que el fenómeno es de modificación de los patrones migratorios que conllevan a fenómenos de diferenciación espacial.

Así, el crecimiento urbano se relaciona con su propio crecimiento, por la pérdida de importancia de las migraciones rural/urbana y se origina el aumento de la migración entre zonas urbanas.

Pero las diferencias socioespaciales son reales y obligan a evaluar el sistema de transferencias de ingresos. En diversos países latinoamericanos, programas sociales y de infraestructura están en regiones críticas, caracterizadas por los niveles de pobreza y con diferencias en su capacidad de integración a la actual dinámica de crecimiento.

3. ¿En el período pos ajuste se resolverá el problema de la pobreza rural y urbana?

Existe consenso de la importancia para los países latinoamericanos y del Caribe de consolidar su crecimiento y generar una mayor equidad (Echeverría, 1999). Sin embargo, deberán resolverse problemas estructurales, dado que la sociedad y la economía demuestran evidentes desfases.

Los desfases son de Estado/mercado asociado al manejo de instrumentos de política económica como el tipo de cambio, el manejo de las tasas de interés, el sistema tributario, el desarrollo de los mercados de valores, el mercado de trabajo, los sistemas de pensiones y los riesgos profesionales. Además, el Estado debe modernizarse y fortalecer sus estructuras orgánicas y jurídicas de gestión y ampliar la descentralización.

Crear una nueva institucionalidad es importante para responder a problemas como los de pobreza rural y urbana. Nueva institucionalidad como cambio en las normas y reglas de juego entre el Estado y la sociedad para edificar un nuevo contexto de relaciones que permitan enfrentar los problemas de la sociedad. Este cambio evidentemente, modifica relaciones de poder e incorpora nuevos agentes económicos y sociales.

Además, el cambio institucional en lo político tiene exigencias a los partidos políticos. Así emergen nuevas fuerzas en diferentes países, hay reformas electorales y las dictaduras regresaron a sistemas representativos.

Se han aplicado diferentes generaciones de cambios (Piñeiro, *et al.*, 1998) que generaron en el ámbito social, un énfasis en la compensación y focalización del gasto en grupos de pobreza y extrema pobreza, como se ha indicado.

No obstante las reformas, los países de América Latina y el Caribe no han resuelto problemas estructurales y desfases como los citados, de ahí la importancia de consolidar crecimiento y estabilidad. Pero, si agregamos el tema de equidad y más

específicamente pobreza rural y urbana, este es un nuevo desafío dadas las escasas opciones existentes en el corto plazo.

4. La reorganización territorial es una realidad

Los cambios se producen con o sin políticas territoriales. Existan o no políticas urbanas y rurales, los cambios siempre se difunden. Esto produce cambios en la forma de entender conceptos a los cuales nos estábamos habituados como el de región. La región como espacio absoluto o relativo, o la idealizada en la mente de los analistas, da paso a nociones más crudas, pero reales. Regiones ganadoras (Villa, *et al.*, 2000) reflejan territorios que lograron una inserción competitiva en la economía mundial y las zonas perdedoras se mantienen prácticamente al margen de esos procesos. Hoy son importantes aquellos espacios que tienen capacidad de integración, como lo sugieren metodologías que identifican espacios con potencial integrador (Paniagua A, 1997) ¿pero, qué hacemos con las zonas perdedoras?

También se dejan atrás, las ideas de regiones polarizadas, homogéneas y planeadas, así como la costumbre de referirnos a regiones que son fruto de la historia de una nación. Se nos induce a mirar más intrarregionalmente y encontrar espacios subregionales marginales o en declino, como los ha denominado Villa (2000) en el estudio sobre la reorganización territorial de América Latina.

En países pequeños se desciende a niveles locales, de municipios, para detectar cuáles son los marginales, pero por el aporte al PIB y las exportaciones, se autorizan reducidos montos de inversión, porque no redimen en el ámbito político. Para estos la compensación o la solidaridad, pero nada que sea significativo en términos de inversiones de largo plazo, para el desarrollo de mercados regionales y de integración competitiva a los mercados externos.

Las regiones perdedoras pueden ser regiones pobres y de pobres o bien, dedicadas a bienes no competitivos en los mercados externos, presentando una obsolescencia de su base económica. Son regiones deprimidas como en su oportunidad las concibió Richarson (1975), donde las soluciones están en un modelo alternativo, como el de reconstrucción social regional, aprovechando el capital sinérgico en las regiones. (Bossier, 1999)

En América Latina y el Caribe son imperativas estrategias que reconstruyan las regiones, aprovechen su potencial endógeno y puedan crear sistemas de integración y organización favorables a la innovación para responder a problemas rurales y urbanos. La experiencia de países con estrategias alternativas exitosas, como la de distritos industriales, son ejemplos de otras vías alternativas (Garafoli 1997)

5. Surge el fenómeno de la contra/urbanización

La contra/urbanización es una idea simple pero de aplicación compleja. Es la desconcentración de áreas urbanas y el crecimiento de áreas rurales. Primero estaría su incorporación a las estrategias territoriales y posteriormente, asumir los resultados que un proceso de esta naturaleza puede tener en América Latina.

¿Es posible la contra/urbanización con el actual patrón de crecimiento? O es suficiente hacer sostenible el crecimiento económico y controlar la pobreza para que no tenga un impacto negativo en las sociedades? Estarían en condiciones los políticos de asumir un nuevo paradigma, donde la sociedad debe modificar sus relaciones y dar paso a nuevas relaciones urbano/rurales y a nuevos grupos sociales. (Ferrás, S.C., 1998)

¿Será preferible continuar con el estilo actual de crecimiento y simplemente fortalecer las relaciones de lo urbano con lo rural y revalorizarlo como continuidad de lo urbano, como sugiere Graciano (1997) que está ocurriendo en varios países latinoamericanos.

6. La región conserva los desafíos en el campo rural y agrícola

La región enfrenta los desafíos propios de un modelo que no ha logrado atender adecuadamente los sectores sociales. Más bien, los esquemas de apertura, demandan un sacrificio de grupos que siguen subordinados a una estrategia de crecimiento que no es la de ellos y que tampoco los impacta positivamente. No aparece en el medio una instancia u organización capaz de garantizar que la pobreza no crezca producto de la aplicación de un estilo de desarrollo que a principios de la década de los años noventa, autores como Manuel Chiriboga (1992, January, 1998) habían calificado de excluyente.

La preocupación por los desequilibrios y por la estabilidad es necesaria. Pero una vez logrados estos propósitos, el mantenerlo no puede seguir solamente favoreciendo a los sectores más tradicionales y desligar de un proceso sostenido de crecimiento a los innovadores, que buscan una inserción positiva en los mercados. Porque es en la capacidad de innovación y de organización que se combate también a la pobreza en el campo y en la ciudad, producto del impacto directo de nuevas inversiones y sus efectos multiplicadores.

Pero cómo lograr para los espacios rurales evitar el sesgo (antiagrícola y antirural) de la política económica, sectorial y social. Este sesgo reinó en el modelo sustitutivo de importaciones y en el actual estilo de crecimiento económico.

Las preocupaciones y desafíos siguen mancomunados a la modernización, la imagen de lo rural como atrasado gravita en la mente de quienes diseñan las políticas y estrategias en pleno siglo XXI, porque la competitividad, no rima con diversas economías familiares, que encuentran limitaciones para ingresar en una reconversión productiva, que no es su estrategia.

La materia prima es de bajo precio en este modelo, porque debe reducir costos para atender las exigencias de empaque, presentación, exigencias de calidad y fitosanitarias. El modelo no beneficia a diversos sectores, los empobrece y los condena a alternativas diferentes de sobrevivencia.

La reconversión es para establecer alternativas más rentables (Briñol, 1994). Para muchos productores ser rentables es una expectativa con las relaciones y relaciones contractuales que se establecen entre agentes económicos. No son pocos los que han perdido sus tierras en estos procesos. Consideraron que podían integrarse a complejos industriales positivamente, dado el potencial productivo de éste. Sin embargo, la reconversión productiva y la integración a nuevos mercados, no se traduce en mejores precios y oportunidades necesariamente.

Las reacciones de los productores no son recientes. En los diferentes países de América Latina hay ejemplos de organizaciones de productores que señalan los efectos de la apertura y de cómo los incentivos se concentran en un nuevo sector agroexportador que aunque depende de sus materias primas de los productores, mantienen relaciones contractuales formales e informales, que profundizan la inestabilidad de las economías de los pequeños productores.

Los campesinos denuncian las desventajas de la excesiva apertura, pero es poco lo que hoy se puede hacer para enfrentarlas, dentro del estilo de crecimiento predominante, donde se ha descuidado todo, hasta las estrategias de producción local de autoabastecimiento y de seguridad alimentaria.

Ahora la lucha contra la pobreza no puede ser pensada fuera de un modelo económico que no contemple la agroexportación y la penetración de los mercados. (Flores, M, 1995). Dependiendo de los resultados de esta estrategia y del rango de la política económica, así se comportaran la pobreza rural y urbana.

La diferencia entre lo urbano y rural es cada vez menos importante, dado que lo rural es la continuidad de lo urbano desde el punto de vista espacial. El medio rural se urbanizó con la industrialización agrícola, dejando atrás, la dicotomía entre lo rural y lo urbano, que ha caracterizado a las sociedades y la admisión de que lo rural está asociado a los cambios en los espacios rurales (Graciano, 1997).

7. Tesis descartadas

La experiencia de desarrollo rural y de estrategia de lucha contra la pobreza descarta tesis incluidas en propuestas sectoriales y proyectos. Estas tesis son las siguientes: El buscar respuesta a problemas rurales de manera independiente a lo urbano, la idea de proyectos diseminados como desarrollo rural, la interpretación de la urbanización y del éxodo rural y del despoblamiento del campo como procesos negativos sobre la vida económica y social del campo y la idea de retener población en el campo mejorando su capacidad productiva y mejorando la dotación de servicios (Paniagua A, 1997)

La búsqueda de respuestas independientes para lo urbano y lo rural, no es nueva. Nació con el proceso de industrialización. Esto porque el modelo enfatizó el crecimiento industrial y los espacios rurales son importantes por su aporte a este crecimiento. Es la crisis industrial que condujo a reflexiones sobre la relación agricultura/industria y el surgimiento de estrategias como las de reconversión productiva para los espacios rurales. Pero todavía independiente de lo urbano, por la incapacidad de aplicar estrategias regionales con el actual modelo de crecimiento económico.

La diseminación de proyectos no ha permitido articular una estrategia. No existe, ese "estandarte" que sirve de orientación a las iniciativas de proyectos que se aplican. Por el contrario, crece la desconfianza producto de las diferencias entre las políticas sectoriales y la realidad de los espacios rurales, como lo prueba la reciente investigación de Martine Dirven (1999).

Una de las tesis descartadas que mayormente, ha preocupado se refiere a las migraciones rural urbanas. Una investigación sobre el éxodo rural en El Salvador, demuestra que miles de personas salieron de la pobreza en las últimas dos décadas (Pleitez, 1999). Por esto la tesis, tan enfatizada en proyectos de desarrollo rural, para evitar las migraciones, no tienen una justificación aceptable.

Schejtman (1999) señala las razones, para no seguir satanizando las migraciones: el peso relativo de lo agrícola/rural disminuye, también la tesis de que quien emigra se suma a la masa de desocupados urbanos, no corresponde con antecedentes de ciudades latinoamericanas, la migración ha ayudado a la modernización agrícola y ha elevado la productividad y en algunos casos, la asignación de los recursos y la obtención de información en los centros urbanos. También, la migración puede subsidiar la producción agrícola, convirtiéndose en un aliado de sobrevivencia y porque el nivel de ruralidad de un municipio está asociado al nivel de pobreza.

8. Tres estrategias una difícil respuesta

Se proponen tres estrategias, no necesariamente excluyentes, para la inclusión de la población rural pobre: Las cadenas agroalimentarias, la reconversión productiva y una nueva opción, para fortalecer los vínculos entre las ciudades intermedias y los pequeños centros urbanos con su entorno agrícola (Cox M, 1997, Shejtman A, 1997)

Las cadenas agroalimentarias se organizan buscando la cooperación de todos los que participan en los diferentes eslabones. Los beneficios deben distribuirse de acuerdo con el aporte de cada uno de los sectores, pero el sesgo antiagrícola se conserva.

La reconversión productiva en América Latina integra productores y territorios, pero también ha sido excluyente. Entonces ¿cómo vamos a incorporarlos? ¿Cómo trataremos a los espacios de menor desarrollo? No será posible con políticas que tienen poca o nula relación con lo que realmente ocurre en los espacios rurales, como demuestran los estudios de Martine Dirven (1999) para América Latina.

En esta búsqueda de opciones, se expone la importancia de la integración urbano rural, para mejorar la calidad de vida de la zona rural. La situación percibida por los proponentes de esta estrategia, es tan caótica, que la perciben como la visión que permite reenfocar el desarrollo rural y también, el urbano que padece de hiperurbanización (Schejtman A, 1997, 1999) y de complejos problemas que han deteriorado la calidad de vida en las zonas urbanas.

9. ¿Estamos en capacidad de redefinir las estrategias para superar problemas de pobreza rural y urbana?

La pobreza se ha convertido en una preocupación de los gobiernos, organismos financieros y de aquellos que se atribuyen la necesidad de que los países compartan la definición de los destinos de nuestras naciones a través del sistema que han logrado imponer en América Latina. Hay organismos regionales y nacionales formando parte de una realidad supranacional, donde se definen los llamados "consensos" que se convierten en las tesis fundamentales de cambio para las naciones.

Esto no es una pérdida de autonomía, es más bien un sistema de relaciones y vínculos que la globalización, con la revolución tecnológica y la electrónica refuerza y la hace más viable. Pero no es este el momento de desacreditar un sistema que funciona y que ha hecho que en América Latina los países apliquen políticas económicas similares, tengan las mismas expectativas y los mismos problemas, como el de la pobreza.

Pero el problema de la pobreza no es nuevo, se vivió durante el período de sustitución de importaciones y se vive en la actualidad con el de promoción de exportaciones. Entonces, es la pobreza un problema estructural y las preocupaciones van más allá del destino de miles de familias que no logran satisfacer lo mínimo para vivir dignamente?

Un cambio de paradigma será suficiente? Hay garantía de que ahora los sectores de más bajos ingresos no serán los perdedores. No será que la pobreza es la que permite la acumulación de excedentes en determinados sectores, y así es la realidad y así seguirá siendo. O ¿no hay razones para que nuestro destino sea el mismo?

Entonces, por qué el tema de la pobreza es una preocupación en América Latina? Los gobiernos prometen el "oro y el moro", sin embargo, la pobreza se intensifica y siguen la política que Amayta Sen, citando a Churchill, llamada de "sangre, dolor y lágrimas". Se insiste en que la población se "soque la faja" porque la prosperidad está a la vuelta de la esquina. Seguiremos en esta práctica, o verdaderamente se aplicarán paradigmas y políticas que impacten en los sistemas distributivos.

Seguimos modelos de compensación social y gasto social que refuerza un sistema de acumulación de excedente y que hoy produce un mayor incremento de la pobreza, tanto urbana como rural.

Bibliografía

BANCO MUNDIAL. 1994. Población y desarrollo: Repercusiones para el Banco Mundial. B. M, Washington.

BANCO MUNDIAL. 2000. World Development report 1997: The state in changing world. BM, Washington.

BID/PNUD 1993. Reforma social y pobreza: Hacia una agenda integrada de desarrollo. Washington.

BRIÑOL, M.R. 1994. El marco externo y el desarrollo de la agricultura en América Latina y el Caribe. FAO, Chile.

BOSSIER, SERGIO. 1996. Modernidad y Territorio. ILPES, Chile.

CARNEIRO, MARÍA J. 1998. Ruralidade: novas identidade en construcción. Estudios, sociedad y agricultura No. 11, UFRRJ, Río de Janeiro. Brasil.

CEPAL/IICA. 1997. Panorama de la Agricultura de América Latina y el Caribe. CEPAL, Chile.

- CEPAL/FAO/GTZ. 1998. Agroindustria y pequeña agricultura: vínculos, potencialidades y oportunidades comerciales. CEPAL, Santiago, Chile.
- COX, MAXIMILIANO. 1998. Desarrollo descentralizado. Revista Políticas Agrícolas. REDCAPA, UNAM. Memoria seminario: interrelación rural/urbana y desarrollo descentralizado. México.
- CUADRADO, R. 1995. Planteamientos y teorías dominantes sobre crecimiento regional en Europa en las cuatro últimas décadas. Revista EURE. V. XXXI, No. 63. Santiago, Chile.
- DIRVEN, MARTENE. 1999. El papel de los agentes en las políticas agrícolas: intenciones y realidad. Revista CEPAL No. 68. Chile.
- ECHEVERRÍA, RUBÉN. 1998. El papel de los agentes en las políticas agrícolas: intenciones y realidad. Revista CEPAL No. 68, Chile.
- FERRAS, CARLOS. 1998. El fenómeno de la contraurbanización en la literatura científica internacional. Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales, XXX, España.
- FIGUEROA, A. 1997. Hacia un nuevo enfoque de desarrollo rural en América Latina. Universidad Católica, Perú.
- FLORES, M. 1995. Exportaciones Agropecuarias de Centroamérica: Potencialidades y Desafíos. CEPAL, México.
- FURIO, E. 1996. Evolución y cambio en la economía regional. Ariel Editorial, Barcelona, España.
- GARAFOLI, G. 1997. Rural development and diffuse industrialization: learning from Italian experience. University of Bari and Pavia, Italia.
- GONZALEZ, F.M.; CONVENIO R.L. 1999. Reflexiones sobre el desarrollo rural: los transmayos de la posmodernidad. Revista Política y Sociedad N°31, España.
- GRACIANO, D.J. 1997. O novo rural brasileiro. UNICAMP. Brasil.
- HANIE;A ET AL. 1999. La CEPAL y las nuevas teorías de crecimiento. Revista de la CEPAL, N° 68, Chile.
- IICA. 1991. Desarrollo rural y apertura económica. Fondo DRI, IICA, Bogotá, Colombia.

- IICA. 1999. El desarrollo rural sostenible en el marco de una nueva lectura de la ruralidad. IICA, Costa Rica.
- JANVRY; I. 1993. Social and Economic Reforms: the challenge of Equitable growth in Latin America Agriculture. IV Congreso Latinoamericano de Economía Agrícola, Viña del Mar, Chile.
- PANIAGUA, A. 1998. Criterios y Procedimientos para identificar espacios rurales capaces de articularse positivamente a ciudades intermedias. Políticas Agrícolas X REDCAPA/UNAM, México.
- RICHARSON, H.W. 1975. Elementos de economía regional. Alianza Editorial, Madrid, España.
- SCHEJMAN, A. 1997. Alcances sobre la articulación rural/urbana y el cambio institucional. FAO, México.
- SCHEJMAN, A. 1999. Las dimensiones urbanas en el desarrollo rural. Revista CEPAL N° 67, Chile.
- WILLER, J. 1997. El empleo rural no agropecuario en el Istmo Centroamericano. Revista de CEPAL, N° 62, Chile.
- WOLFENSOHN, J.D. 1999. Propuestas de un marco integral de desarrollo. Banco Mundial, Washington.

***RECURSOS
HIDRICOS***

PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE LA CUENCA DEL RIO REVENTAZON

Ing. Marco Jaubert
Sogreah Ingenierie SNC
Gómez, Cajiao y Asociados S.A.
Sinergia 69 S.A.
Instituto Costarricense de Electricidad

I. Area de Estudio

La cuenca total del río Reventazón hasta su desembocadura al mar ocupa una superficie de 2950 kilómetros cuadrados, de esos 1530.90 km² corresponden al área de estudio que está definida desde su límite superior hasta el sitio de presa Guayabo, zona que se ubica entre los meridianos 83°33' y los 84°02' de longitud oeste, y entre los paralelos 09°33' y 10°02' de latitud norte. Hasta el sitio de presa Guayabo, la cuenca hidrográfica del río Reventazón posee las siguientes características en relación con su elevación: altitud media: 1660 m.s.n.m., altitud máxima: 3491 m.s.n.m. y altitud mínima: 410 m.s.n.m.

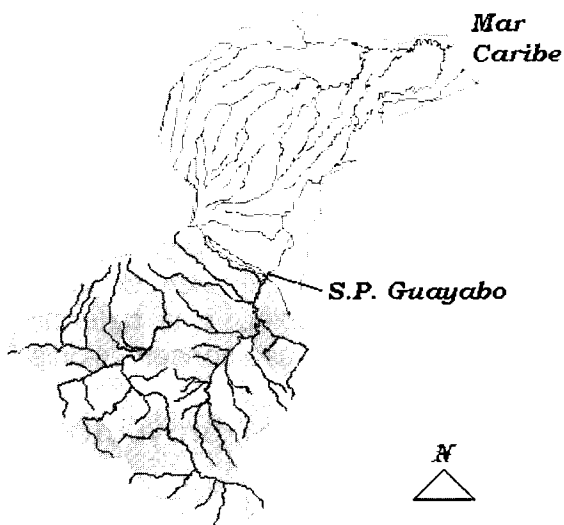


Ilustración 1: Zona de Estudio

La zona de estudio ocupa aproximadamente 48% de la superficie de la totalidad de los cantones Alvarado, Cartago, El Guarco, Paraíso, y Jiménez; aproximadamente 40% sur del cantón Oreamuno y aproximadamente 20% del cantón Turrialba.

2. Antecedentes

La cuenca del río Reventazón es una de las zonas agrícolas más fértiles de Costa Rica y ha sido el objeto de varios proyectos de conservación, manejo de suelos y agricultura desde los años 50. La protección de sus bosques se inició desde el año 1964 con la creación de la Reserva Forestal del río Macho.

La cuenca contribuye actualmente con 25% a la capacidad eléctrica del país con varios proyectos hidroeléctricos en funcionamiento (Río Macho, Cachí, Birris). Actualmente tiene un proyecto hidroeléctrico en su etapa final de construcción (Angostura) y otro en proyecto (Guayabo).

Para conciliar los diversos intereses de desarrollo presentes en la cuenca, se necesita un plan de manejo integrado de recursos naturales renovables. Dicho plan debe ser el punto culminante de una larga serie de acciones de protección del medio ambiente dentro de un marco de desarrollo sostenible.

El Plan de Manejo Integrado de la Cuenca del Reventazón tuvo su origen en el estudio de impacto ambiental del Proyecto Hidroeléctrico Angostura, preparado en el año 1991 por el Centro Científico Tropical y para tal efecto el ICE, contrató al Consorcio SOGREAH - Gómez, Cajiao y Asociados - Sinergia 69, los servicios de consultoría requeridos para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial y Manejo de la Cuenca del Río Reventazón. El Contrato se firmó 16 de enero de 1998 y la orden de iniciación se impartió a partir del 2 de marzo de 1998.

3. Alcances

El Plan incluye recomendaciones sobre los usos de la tierra compatibles con un aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables de la cuenca y la conservación de su productividad a largo plazo. Las propuestas se refieren a la identificación de los principales cambios a realizarse en la ocupación del territorio, a la primera zonificación del uso de la tierra con base en el potencial de los recursos naturales renovables, a la determinación de las áreas de manejo de vegetación permanente, y al uso conservacionista/productivo de los recursos naturales en ella.

4. Objetivos del proyecto

El estudio formulará a un nivel de factibilidad un proyecto de inversión para el manejo integral de los recursos naturales renovables de la cuenca del río Reventazón hasta el sitio de Presa Guayabo.

El proyecto tendrá los siguientes objetivos de igual prioridad, los cuales son inseparables e interdependientes:

- Mantener la cantidad, calidad y continuidad del recurso hídrico en beneficio de las plantas hidroeléctricas existentes y futuras, con el propósito de regularizar el régimen hídrico y aumentar la vida útil de la infraestructura física, especialmente de los embalses.
- Mejorar la situación económica y social de la población residente, incrementando la productividad de los recursos naturales renovables y generando empleo local por medio de sistemas y tecnologías apropiados de producción, de tipo conservacionista.

5. Síntesis Metodológica

Para satisfacer los objetivos del Proyecto este se dividió en cuatro etapas:

5.1. Diagnóstico

Se realizó mediante el desarrollo de las siguientes actividades básicas:

1. Ubicación, selección y recopilación de la información básica disponible sobre los aspectos: Físicos, Bióticos, Socioeconómicos y Ambientales del área en estudio.
2. Análisis de la información recopilada por parte de cada uno de los especialistas.
3. Reconocimientos de campo y recopilación de información complementaria.
4. Interpretación de imágenes de satélite y fotografías aéreas.
5. Reuniones de consulta y participación con las comunidades de las áreas de mayor desarrollo en cada una de las subcuencas.
6. Diseño de la arquitectura de la Base de datos y el SIG.
7. Elaboración de los Informes de caracterización en cada uno de los aspectos.
8. Caracterización al nivel de subcuencas.
9. Elaboración de la Síntesis de Diagnóstico.

Los resultados de las anteriores actividades se incluyeron en 13 Anexos de caracterización de la cuenca en estudio, los cuales trataron los siguientes temas; climatología, hidrología y sedimentos, geología, geomorfología y erosión, suelos, infraestructuras de desarrollo, forestal, áreas silvestres protegidas, social, producción agropecuaria, económica, legal e institucional, aspectos ambientales, impactos ambientales, calidad y suministros de agua, desechos sólidos, zonas de vida y cobertura vegetal, amenazas naturales, riesgo sísmico y volcánico.

5.2. *Plan General de Ordenamiento Territorial y Manejo Integral de la Cuenca*

El Plan General de Ordenamiento Territorial y Manejo Integral de los Recursos Naturales de la Cuenca, se basó en la información del Diagnóstico y se representó a escala 1:50 000.

La Propuesta de Ordenamiento Territorial tiene tres conjuntos de condiciones o variables de análisis, a saber, los aspectos biofísicos, los aspectos socioeconómicos y la zonificación para manejo.

1. El análisis biofísico se realiza mediante las variables uso actual de la tierra y capacidad de uso, que permiten determinar las divergencias de uso, con las cuales se identifican las áreas subutilizadas, sobre explotadas y

gravemente sobre explotadas, que dan base para definir las áreas que requieren un cambio de uso o reordenamiento.

2. La introducción de variables socioeconómicas a través de los rangos y Mapas de Tenencia de la Tierra, Densidad de Población, Productividad Agropecuaria y Forestal, así como las Zonas de Vida, los cuales permiten identificar limitantes al cambio de uso, que mediante la superposición de capas en el SIG, delimitan luego las áreas con diferentes grados en cuanto a la dificultad al cambio de uso o reordenamiento.
3. La zonificación para manejo, que consiste en delimitar las zonas de los sistemas de producción forestal, agrícola y pecuaria, así como las áreas protegidas y las zonas urbanas, se logró mediante el agrupamiento de las respectivas subclases de capacidad de uso, las cuales fueron determinadas mediante la aplicación de la metodología oficial de Costa Rica.

Con base en los resultados se priorizaron las subcuencas y en las primeras de estas se seleccionaron las microcuencas prioritarias piloto demostrativas a intervenir.

5.3. Análisis de Subcuencas y Microcuencas para selección de las Areas Prioritarias

La selección de las áreas prioritarias se realizó basados en dos criterios de áreas homogéneas en que se puede dividir la cuenca y en dos etapas de alcance espacial:

En cuanto a la homogeneización de áreas se tuvo en cuenta las características bien definidas de las dos vertientes:

- La vertiente norte, con el más alto grado de aprovechamiento agropecuario, divergencias de uso con sobre - explotación, mayores tasas de erosión y aporte de sedimentos, alta población y alto grado de riesgos de movimientos en masa.
- La vertiente sur, con la mayor cobertura de bosques de carácter proyectos de los cuales hay zonas declaradas como Areas Protegidas, el mayor volumen de producción de agua, la vulnerabilidad al deterioro por las altas pendientes, suelos frágiles, precipitaciones de alta intensidad, cantidad y duración, baja densidad de población a excepción de la parte baja a lo largo del Río Reventazón.

Se estimó que para ser coherentes con el fin del ordenamiento y manejo de cuenca hidrográfica, las áreas prioritarias en la vertiente norte, deberían corresponder a una subdivisión hidrográfica de la cuenca en estudio, subcuencas y microcuencas tributarias al Río Reventazón, como se explica a continuación:

En primer lugar se priorizaron las subcuencas de la vertiente norte, utilizando el SIG con la información generada en el Diagnóstico, en la cual se escogieron varios criterios de selección (erosión actual, producción de sedimentos, riesgo de erosión en masa, uso del suelo, ubicación a embalses, divergencias de uso, densidad de población, productividad agropecuaria y forestal) y se le asignó un peso relativo final.

En segundo lugar la selección se hizo con base en la necesidad de elegir microcuencas que por sus características sean piloto y demostrativas.

Para la selección de las microcuencas de la vertiente norte se tuvo en cuenta:

- Los resultados de la priorización utilizando los siguientes criterios; erosión actual, producción de sedimentos, riesgo de erosión en masa, ubicación a embalses, divergencias de uso, densidad de población, productividad agropecuaria y forestal y presencia de asociaciones de desarrollo locales.
- Las necesidades de seleccionar microcuencas piloto, es decir, comunidad con liderazgo local, fácil acceso y fácilmente observable, con potencial de demostración, y mayor oportunidad de desarrollo de proyectos replicables en la cuenca
- El conjunto de las microcuencas seleccionadas incluye una gama extensa de estos proyectos demostrativos:
 - proyecto pecuario
 - corrección de torrentes
 - proyecto de acuicultura
 - proyecto forestal en sector privado
 - manejo de bosque
 - manejo de Areas Protegidas
 - proyectos agrícolas de cultivos anuales

Al aplicar la metodología de priorización de microcuencas, los puntajes de los pesos relativos indicaron como prioritarias a escala estadística las microcuencas de Quebrada Pacayas, Guayabo y Reventado (áreas rellenas en la parte superior del siguiente mapa), para un área total de 8458 ha; que por su diversidad y demostrabilidad, provocarán un impacto más integral en el contexto de toda la cuenca del Río Reventazón.

La vertiente sur, posee características homogéneas debido a su vocación proteccionista de los recursos naturales y los bajos índices de aportes de sedimentos, de población y producción agropecuaria; por lo cual, esta zona en su totalidad debe ser manejada con criterios netamente protectores, situaciones que se ha previsto en el estudio mediante la formulación de programas orientados a la cuenca en su conjunto.

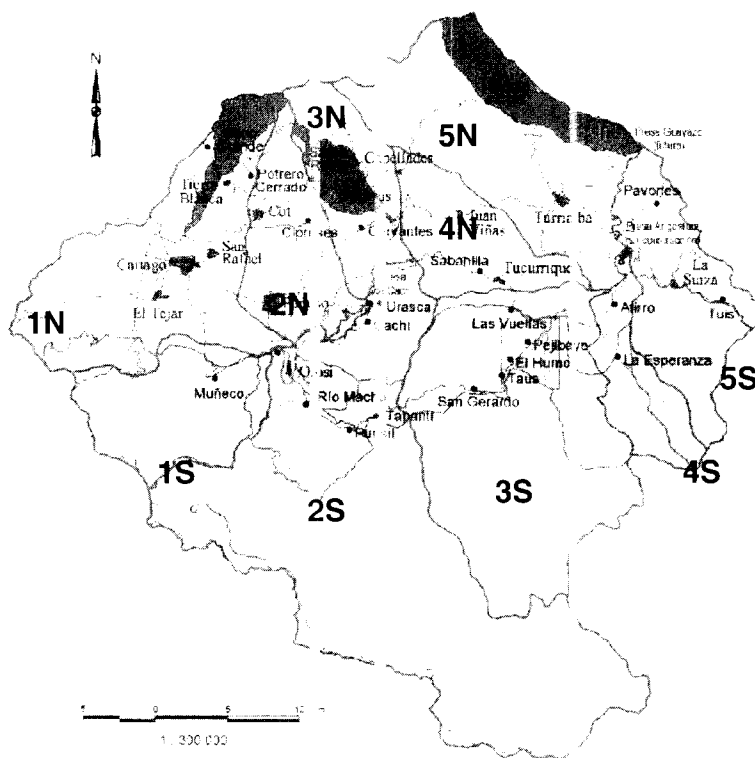
El Plan encontró para la vertiente sur áreas de manejo forestal de tipo protector en su mayoría y áreas de manejo forestal con condiciones para ser declaradas como Areas Protegidas. En consecuencia, se recomienda que la zona sur se maneje como una sola área homogénea, sin hacer distinciones de la subdivisión hidrográfica por subcuencas.

La franja de la parte baja de la vertiente a lo largo del Río Reventazón (franja rellena en el medio del Mapa 1) posee considerable acción antrópica, la cual ha afectado áreas de vocación forestal y es una amenaza al resto de la vertiente, por lo cual, se definió como una zona de amortiguamiento de los bosques protectores, los cuales deben ser protegidos contra el deterioro de la intervención antrópica, por lo que se estimó que esta área debería ser prioritaria para su manejo sostenible y protectora de la vertiente sur.

5.4. Propuesta de Manejo de las Areas Prioritarias

La propuesta de manejo de las áreas seleccionadas como prioritarias "Piloto Demostrativas" se estructura con cuatro (4) Programas en los cuales se agrupan por temas afines un total de dieciocho (18) proyectos, (ver detalles en el punto 7), mediante los cuales se pretende dar solución a los siguientes problemas identificados para la cuenca.

MAPA 1. MAPA BASE HIDROGRÁFICO



6. El problema a resolver: Enfoque según problemas

El Diagnóstico elaborado por el estudio sobre la situación actual de la cuenca dio como resultado los siguientes problemas relacionados directamente con los objetivos básicos (se mencionan algunos hechos en cada uno):

6.1. Sobre la erosión y los sedimentos

Las tasas de producción de sedimentos son particularmente significativas en la vertiente norte de la cuenca en estudio, con más de 45 % del aporte de la cuenca, sobresaliendo la subcuenca Birrís con 28,3 t/ha/año y Aguacaliente – Reventado con 23 t/ha/año. El resto de las subcuencas de esta vertiente presentan tasas cercanas a 20 t/ha/año, mientras que en la vertiente sur, excepto la subcuenca del río Tuis con 15,7, las tasas son menos de la mitad de éstas, la principal diferencia se relaciona con el alto porcentaje de cobertura boscosa de la parte sur. Las causas de la erosión de la zona sur son las altas precipitaciones asociadas a las fuertes pendientes del terreno. Las de la zona norte, además de las características geomorfológicas, están relacionadas con conflictos de uso del suelo e inadecuadas prácticas agrícolas.

6.2. Riesgo de Erosión en Masa

El informe de Geomorfología muestra que la subcuenca Aguacaliente – Reventado es la única que realmente tiene áreas clasificadas como críticas con riesgo de erosión en masa; en la siguiente clasificación, “riesgo muy severo”, se incluyen, además de la anterior las de Páez – Birrisito – Cachí y Chiz – Maravilla.

6.3. Capacidad de Uso del Suelo

Sólo 14% del área tiene capacidad de uso agrícola, pero si se incluye la clase apta para cultivos perennes y reforestación comercial, esa cifra sube a 28%. El resto del área debería estar bajo cobertura forestal permanente, mientras que el uso actual demuestra que existen más de 35% del área dedicada a actividades agropecuarias.

Las tendencias en cuanto a deforestación indican que continuará, sin embargo a tasas muy pequeñas y en especial en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas.

6.4. Divergencias de Uso del Suelo

Las áreas de uso actual agropecuario de la cuenca media y alta del río Reventazón tienen en general, como principal limitación, la pendiente, que es muy variable, seguida de la rocosidad y de las texturas pesadas, aunque esto último ocurre particularmente en los terrenos agropecuarios de la margen derecha del río.

Bajo estas condiciones, ocurre una importante sobre - explotación de terrenos, en 24,75 % del área en estudio, que provoca degradación de los suelos, erosión, daños a infraestructura vial y represas hidroeléctricas.

Las distintas formas de sobre - explotación de la tierra van a continuar, y podrían aumentar, a través del cambio de potreros en áreas de fuertes pendientes, para ser utilizados en cultivos anuales y perennes, principalmente aquellos potreros usados en actividades de ganadería de doble propósito, por la baja rentabilidad de este tipo de explotaciones en la zona de estudio. Es posible que algunos cultivos como el café y los frutales tiendan a aumentar su área, a expensas también de potreros en terrenos de fuertes pendientes.

6.5. Manejo y Conservación de Suelos

En la cuenca no existen prácticas apropiadas de manejo y conservación de suelos en forma extensiva, observándose éstas sólo en pequeñas áreas de agricultura intensiva. A pesar de que los agricultores tienen conciencia de esta problemática, la misma no pareciera preocuparles mucho ya que, como se ha analizado, los suelos de la margen izquierda son muy profundos, ricos en materia orgánica y fértiles, situación que se explica por el constante aporte de cenizas volcánicas del volcán Irazú, que rejuvenece los suelos periódicamente.

Las tendencias en las prácticas de uso y manejo de los suelos indican que, a pesar de no presentarse cambios de uso de la tierra apreciables, la falta de desarrollo de una agricultura conservacionista va a continuar, incidiendo en la generación de altas tasas de erosión laminar y en surcos.

6.6. Calidad y Cantidad de Agua

El análisis de los caudales medios, permite concluir que las subcuencas de la zona norte aportan 30 % del recurso hídrico a este nivel de discretización, con un área correspondiente a 43 % del total, y las subcuencas de la zona sur aportan el restante 70 % del recurso agua con un área correspondiente al otro 57 % del total.

En relación con el agua para consumo humano, todas las subcuencas poseen caudales mínimos que exceden ampliamente las necesidades de este recurso, estimado para el año 1998 en aproximadamente 0,9 m³/s. Si se compara el caudal disponible con las necesidades para consumo humano, quedaría un excedente de 24.8 m³/s, el cual podría ser utilizado como agua para consumo animal, industrial y agrícola. De este valor, 1,9 m³/s se utilizan desde el embalse de El Llano para el acueducto de Orosi, que alimenta de agua a San José.

Para consumo agrícola se calculó que estarían disponibles 14,7 m³/s. Estimando una demanda global para consumo agrícola en la época más crítica del estiaje de

0,8 l/s/ha se podrían explotar, sin ningún tipo de embalse y tomando agua directamente desde las corrientes, algo menos de 18 500 ha.

El problema de la contaminación de aguas está directamente relacionado con las zonas urbanas existentes en la cuenca, con el desarrollo industrial, y con las actividades del beneficiado del café y elaboración del azúcar.

6.7. Areas Protegidas

Las áreas protegidas por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación apenas cubren 5,1 % del área total de las seis subcuencas en el sector norte, y 70% en el sector sur. 55 % del territorio debería destinarse según los estudios de capacidad de uso del suelo a proyectos de reforestación, regeneración natural, manejo de bosques y conservación, lo que supone un cambio radical en el uso actual lo cual no es factible de realizar por las tradiciones históricas del uso por las comunidades residentes y por que en su mayoría se dedican a cultivos altamente rentables como la horticultura y la producción de leche y carne.

6.8. Aspectos Sociales, Calidad de Vida de la Población

Los indicadores sociales de la cuenca en estudio muestran un buen nivel en cuanto a educación y salud, con respecto al resto del país, lo que no significa que la situación sea satisfactoria y por lo tanto susceptible de mejorar, además han ocurrido cambios en la estructura familiar con índices de descomposición social que son producto de las movilizaciones de población en y hacia la cuenca.

Los indicadores de generación de empleo e ingresos, y las observaciones de campo, permiten concluir que existe en la cuenca un déficit, que está generando fraccionamiento de las fincas y empobrecimiento de la población. El nivel de ingresos familiares en la cuenca se califica de relativamente bajo para algunos grupos de población, que no alcanzan a obtener un salario mínimo mensual. Esta situación es debida a la falta de planeación de los cultivos agrícolas, a la ausencia de canales de crédito que permitan el acceso a nuevas tecnologías, a la alta oferta de mano de obra causada por las migraciones y el fraccionamiento de las fincas.

El estudio del crecimiento de población, estima que para el año 2015 en las subcuencas, de la Zona Norte se encontrarán las densidades de población más altas que oscilarán entre 281 y 1827 habitantes por Km², siendo las más altas en las subcuencas Aguacaliente - Reventado y Páez – Birrisito, Cachí. Por otro lado en la zona sur las densidades de población esperadas oscilarán entre 27 y 169 Km², siendo las menores las que se registrarán en las subcuencas Pejibaye y Navarro - Sombrero. El crecimiento demográfico y la demanda habitacional que lo acompaña hacen esperar una presión sobre los suelos agrícolas y forestales.

6.9. Producción Económica de la Cuenca

La cuenca del Río Reventazón produce 11% del valor total de las exportaciones de productos agrícolas del país, 25% de la energía hidroeléctrica, 50% de la producción de cemento. Ocupa además el cuarto (como provincia de Cartago) en el número de industrias y salarios pagados por el sector industrial. Abastece 50% del agua que consume el Área Metropolitana de San José, y aporta a través de sus parques nacionales y áreas protegidas, almacenamiento y fijación de carbono, biodiversidad y agua que es aprovechada a su vez para el ecoturismo.

La cuenca se encuentra en pleno desarrollo, existe una demanda muy fuerte por los recursos de la cuenca para la producción tanto industrial como agropecuaria. Esta mayor demanda, junto con el aumento de la población y el aumento de los desechos producidos por la producción agrícola e industrial ha iniciado un proceso de deterioro de los recursos.

Se considera que las áreas tecnificadas, por los resultados económicos obtenidos, se incrementarán como es el caso del área agrícola (hortalizas), disminuyendo el área de pastos o charrales (subcuencas 1 N , 2 N y 3 N).

Los cultivos permanentes como café, caña de azúcar, macadamia y chayote entre otros, tienden a mantener su área. salvo que se presenten programas de fomento para su exportación.

En la zona de estudio al comparar el Censo Agropecuario Nacional de 1984, con una población de 69 454 animales y el obtenido en el actual Diagnóstico de 62 061 animales, se presenta una disminución del hato.

Analizando las tendencias desde el punto de vista económico y dependiendo de querer obtener mayores ingresos y elevar el nivel de vida, los ganaderos tienen que buscar otras soluciones diferentes que la ganadería de doble propósito. Si las políticas del gobierno son la protección del medio ambiente y la sostenibilidad del sector agropecuario, surgirá la actividad forestal que es más rentable y luce más atractiva que la ganadería de doble propósito y ésta tenderá a disminuir.

6.10. Aspectos Legales e Institucionales

El análisis de las competencias y responsabilidades institucionales permite determinar que en el manejo de los recursos naturales de la cuenca se presentan las siguientes situaciones:

- Existe un número considerable de instituciones de diferente jerarquía (ministerios, instituciones autónomas) laborando en el área de recursos naturales, que provoca una dispersión en las competencias y responsabilidades institucionales, esto dificulta la toma de decisiones y

el uso racional de los recursos naturales, donde no existe coordinación interinstitucional.

- Faltan políticas y estrategias, lo cual no permite una definición clara de los objetivos y metas en el manejo de los recursos naturales
- No existe un sistema de información sobre los recursos naturales, lo cual dificulta en mayor grado su adecuada administración.
- La participación de la sociedad civil en el manejo de los recursos naturales es escasa.

La numerosa legislación vigente en el área de la conservación de los recursos agua, bosque y suelo tiende a concentrar en el Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE) la función rectora en esta materia.

7. Propuesta de manejo para las microcuencas y para la cuenca en general

El plan propone la ejecución de proyectos pilotos en tres microcuencas así como un plan para el resto de la cuenca, como se describe a continuación.

7.1. Estructuración del Proyecto de Manejo de las Areas Prioritarias

Comprende propuestas de Manejo de tres microcuencas en la vertiente norte, Reventado (2000 has), Pacayas (1958 has) y Guayabo (3990 has), y la Zona de Amortiguamiento (35 420 has) de la vertiente sur, lo cual lo constituye como un Proyecto Piloto Demostrativo con un área de 43 368 has. (28,3 % de la superficie total de la cuenca en estudio).

La ejecución del Proyecto de Manejo de las Areas Prioritarias, se determina como el plan a corto plazo a ejecutarse en los primeros seis (6) años, y sus acciones y sus resultados deben tener un efecto multiplicador con impactos en las subcuencas de la vertiente norte y en la totalidad de la Zona de Amortiguamiento.

Los siguientes son los programas y respectivos proyectos que conforman el Proyecto Piloto Demostrativo al nivel de factibilidad.

Programa 1. Proyectos de Desarrollo Sostenible e Incremento de la Productibilidad Agro - Silvo - Pecuaria

Proyecto (1) agroforestal de zonas de producción hortícola de la Microcuencas del río Reventado y del Río Pacayas, proyecto (2) agroforestal de zonas de producción cafetalera de la Microcuenca Guayabo, proyecto (3) Manejo Conservacionista Silvopastoril zonas de producción de leche en las 3 Microcuencas y proyecto (4) de Modelos de Producción Acuícola adaptables a las condiciones que presenta la Cuenca del Río Reventazón.

Programa 2. Manejo de la Cobertura Vegetal

Proyecto (1) de Apoyo a las Areas de Conservación de la Cordillera Volcánica Central y Amistad Pacífico en la cuenca alta del río Reventazón, proyecto (2) de Manejo y uso sostenible de la tierra en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas del sector sur de la cuenca alta del río Reventazón, proyecto (3) Reforestación de cauces hídricos y de nacientes abastecedoras de agua a los acueductos rurales en las 3 microcuencas y proyecto (4) de Establecimiento de Viveros Forestales en la Microcuenca del Río Guayabo y Zona de Amortiguamiento de la Cuenca del Río Reventazón.

Programa 3. Proyectos de Rehabilitación de Cauces y Control de Sedimentos

Proyecto (1) de Obras de control de torrentes, proyecto (2) Control de erosión en las vías terrestres y el proyecto (3) Obras para rehabilitación de zonas de inestabilidad geomorfológica y control de sedimentos, todos en las 3 microcuencas.

Programa 4. Educación y Extensión Rural

Proyecto (1) Servicio de Extensión Rural, proyecto (2) de Fortalecimiento de las Organizaciones Sociales Rurales y Formación de Líderes de Control de erosión en las vías terrestres y el proyecto (3) de Educación Ambiental.

7.2. Acciones Orientadas a la Cuenca en su Conjunto y Actividades Complementarias

Los proyectos elaborados para el manejo de las microcuencas prioritarias, solucionan una parte importante de los problemas, dado que una de las características de estas áreas prioritarias es la de poseer condiciones similares a la mayoría de la cuenca, pero estos deben complementarse con otras acciones destinadas a solucionar. En términos generales estas propuestas son básicamente las siguientes:

Propuestas para solucionar problemas en el resto de la cuenca similares a los existentes en las microcuencas prioritarias:

1. Desarrollo Sostenible e Incremento de la Productividad Agro – Silvo – Pecuaria.
2. Rehabilitación de cauces y control de sedimentos producidos por procesos geomorfológicos naturales y antrópicos para el área total de la cuenca.
3. Reforestación Protectora y Productora

Propuestas para solucionar problemas cuya envergadura y localización excede el ámbito geográfico de las microcuencas prioritarias y afectan el sistema de la cuenca en su conjunto

1. Propuesta de la Estructura Orgánica y Funcional de la Unidad Ejecutora del Plan de Manejo Integral de la cuenca del Río Reventazón. (COMCURE).
2. Control y Vigilancia de las Areas Protegidas de la Cuenca y las zonas de amortiguamiento de las Areas Protegidas de la Vertiente Norte.
3. Educación Ambiental y Extensión Rural
4. Propuestas sobre investigación aplicada.
 - 4.1. Perfil del proyecto de investigación aplicada sobre diversificación agrícola (agricultura orgánica)
 - 4.2. Perfil del proyecto de investigación en manejo y conservación de suelos
 - 4.3. Propuesta de establecimiento de invernaderos de producción de plántulas de hortalizas

8. Costo Total del Proyecto

Con base en los proyectos propuestos anteriormente se determinaron los tipos, cantidades y costo de los recursos e incentivos necesarios para el logro de los Objetivos Específicos y Metas de los proyectos, en función del logro de los Objetivos Generales del Proyecto de Manejo. El costo total del proyecto en sus primeros seis años es de EEUUS\$8 837 432, el cual se divide en \$462 850 correspondientes a inversiones, \$6 953 940 a gastos operativos y \$1 420 642 en incentivos.

La ejecución del Proyecto de Manejo de las Areas Prioritarias a corto plazo (6 años) y el Plan en el nivel de Cuenca a mediano plazo (8 años, empezando su ejecución al 3 año del Proyecto de Areas Prioritarias) abarcan un total de diez años.

9. Ejecución del Plan

Para la ejecución del Plan de Manejo se propone la creación de un organismo de cuenca el cual se describe a continuación.

9.1. La Comisión para Manejo de la Cuenca del Río Reventazón, la COMCURE

Se propone una organización de tres niveles en los cuales se encontrarán los varios actores de la cuenca, agrupados según su nivel de participación o de responsabilidad en la cuenca:

1. **"Organismo Directivo"**, Es la Comisión de Manejo Integral de la Cuenca del Río Reventazón (COMCURE) entidad responsable de la política a seguir en la cuenca, de la aplicación de las acciones previstas en el Plan, respetando la reglamentación nacional en cuanto a los recursos naturales y ambiente.
2. **"Organismo Ejecutivo"**, Es la UNIDAD EJECUTORA (UE) que será el organismo logístico del sistema, encargado de la ejecución concreta de los programas del Plan y del funcionamiento global del sistema de manejo de la cuenca, de la movilización de los medios financieros y otros, de la animación y del seguimiento.
3. **"Organismos Consultivos"**, Es una esfera consultiva alrededor de los organismos directivo y ejecutivo (COMCURE y Unidad Ejecutora) a fin que todos los actores involucrados en la cuenca participen con flujos al sistema a través de sus representantes. Estos organismos son tres:

Comité Consultivo

Comité de Usuarios

Comité Científico

Los diversos actores institucionales de la cuenca (usuarios, ministerios y sus entes públicos, políticos, comisiones locales de subcuenca si existen), constituyen un Comité Consultivo de cuenca, entidad en la cual están todos representados con tres grupos (o colegios): usuarios, organismos públicos, políticos. Se puede decir que el Comité Consultivo es la base del sistema ya que reúne la más amplia representación (entre 20 y 30 personas) de todos los actores involucrados en la cuenca. Es el lugar donde cada uno podrá ser oído y confrontar su opinión con los otros usuarios u organismos que tienen intereses diferentes, conformando una especie de "asamblea o consejo de cuenca". Se ha propuesto que cada uno de los grupos tenga una representación en la COMCURE que será definida en los Artículos de la Ley, que actualmente se encuentra en trámite en la Asamblea Legislativa, mediante la cual se crea la COMCURE y define su estructura orgánica y funcional. Esto se puede observar en las Figuras 1 y 2.

COMCURE

Desde el punto de vista Legal e Institucional, se concluye que el MINAE, es la entidad que tiene mayores fortalezas para el manejo integrado de una cuenca. La tutela administrativa sobre la COMCURE pertenecería al MINAE del cual debe ser una entidad de máxima desconcentración. El MINAE estará representado por un delegado al más alto nivel directivo, al igual que el MAG, un representante de los entes públicos como ICE, ICAA, CNE, ITCR, un representante de las Municipalidades de la cuenca (nombrado por el grupo correspondiente del Comité Consultivo), dos representantes de los usuarios (nombrados por el grupo correspondiente del Comité Consultivo). El total sería así de nueve miembros, lo que facilita la formación de una mayoría.

FIGURA 1. COMISIÓN DE MANEJO INTEGRAL DE LA CUENCA DEL RÍO REVENTAZÓN

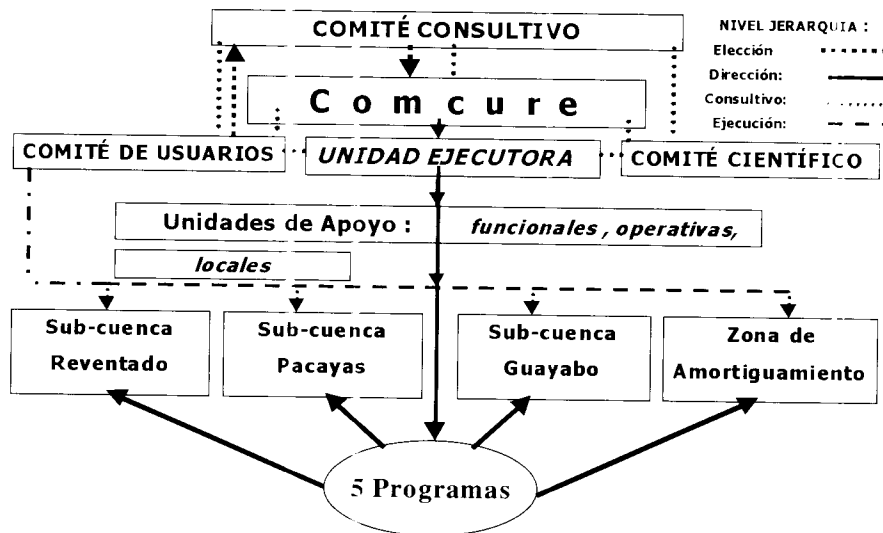
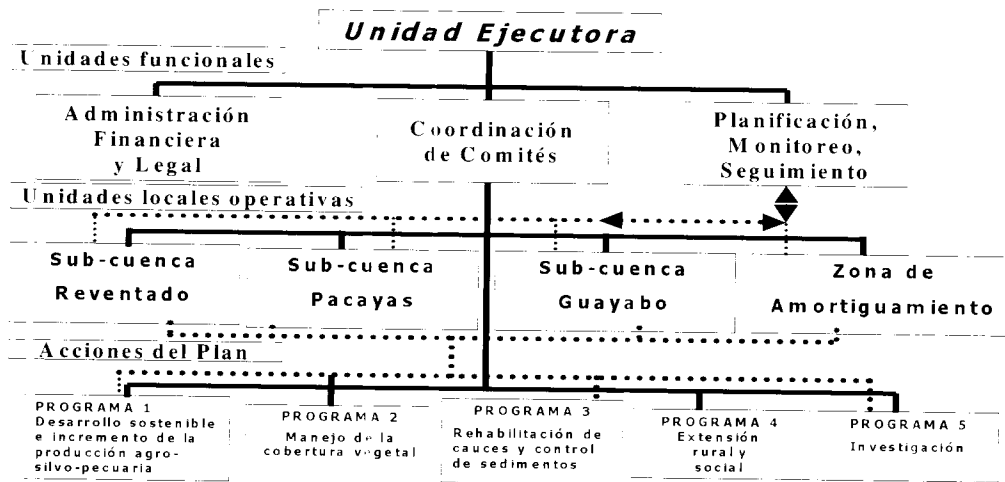


FIGURA 2. ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD EJECUTORA



La COMCURE funciona como un organismo director, representación reducida del Comité Consultivo del cual es resultante, la cual puede ser considerada como el Consejo de Administración de la Unidad Ejecutora. La secretaría y los gastos de la COMCURE corren a cargo de la Unidad Ejecutora. El Director de la U.E. tiene de facto el papel de secretario administrativo de la COMCURE que debe precisar los campos en los cuales le trasmite sus prerrogativas (gestión del personal, convenios y contratos según el nivel de decisión, contratación de consultores, etc.)

Unidad Ejecutora

En la organización propuesta, la Unidad Ejecutora (U.E.) estará a cargo de ejecución del Plan, con sus programas y sus proyectos. Su papel es lograr la consecución de los objetivos de la manera más eficiente y armónica posible. Para el alcance de estos objetivos, la U.E. necesita una organización con unidades de apoyo funcionales, operativas y locales:

- **Funcionales**, para cumplir sus responsabilidades en cuanto al funcionamiento general de su propia estructura y de los varios organismos de la cuenca que tiene a cargo.
- **Operativas**, para asegurar el desarrollo y el enfoque de los programas del Plan como apoyar a todos los involucrados en el proceso.
- **Locales**, para estar presente en el terreno, el cercano y accesible a los participantes y actores en general, que sólo intervienen o son también beneficiarios.

De acuerdo con los resultados del estudio se identificaron cuatro zonas o microcuencas (Reventado, Pacayas, Guayabo y Zona de Amortiguamiento) que necesitarían una presencia local de la U.E para la mejor ejecución de las acciones previstas; con la aplicación futura de los Programas y Proyectos al nivel de la cuenca, se determinarán otras zonas o subcuencas. La figura 2 ubica la Unidad Ejecutora en la organización general de la cuenca:

10. Referencias

El presente resumen fue extraído de los siguientes documentos del Plan de Manejo Integral de la Cuenca del Río Reventazón:

1. Informe de Diagnóstico
2. Plan de Ordenamiento Territorial y Manejo Integral de la Cuenca
3. Informe Final

NECESIDADES DE PROTECCION Y MANEJO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS EN COSTA RICA

**Jenny Reynolds Vargas, Ph. D.
Laboratorio de Hidrología Ambiental
Universidad Nacional**

Las aguas subterráneas son extremadamente importantes en Costa Rica, donde más de 80 % de la población cubre sus necesidades de agua potable con líquido extraído de pozos y manantiales. Solamente en la Gran Area Metropolitana (GAM) alrededor de un millón de personas consume agua de los acuíferos volcánicos que subyacen la región.

El agua subterránea posee numerosas ventajas sobre las fuentes de agua superficial. Primero: los acuíferos no están sujetos a cambios bruscos de nivel como resultado de la disminución estacional de la precipitación o de otros cambios abruptos en el clima. Segundo, la calidad físico-química natural de las aguas subterráneas es generalmente excelente. Tercero, se ha demostrado que la mejor alternativa, desde el punto de vista económico, para satisfacer las necesidades crecientes de la población del Valle Central es aumentar la extracción de agua del subsuelo. De hecho, ya se ha iniciado la construcción de nuevos pozos, con un costo de varios millones de dólares, con los que se habrá de satisfacer la demanda de los próximos 20 años.

Desafortunadamente, a pesar de que los acuíferos se encuentran relativamente protegidos por capas de materiales de espesor variable, es un hecho que son susceptibles de contaminarse con sustancias potencialmente tóxicas para la salud humana. Esta susceptibilidad se deriva del hecho de que la cobertura de materiales volcánicos es, en muchas zonas, sumamente porosa, fracturada y permeable. Esto, sumado a la alta precipitación y a la falta de regulaciones a las actividades que se realizan sobre las zonas más permeables o zonas de recarga, facilita el arrastre de sustancias disueltas a través del suelo. Debido a la lentitud de los procesos de transporte de agua y de sustancias en ella disueltas, pasarán decenas de años para que el agua que ha precipitado en un momento determinado alcance el nivel freático y otro período similar para que las sustancias disueltas sean eliminadas por los procesos naturales vinculados con el ciclo hidrológico. Por esta razón, dentro de la escala humana de tiempo, la restauración de un acuífero contaminado es a menudo considerada imposible.

Los resultados de estudios realizados por el Laboratorio de Hidrología Ambiental de la Universidad Nacional indican que ciertas sustancias potencialmente tóxicas para la salud humana están llegando hasta los acuíferos, poniendo en peligro el abastecimiento futuro de agua para la población. Por ejemplo, en el Valle Central, una de estas sustancias, que ha sido monitoreada por más de 10 años, es el nitrato.

Las fuentes de nitratos más importantes son sin duda alguna los desechos humanos provenientes de tanques sépticos y los fertilizantes nitrogenados aplicados en la agricultura. Un porcentaje de los agroquímicos aplicados nunca llegan a ser utilizados por la planta, sino que son lavados por la lluvia y arrastrados hasta las profundidades del subsuelo.

El otro gran problema relacionado con el abastecimiento de agua para la población deriva del repentino desarrollo turístico, sobre todo en las zonas costeras de Costa Rica. El aumento no controlado de la explotación de fuentes de agua, en este caso, de acuíferos costeros, está causando una alteración del delicado balance agua dulce-agua salada y provocando el ingreso de agua de mar en los cuerpos de agua dulce de las zonas litorales. Este desequilibrio es prácticamente irreversible a corto y mediano plazo y ya ha ocurrido en varios acuíferos, sobre todo en la costa Pacífica del país, con las consecuencias sociales y económicas derivadas de esto.

Por lo anterior, existe la necesidad de evaluar la vulnerabilidad de los acuíferos en todo el país y de establecer medidas adecuadas de manejo y protección de estos recursos. Estas medidas deben contar con la colaboración de una población educada y vigilante y de una agricultura responsable. La extracción de agua debe ser cuidadosamente controlada, pero sobre todo, el conocimiento detallado de la extensión de los acuíferos y la identificación de las áreas de recarga es indispensable a fin de que se pueda hacer una adecuada planificación del uso del suelo.

IMPLICACIONES Y PREVISIONES HIDROLOGICAS ANTE LA EXPANSION URBANA DE LA GRAN AREA METROPOLITANA (GAM)

**José P. Porras V., Carlos A. Quesada M. y Randall G. Castillo B.
Centro de Investigación y Enseñanza para el Desarrollo Sostenible (CIEDES)
Universidad de Costa Rica**

A pesar de las recomendaciones del Estudio DRENACA (1979), la expansión urbana sin control ha continuado en la Gran Area Metropolitana, y con ella una serie de problemas asociados al cambio en el uso del suelo. Uno de los mayores problemas ocasionados por la expansión urbana es el incremento en la magnitud y frecuencia de las inundaciones, y con ello el aumento en los daños materiales y personales. La presente ponencia tiene que por objeto documentar el proceso de expansión urbana en una parte de la GAM, cuantificar ciertas características de ese crecimiento y proponer medidas correctivas y preventivas en ambientes urbanos, dentro de un enfoque de manejo integrado de cuencas.

La cuantificación de la expansión urbana de la ciudad de San José para los períodos 1976-1986 y 1986-1996, se hizo mediante la interpretación de imágenes de satélite usando sensores remotos. Los modelos de elevación digital y el uso de SIG facilitaron el análisis de las restricciones físicas que condicionan la expansión urbana, se identificaron zonas de potencial expansión a futuro, y se contrastaron los resultados con las recomendaciones de ordenamiento territorial planteadas por el estudio DRENACA en 1979.

La caracterización hidrológica preliminar de la cuenca del Río Virilla, se efectuó mediante la calibración del modelo HEC-HMS para tres estaciones fluviográficas. Los resultados indican que si bien estos modelos podrían ser de gran importancia en la predicción de inundaciones, la ausencia de las estaciones medidoras de caudal en cuencas urbanas pequeñas y la muy limitada red de pluviógrafos plantean la necesidad de contar con el diseño de una red hidrometeorológica urbana, que permita cuantificar y caracterizar el proceso de precipitación-escorrentía para diferentes subcuencas críticas. Esta red permitiría hacer predicciones hidrológicas más precisas y desarrollar diferentes escenarios que permitan la toma de decisiones para mitigar o revertir los impactos causados por las inundaciones urbanas.

Finalmente, se incluyen recomendaciones de prácticas deseables de manejo de cauces urbanos, incluyendo zonas de amortiguamiento y la recuperación de cauces con fines escénicos, ecológicos y del mejoramiento de la calidad del agua.

SITUACION ACTUAL Y FUTURA DE LOS RECURSOS HIDRICOS EN COSTA RICA - AMENAZAS -

**Lic. Gerardo Ramírez Villegas
Cuencas Hidrográficas
Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados**

Por su posición y ubicación geográfica, Costa Rica es un país que posee un gran potencial hídrico a nivel superficial y subterráneo, el cual se manifiesta en las 34 cuencas hidrográficas o grupos de áreas de drenaje en que se ha dividido el territorio nacional. Estas 34 cuencas hidrográficas o grupos de áreas de drenaje, se encuentran distribuidas en las tres vertientes en que se subdivide el país, a raíz de la posición y orientación de las diversas cadenas montañosas, las cuales están sujetas a la influencia climática proveniente tanto del Océano Pacífico como del Mar Caribe. Dicha influencia climática permite tener dos épocas bien definidas, las cuales inciden directamente para que el flujo hídrico superficial y subterráneo, posea una gran variabilidad en cuanto a cantidad de agua, que escurre, se infiltra y drena por las diversas áreas y que en algunas zonas geográficas de Costa Rica, se manifiesta con mayor ímpetu.

Cada una de estas áreas de drenaje o zonas de recarga, se encuentran sujetas a la evolución y al dinamismo causado por los cambios que ha llevado a cabo el ser humano, el cual ha tratado de buscar y de lograr un desarrollo a partir de la existencia y del potencial de los diversos recursos naturales que existen en dichos ambientes hídricos y que como consecuencia, ha provocado una serie de impactos ambientales negativos que inciden directa y específicamente, tanto en la calidad como en la cantidad de cada uno de ellos.

Uno de los recursos naturales que es utilizado con mayor determinación por parte de los habitantes de nuestro país, lo constituye el recurso hídrico, tanto superficial como subterráneo, ya que este es la base o el pilar fundamental para iniciar, desarrollar, ejecutar y continuar, con la gran cantidad de actividades que promueve y promoverá en ésta y posteriores épocas el ser humano y lógicamente el Estado.

A través del tiempo, el recurso hídrico se ha utilizado para diversos usos, los cuales están referidos prioritariamente, al abastecimiento de agua potable a las poblaciones urbanas y rurales, al riego, a la producción hidroeléctrica, a los sectores agropecuarios, agroindustriales, industriales y mineros, a la navegación y transporte fluvial, a la recreación y a otros más y se ha utilizado en la mayoría de las veces bajo el pensamiento de que este recurso es inagotable, sin contemplar que día con día este se hace más escaso tanto en cantidad como en calidad, lo cual provoca una serie de desajustes y desequilibrios que afectan el desarrollo nacional, siendo uno

de los más perjudicados el que se refiere al suministro de agua para el abastecimiento de las poblaciones urbanas y rurales.

Las diversas cuencas hidrográficas en que se ha dividido Costa Rica, afrontan en mayor o menor grado el impacto que sobre los recursos naturales y en especial el recurso hídrico, producen las diversas actividades de producción que genera el ser humano dentro de ese ámbito geográfico, tanto a nivel de la disminución de los caudales como del deterioro de la calidad de los mismos.

Los actuales sistemas de abastecimiento de agua potable a las poblaciones urbanas y rurales, que dependen del aprovechamiento, tanto de las cuencas hidrográficas, subcuencas, microcuencas y áreas de recarga, no solamente se encuentran sujetos a las presión por el cambio en el uso de las tierras (áreas urbanas, agrícolas, procesos de deforestación, minería, descargas de residuos sólidos y líquidos, incremento en el uso de agroquímicos, impermeabilización de las áreas de recarga y otros), sino también a la utilización constante de dichos recursos para destinarlos a los diversos usos mencionados, lo cual provoca que poco a poco este recurso sea cada día más escaso y con un deterioro constante en su calidad. Lo descrito anteriormente incide para que la Institución tenga que definir nuevos proyectos o realizar cambios al momento de conceptualizar las nuevas obras de captación (presas, sitios de toma, pozos), ya que la problemática ambiental que envuelve e impacta a dichas áreas de drenaje, constituye un proceso constante y acelerado, pese a la gran cantidad de esfuerzos que se realizan, para tratar de proteger, conservar, ordenar y manejar dichos ámbitos geográficos, por parte de las diversas instituciones, tanto estatales como no estatales, así como por parte de los sectores educativos, organizaciones no gubernamentales, municipalidades, asociaciones de desarrollo, comités, sector privado y en general, la sociedad civil.

A raíz de toda esta problemática, la Institución se ha visto en la necesidad de buscar nuevas fuentes disponibles, ya sea en sectores superiores, medios o inferiores de las áreas de drenaje y también, en investigar y analizar detalladamente alternativas que contemplen realizar trasvases de cuenca a cuenca y de vertiente a vertiente, perforación de pozos en acuíferos más profundos, todo lo cual, conlleva la generación de costos muy considerables en cuanto a construcción de obras de gran envergadura, tratamiento, operación y mantenimiento de dichos sistemas de abastecimiento de agua potable.

Con el fin de enfrentar, tratar y minimizar las amenazas y los impactos producidos por dicha problemática ambiental, las instituciones están tratando de fortalecerse y consolidarse a través de alianzas estratégicas por medio del trabajo que ejecutan diversas **COMISIONES INTERINSTITUCIONALES PARA EL MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS**, cuyo objetivo fundamental se enmarca en el desarrollo y ejecución de diversas actividades, programas y acciones, que tiendan a la búsqueda de lineamientos básicos y prácticos para la protección, conservación, ordenamiento y manejo de estas áreas de drenaje.

IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DE LOS PLANES DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO EN COSTA RICA

M.Sc. Yamileth Astorga Espeleta
Representante Ad honorem en Comisión Desarrollo Sostenible, CONARE
Universidad Nacional

Hasta el día de hoy, han sido pocas las experiencias desarrolladas en el país, relacionadas con planes de manejo del recurso hídrico. Las experiencias o proyectos en ejecución se han originado principalmente por el interés propio de una institución en particular y de forma muy parcializada. Esto es, que los planes de manejo propuestos y en ejecución no han sido desarrollados en forma integral considerando los diferentes actores participantes: actores que agregan materia contaminante, gobiernos locales fiscalizadores, ministerios con competencia en el recurso, actores locales controladores y fiscalizadores. De igual manera planes integrales en los que se considera el ambiente terrestre urbano y rural que afecta directamente al recurso hídrico, así como al ambiente acuático.

Hay cantones en el país en los que se han elaborado planes reguladores, pero hay muchos otros cantones en los que todavía no se cuentan con estos planes reguladores. Muchos de los planes reguladores existentes no consideran tampoco la metodología de integración de todas las variables físicas, territoriales, ambientales, sociales y económicas. Muchos de estos planes no han sido respetados ni considerados para la toma de decisión de la frontera urbana, así como de consulta para la toma de decisión de proyectos con alto riesgo ambiental. No hay en el país la experiencia todavía, de ordenamiento territorial a nivel de cuenca o subcuenca hidrográfica.

Las políticas de manejo y de protección del recurso agua superficial o subterráneo no han logrado cambiar o frenar ciertas prácticas agrícolas intensivas, así como la expansión de la frontera urbana.

En Costa Rica no se cuenta con experiencia alguna, más que a nivel de investigación científica, en planes de monitoreo y de vigilancia en calidad de aguas, con indicadores físico-químicos ni biológicos.

El manejo del recurso hídrico debe desarrollarse a nivel de cuenca hidrográfica. Estos deben partir, con planes de ordenamiento territorial, que incorporen las variables físicas, topográficas, geológicas y biológicas del medio pero deben también de incorporar la consulta de las comunidades locales para su definición. Estos planes deben registrarse y ser respetados como políticas locales.

Algunas de los proyectos en ejecución son: Proyecto de Rehabilitación del Río Segundo, Proyecto de Manejo de la Cuenca del Río Tempisque, el Proyecto en la zona alta del Río Virilla, el Proyecto Binacional en la Cuenca del Río San Juan, el Proyecto de Manejo de la Cuenca del Río Grande de Tárcoles y el último presentado hace unos pocos meses el Proyecto de Manejo de la Cuenca del Río Reventazón. Todos han logrado y han demostrado resultados interesantes a corto plazo, pero parece ser necesario evaluar los resultados a largo plazo. La incorporación de todos los actores participantes en la cuenca como la incorporación de todas las variables ambientales, incluyendo todas las variables que pueden afectar la calidad del recurso hídrico como efecto final, deben de ser contempladas, manejadas y monitoreadas para lograr determinar resultados a corto plazo y efectos positivos a largo plazo.

***RECURSOS MARINOS
Y COSTEROS***

PROBLEMATICA DE LOS RECURSOS MARINOS Y COSTEROS DE COSTA RICA

**Dr. Jorge Cortés
Centro de Investigación en Ciencias Marinas
Universidad de Costa Rica**

Costa Rica está ubicado en el istmo Centroamericano el cual separa los dos océanos más grandes del planeta, el Atlántico y el Pacífico. Con un área terrestre de cerca de 51,000 km², Costa Rica posee un área marina de 500,000 km². La costa Caribe tiene una longitud de 212 km, mientras que la costa Pacífica mide aproximadamente 1100 km de largo. En la zona costera vive 7% de la población de Costa Rica, concentrada en varias ciudades. La principal actividad económica es el turismo, seguido por la pesca y la actividad portuaria. La actividad turística viene en aumento y se desarrolla principalmente en la zona costera. La pesca emplea entre 9000 y 10 000 personas; la mayoría de la flota artesanal. Sin embargo, representa un porcentaje muy bajo del Producto Interno Bruto (aunque hay mucha pesca de subsistencia que no se cuantifica).

En cuanto a investigaciones científicas, la zona costera ha sido poco estudiada, y solamente en los últimos veinte años. Las regiones de mar abierto se conocen muchísimo menos. Las provincias costeras tienen los índices más bajos de ingreso, educación y salud, y los más altos de desempleo. En años recientes se han detectado, además, problemas de contaminación y sedimentación en la zona costera, que en la gran mayoría de los casos se originan tierra adentro. Estos impactos de la actividad humana han degradado los ecosistemas, despojándolos de su valor ecológico, estético y económico.

Otros problemas que se pueden apuntar de la zona marino-costera que han repercutido en su degradación ambiental y en la exacerbación de los problemas sociales son: falta de ordenamiento territorial, descoordinación y traslape institucional, poca o ninguna regulación de las actividades turísticas o pesqueras, y finalmente, ausencia de planes de manejo integral de la zona costera. Costa Rica ha vivido de espaldas al mar, pero con un área marina 10 veces más grande que la terrestre, el país debe dedicar más esfuerzos y recursos para estudiar sus ambientes marino-costeros, para explotarlos racionalmente y para protegerlos por el bien de las generaciones presentes y futuras.

VISION INTEGRAL DE LAS COOPERATIVAS DE PESCADORES ARTESANALES

**M.Sc. Luis Villalobos Chacón
Escuela de Ciencias Biológicas
Universidad Nacional**

Durante la década de los ochenta el sector pesquero artesanal costarricense, en particular algunos núcleos poblacionales de zonas rurales, pero también de áreas urbanas como Puntarenas, se incorporaron en un proceso organizativo que culminó, en la mayoría de los casos, con la constitución de una gran cantidad de cooperativas de pescadores artesanales a lo largo del litoral Pacífico; aunque muchas de ellas no superaron los diez años de existencia.

Antes, en 1974, se había constituido la Cooperativa de Pescadores del Litoral Atlántico (COOPEPEsla R.L.), la que tuvo vigencia hasta principios de los años noventa. De relevancia fueron también, COOPEPES R.L. y COOPEATUN R.L., esta última de carácter industrial y ambas de vida efímera, en lo que constituye uno de los primeros y más grandes fracasos del sector pesquero en el campo organizativo. Existe coincidencia en que problemas de enfoque y concepción de estos proyectos, deficiencias administrativas graves y malos manejos, constituyeron la causa fundamental de estos fracasos.

Sobre las organizaciones de pescadores en pequeña escala conviene destacar que, en el período anteriormente señalado, las cooperativas no lograron integrar más del 15% de la totalidad de pescadores artesanales en todo el país. Sus esfuerzos en términos generales fueron orientados al mejoramiento de sus medios de producción, embarcaciones y equipos de pesca, puestos de recibo local y mejoramiento de las formas de comercialización. En este último aspecto, se suponía que debían jugar un papel relevante las organizaciones de segundo grado (Federaciones de Cooperativas de Pescadores); que tampoco alcanzaron su objetivo en dos esfuerzos que se realizaron: ORCOOPES R.L. en la región Chorotega y FEDEPESCA R.L. en el Pacífico Central.

El proceso organizativo dentro del sector pesquero artesanal, desde la perspectiva de los resultados y beneficios que pudieron generar en las respectivas comunidades, no constituye en modo alguno y con sutiles excepciones, una experiencia positiva, considerando el entusiasmo, apoyo financiero y expectativas que estas organizaciones alcanzaron mientras tuvieron vigencia.

Luego de constituirse más de veinte cooperativas pesqueras, solo permanecen en la actualidad unas pocas, algunas todavía con carácter de subsistencia, considerando por ejemplo la situación de COOPE PUERTO THIEL R.L. Y COOPECOMAR R.L., ambas en el Golfo de Nicoya. En la zona norte por ejemplo, ninguna de las

cooperativas constituidas lograron subsistir y fueron cerrando pocos años después, pasaron a manos de intermediarios o solo quedan vestigios materiales de lo que antes eran sus instalaciones y equipos.

Diversos factores pueden ser considerados con el propósito de explicar algunas de las múltiples razones del descalabro organizativo en el sector pesquero. Estos incluyen las particularidades no valoradas del pescador y de la pesca como actividad económica, el modelo organizativo aplicado, el mercado, las políticas de apoyo estatal e institucional, los pro y contras del apoyo financiero nacional e internacional y desde luego, la posibilidad real de garantizar sostenibilidad, con base en los recursos marinos disponibles.

Se impone en este campo un análisis profundo de la experiencia organizativa previa sobre cuya base se sustenten propuestas novedosas que trasciendan los mecanismos convencionales de organización, para que respondan en primer lugar, a los intereses genuinos del pescador y a las nuevas orientaciones que el desarrollo económico impone a este tipo de productores.

SALUD

PLANIFICACION EN EL SECTOR SALUD EN COSTA RICA SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVAS FUTURAS

Dra. Geovanna Mora Mata
Ministerio de Salud Pública

SITUACION ACTUAL	PERSPECTIVAS FUTURAS
<p>Marco conceptual para el desarrollo estratégico de la salud elaborado.</p> <p>Normas jurídicas para la Planificación Sectorial en Salud analizadas y propuestas de adecuación presentadas a las instancias correspondientes.</p> <p>Competencias para la planificación en salud, y en particular para el ejercicio rector en la materia, ajustadas y dándosele cumplimiento.</p> <p>Metodologías para la formulación y evaluación de políticas, planes, programas y proyectos de salud disponibles.</p> <p>Procesos de planificación nacional, sectorial e institucionales en desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Componente de Salud del Plan Nacional de Desarrollo ❖ Sistema Nacional de Evaluación ❖ Política Nacional de Salud 1998-2002 ❖ Plan Nacional de Salud 1999-2004 ❖ Planes Estratégicos Institucional, de Instancias del Nivel Central y de las Direcciones Regionales (Ministerio de Salud) ❖ Plan Operativo Anual 2000 con metas institucionales, regionales y de área (Ministerio de Salud) ❖ Sistema de Evaluación del Desempeño Gerencial (Ministerio de Salud) ❖ Compromisos de Gestión (p.e. Caja Costarricense de Seguro Social) ❖ Planes Estratégicos y Operativos de Instancias Institucionales o para dar atención a problemas y necesidades específicas (p.e. Plan y Programa Nacional para el Control y la Atención Integral del Cáncer Cervicouterino, Plan para el Desarrollo del Recurso Humano de la Dirección de Desarrollo de la Salud) 	<p>Cultura de planificación sectorial e institucional desarrollada. Política Nacional de Salud de Estado.</p> <p>Planes Nacionales de Salud y Estratégicos Institucionales elaborados a partir de una Política Nacional de Salud de Estado y disponibles en el primer año de Gobierno.</p> <p>Concordancia ideológica y metodológica entre Políticas de Gobierno-Componente de Salud del Plan Nacional de Desarrollo – El Plan Nacional de Salud – Planes Estratégicos y Operativos Institucionales – Sistemas de Evaluación.</p> <p>Ministerio de Salud ejerciendo la rectoría en materia de planificación en salud.</p> <p>Procesos de planificación consolidados en las di-versas instancias que integran el Sector Salud, mediante la acción conjunta Gobierno – Sociedad Civil.</p> <p>Planificación desconcentrada.</p> <p>Planificación de corto y mediano plazo, basada en prioridades y congruente con la capacidad instalada sectorial e institucional.</p> <p>Procesos de planificación basados en análisis de situación de salud por nivel de gestión.</p> <p>Procesos de planificación técnica congruentes con la planificación administrativa y particularmente financiera.</p> <p>Procesos de análisis sistemáticos y permanentes de los presupuestos, gastos e inversión pública en salud establecidos.</p> <p>Procesos de modernización y de reforma del Sector Salud evaluados y ajustados periódicamente.</p> <p>Red de Subsistemas de Información para la Planificación establecidos.</p> <p>Escenarios de salud prospectivos definidos y ajustados periódicamente para apoyar la planificación en salud.</p> <p>Planes para el mejoramiento continuo de los procesos de planificación en ejecución.</p> <p>Planificación de la cooperación nacional e internacional en salud integrado al proceso de planificación sectorial e institucional.</p>

SALUD OCUPACIONAL EN COSTA RICA: SITUACION ACTUAL Y VISION DE FUTURO

**Ing. Jorge Chaves Arce
Instituto Tecnológico de Costa Rica**

Una de las principales ventajas de Costa Rica como país para la atracción de capital y empresas extranjeras es su estabilidad política y la calidad de su recurso humano. (nivel académico, entrenamiento, experiencia, etc). El recurso humano por tanto llega a ser de gran importancia para lograr el desarrollo económico y social del país.

Durante muchos años se ha reconocido que una población laboral saludable es una población productiva, y es que para trabajar y producir más y mejor la buena salud es indispensable, por lo que cualquier deterioro en la salud de los trabajadores podría llegar a tener un costo económico y social muy alto.

Al igual que otras áreas relacionadas con la seguridad social, la Salud Ocupacional en Costa Rica también cuenta con un liderazgo muy marcado con relación a otros países del área. Este desarrollo ha permitido la mejora de las condiciones y medio ambiente de trabajo en muchas empresas e instituciones en el país. En este sentido las empresas transnacionales son las que llevan la iniciativa y el liderazgo en estas áreas, sin embargo no todo es positivo en este sentido, todavía existen muchas empresas donde las condiciones y el medio ambiente de trabajo son muy malas y anualmente generan gran cantidad de lesiones a los trabajadores.

Los indicadores de accidentabilidad expresados en tasas de incidencia y severidad, indican que el país está de tres a cuatro veces por encima de los estándares considerados como aceptables en otros países no necesariamente muy desarrollados y con realidades similares, como lo pueden ser Chile y Argentina. En Costa Rica en promedio se presentan anualmente 62 muertes, 9 grandes inválidos por accidentes del trabajo, entre 6000 y 7000 minusvalías y cerca de 120 000 accidentes de una población asegurada de 760 000 trabajadores. Las tasas de incidencia varían entre el 16 y el 20% , contra 5% de países como los antes citados y contra 3% para países como los Estados Unidos.

El futuro se observa muy prometedor en esta campo. pues se están realizando una serie de cambios en la legislación nacional y adoptando incentivos de tipo económico para las empresas que realicen mejoras significativas en las condiciones de trabajo. Requisitos de operación tan importantes como el Permiso Sanitario de Funcionamiento están supeditados a la presentación de un Plan de Salud Ocupacional y de un Plan de Emergencias que cumplan ciertos requisitos mínimos. Por otra parte por fin las Instituciones nacionales relacionadas con estas áreas se están poniendo de acuerdo y coordinando actividades para mejorar los servicios y ampliar cobertura. Por otra parte las exigencias de los mercados externos que

ponen como requisito de compra el cumplimiento de normas como las ISO 14 000 y muy pronto las ISO 22 000 sobre condiciones y medio ambiente de trabajo.

La oferta académica de programas en estas áreas (desde diplomado hasta maestría), así como los de servicios de asesoría y consultoría en estas áreas. Todo este crecimiento se considera positivo, sin embargo no existen controles adecuados sobre la calidad de los programas formales ofrecidos y sobre la cualidades de los consultores en estas áreas.

DESARROLLO HUMANO Y SALUD EN COSTA RICA DESDE UNA PERSPECTIVA DE GENERO

**Dra. Isabel Vega R.
Instituto de Investigaciones Psicológicas
Universidad de Costa Rica**

A partir de la última década del siglo XX la Organización de las Naciones Unidas empezó a cuestionar la utilización de la riqueza material como parámetro para medir el desarrollo humano de la sociedad moderna. Considerando que una perspectiva eminentemente económica no dejaba espacio para otros aspectos fundamentales de la condición humana, hizo un viraje de sentido que comprendió una reconceptualización centrada en los seres humanos, incluyendo su condición de vida.

Al respecto, se establecieron indicadores que dieran cuenta de aspectos como educación, salud, condiciones de género, ingreso personal, seguridad y seguridad de empleo, entre otros, con el fin de profundizar y detectar las desigualdades existentes en las distintas sociedades en relación con el Desarrollo Humano.

En ese sentido, en el presente trabajo se hace un repaso de la situación del sector salud en el país, destacando sus fortalezas y debilidades desde una perspectiva de género. Se parte del supuesto de que el análisis de género constituye una herramienta eficaz en el estudio de la realidad social y en la elaboración de políticas y acciones preventivas eficaces.

Los datos disponibles dejan entrever que los indicadores de salud en Costa Rica presentan diferencias significativas con relación al resto de la región centroamericana, alcanzando niveles más cercanos a los países desarrollados. Sin embargo, se observan diferencias entre hombres y mujeres que necesitan ser analizadas más a profundidad desde una perspectiva de género: riesgos para el control de la natalidad a cargo de las mujeres, efectos de la violencia social como causas de muerte entre la población masculina, menos cobertura de la seguridad social entre las mujeres, etc. Se concluye que el esfuerzo de las instituciones estatales por mejorar los servicios de salud debe incluir, además de programas de salud orientados a las mujeres, políticas de género específicas, de cara a las necesidades de hombres y mujeres de todas las edades que requieren de los servicios integrales de salud.

EL CANCER EN COSTA RICA

**Dra. Rafaela Sierra
Instituto de Investigaciones en Salud (INISA)
Universidad de Costa Rica**

Costa Rica logró considerables avances en salud a pesar de las limitaciones económicas. Este resultado no es fortuito, se debió a decisiones políticas para invertir recursos en el desarrollo social y sanitario del país. Esto tuvo un impacto en la esperanza de vida de los costarricenses que, en 1998, fue de 79 años para las mujeres y de 74 para los hombres.

El envejecimiento de la población y la modernización del país, adquiriendo modos de vida pocos sanos (hábito de fumar, alimentación inadecuada, ejercicio físico insuficiente), conducen sistemáticamente a elevar el número de personas expuestas a contraer enfermedades crónicas y degenerativas.

En Costa Rica se diagnostican alrededor de 5.500 casos nuevos de cáncer por año y el número de muertes por esta causa es de alrededor de 3.000. Muchos de esos cánceres se diagnostican en etapa avanzada, con una supervivencia baja. La causa más frecuente de mortalidad por cáncer en hombres son los tumores de: estómago, próstata, pulmón, hígado y colon-recto. En mujeres los tumores de: estómago, cuello del útero, mama, colon-recto y pulmón. Además, es alarmante la tendencia a aumentar de las tasas de mortalidad de los cánceres de mama, pulmón, próstata y colon-recto en Costa Rica.

Las políticas deberán dirigirse prioritariamente a promover la salud, prevenir las enfermedades y detectarlas a tiempo. La prevención primaria entraña educar al público para conservar o adquirir hábitos saludables y a promulgar leyes, por ejemplo, la prohibición de la publicidad y promoción del tabaco. Esta estrategia da frutos a largo plazo. La detección temprana tiene como objetivo encontrar el cáncer cuando es pequeño y está bien localizado y resulta relativamente fácil curarlo. La detección temprana, al igual que la prevención primaria, se lleva a cabo en grandes grupos de población y puede aumentar su eficacia si los programas se centran en los grupos de mayor riesgo.

No podemos sentirnos satisfechos por una mayor longevidad si no va acompañada de buena calidad de vida. La esperanza de salud es más importante que la esperanza de vida.

TURISMO

OPORTUNIDADES Y LIMITACIONES PARA EL ECOTURISMO EN COSTA RICA

Lic. Helena Chavarría
Agencia de Viajes Camino Travel

Oportunidades

- Costa Rica es reconocida como un país modelo en ecoturismo y esta imagen del país atrae por sí misma un tipo de turismo más interesado en el medio cultural y la ecología.
- El ecoturismo como actividad económica permite que muchos sectores se integren y generen recursos propios (desde el microempresario hasta las grandes cadenas se benefician).
- Si nuestros conservacionistas llegan a tener un enfoque más integral de la conservación de los recursos naturales, el ecoturismo puede convertirse en una solución económica y social, especialmente en zonas alejadas o aisladas.
- En la medida en que se generen más servicios y productos alrededor del destino turístico (en este caso Costa Rica), existirá más valor agregado que quede en el país y que beneficie a una mayor cantidad de la población.
- Con respecto al punto anterior... un llamado a la creatividad y a la innovación en los servicios. El "ecoturista" busca mucho más que sólo un hospedaje de hotel, una comida y un transporte.

Limitaciones

- El ser un "país modelo" convierte a Costa Rica en sujeto de crítica internacional y esto puede convertirse en un aspecto negativo para el país.
- No hay claridad por parte del Estado en el manejo de la imagen del país como destino turístico. El mejor ejemplo es el dilema entre ecoturismo y turismo masivo.
- Por parte de la empresa privada falta más integración en los esfuerzos de mercadeo, con el fin de proyectar una imagen definida.
- La micro-empresa turística tiene dificultades para integrarse en la actividad económica, falta inversión y más capacitación.
- El sistema legal costarricense no ayuda a que el modelo de desarrollo sostenible basado en ecoturismo se desarrolle a plenitud, esto contribuye a que se cuestione el modelo y se afecte la imagen del país.

REFLEXIONES SOBRE EL DESARROLLO ECOTURISTICO Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN UNA RESERVA INDIGENA GUAYMI

**Sr. Luis Quirós
Reserva Indígena Guaymí**

Actualmente existen comunidades rurales en Costa Rica, que están validando en forma organizada, propuestas novedosas para el manejo sostenible de sus Recursos Naturales.

- La Península de Osa, situada en el extremo Sur de Costa Rica, posee una de las poblaciones de plantas más densa y diversificada del Continente Americano. Se han estudiado 134 familias de plantas del sotobosque, distribuidas en 1315 especies y 662 géneros. Adicionalmente hay que agregar más de 300 especies de árboles, miles de insectos y cientos de mamíferos. La problemática social y del manejo del suelo hacen de esta zona geográfica, una zona que debe de protegerse del deterioro ambiental y de los conflictos sociales.
- Esta reserva indígena posee 2800 hectáreas de selva intacta, la cual es la única fuente de ingresos de las 22 familias de indígenas de la tribu Guaymí que se localizan en la Península de Osa, colindante con el Parque Nacional Corcovado y la Reserva del Golfo Dulce.
- Esta propuesta eco-turística, realizada en la Reserva Indígena de Alto Laguna de Osa, tiene un valor especial, pues permite ser una alternativa viable e innovadora en lo que al manejo de los recursos naturales se refiere pues se caracteriza por permitir:
 - ❖ Un aprovechamiento integral de los recursos de la Península de Osa, sin deteriorarlos.
 - ❖ Es Participativa y comunal.
 - ❖ En la Administración y ejecución del proyecto participan los hombres y mujeres de la Reserva.
 - ❖ Permite la diversificación de los ingresos de la comunidad.
- El proyecto nace de las fuerzas vivas de la comunidad, hace patente la necesidad de buscar alternativas capaces de permitirle a ésta y a las futuras generaciones guaymíes una "Sostenibilidad económica, social, cultural y ambiental como lo es: El "Eco-turismo" que es una actividad que permite utilizar los recursos materiales, humanos y culturales sin detrimento de éstos y

permitiéndoles vislumbrar, un futuro promisorio dentro de las limitaciones actualmente existentes.

Las experiencias que de aquí se saquen; pueden servir a ésta y a otras comunidades indígenas del país y de Centroamérica, buscar la autosuficiencia económica y social-cultural mediante alternativas dignificantes y ecológicamente sostenibles, permitiéndoles a estas comunidades en el futuro gozar de algunas de las ventajas que el "desarrollo" les pueda aportar.

***URBANISMO E
INFRAESTRUCTURA***

PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN EL ENTORNO URBANO

Dr. Rosendo Pujol Mesalles
ProDUS – UCR
Panel de Infraestructura y Urbanismo

El ordenamiento territorial no es un instrumento utilizado con la suficiente intensidad en Costa Rica. Por otro lado, las ciudades costarricenses reciben muy poca atención de ambientalistas y políticos. Esta realidad necesita cambiar.

Los problemas que dificultan una aplicación efectiva del Ordenamiento Territorial son múltiples: (a) localismo que genera segmentación espacial en decisiones de carácter regional o subregional; (b) cortoplacismo que enfatiza el crecimiento económico y la construcción de obras por encima de los intereses de largo plazo; (c) menosprecio por los bienes e intereses colectivos ante los intereses individuales (generalmente de los poderosos); (d) sectorización de los problemas que bloquea visiones y perspectivas integradas; (e) bloqueos mentales en la población y los profesionales que no reconocen que buenos diseños abren oportunidades de utilizar el espacio urbano más intensamente; (f) irrespeto por la incertidumbre e ignorancia sobre los impactos de largo plazo en los sistemas naturales.

El Ordenamiento territorial puede ayudar a avanzar en muchas aspiraciones importantes de la sociedad costarricense, en particular en los asentamientos urbanos más importantes:

- Mejorar la calidad de vida alcanzable para las presentes y futuras generaciones.
- Proteger bienes ambientales de gran valor cuya vulnerabilidad real se desconoce.
- Reducir los impactos de las amenazas naturales.
- Fortalecer al transporte público como alternativa para todos.
- Bajar el consumo de energía por unidad de producto interno bruto.
- Proteger las oportunidades de recreación para los ciudadanos de la región y sus visitantes.
- Transformar los ríos urbanos en un recurso recreativo y educativo.
- Preservación de zonas de cultura rural en los bordes de los grandes asentamientos urbanos.

Para que estas oportunidades se hagan realidad se necesitan vencer los obstáculos mencionados y aceptar que el Ordenamiento Territorial implica restricciones a la propiedad privada que pueden ser muy beneficiosas a la colectividad. Otras condiciones indispensables son: (a) mayor investigación sobre los problemas y

oportunidades que afrontan las ciudades costarricenses; (b) más esfuerzos de planificación estratégica participativa de carácter territorial; (c) creación de instituciones de carácter regional en algunas ciudades (GAM, Puntarenas); (d) fortalecimiento tecnológico profesional de las instancias de planificación urbana en el nivel cantonal. Para aumentar la efectividad de las políticas de Ordenamiento Territorial es necesario coordinarlas con políticas de impuestos y de construcción de infraestructura que promuevan en conjunto la construcción de un futuro de mayor calidad de vida para las grandes mayorías.

OBSTACULOS Y PERSPECTIVAS DE LA PLANIFICACION URBANA EN COSTA RICA

Arq. Héctor Chavarría
Unidad Planificación Territorial
Dirección de Urbanismo

Introducción

El marco legal para regular el ordenamiento territorial urbano del país se estableció con la ley de Planificación Urbana No 4240 del 15 de noviembre de 1968. En ella se definen las tres escalas territoriales de regulación posible a saber la Nacional y Regional, responsabilidad de la Dirección de Urbanismo del INVU y Ministerio de Planificación y la escala Local, responsabilidad de las municipalidades con el apoyo y supervisión de la Dirección de Urbanismo.

Desarrollo

En Costa Rica la Planificación Urbana no ha respondido eficientemente con los propósitos de Ley No 4240, la cual enuncia con claridad el objetivo principal que es el siguiente:

Establecer un modelo estructural urbano equilibrado, eficiente jerarquizado y en plena armonía con el medio ambiente y la idiosincrasia nacional, definiendo las grandes directrices estratégicas del desarrollo nacional.

Este objetivo primordial no se ha realizado debido a una serie de obstáculos de primer orden como los anotados a continuación:

1. Carencia del Plan Nacional de Desarrollo de carácter estatal.
2. Carencia de un Plan Nacional de Desarrollo Urbano Estratégico de carácter estatal.

De estos obstáculos mayores se derivan los subsiguientes que se pueden agrupar así:

1. Socio-culturales
 - No hay conciencia en casi todos los niveles de nuestra sociedad de la problemática urbana
 - Carencia de una tradición y cultura urbana
 - Deficiencia en la educación en general y carencia de educación urbana en casi todos los niveles de la sociedad.
2. Institucionales y Legales
 - No existen políticas de divulgación de los derechos y deberes urbanos.
 - La legislación urbana vigente no prevé sanciones fuertes por el incumplimiento de la ley.

- Carencia de una política urbana del estado costarricense
 - Debilidad de la estructuras urbana del país. La Dirección de Urbanismo no cuenta con el apoyo requerido para ejercer su función primordial, la de la Planificación Urbana.
3. Morales
 - Corrupción en la práctica urbana en todos los niveles. Existe en el quehacer urbano una casi libertad absoluta.
 4. Profesionales
 - Falta de capacitación y conciencia profesional en materia urbana, sobretodo de los profesionales involucrados en el urbanismo y la arquitectura.
 5. Proyectos públicos y privados
 - Los proyectos públicos y privados de envergadura tales como los programas de vivienda, de turismo, educación, salud, industriales, infraestructura, etc, se realiza sin ninguna directriz urbana.

Perspectivas

Antes esta triste situación la sociedad costarricense debe hacer un esfuerzo para lograr un desarrollo urbano sostenible y equilibrado acorde con el entorno natural y la idiosincrasia nacional, máxime que las perspectivas de ejecutar una Planificación urbana eficiente, a pesar de su poca injerencia en la actualidad, son buenas ya que el país ofrece todavía una serie de recursos naturales (ríos, montañas, topografía, clima) y un recurso humano y logístico en formación de buena calidad, que bien conducido, puede sin duda lograr el objetivo supremo de la Planificación Urbana en el país, el de la creación de un modelo estructural urbano equilibrado, jerarquizado y en armonía con el medio ambiente y la idiosincrasia nacional que genere un marco urbano con características propias en donde el ser costarricense encuentre los espacios adecuados para su pleno desarrollo.

Ahora bien la Planificación Urbana presenta en síntesis dos perspectivas opuestas, una negativa y la otra positiva.

La negativa presenta un camino de cambios bruscos, sin ningún patrón, producto del azar y del interés de usufructuarios individuales, sin el menor respecto al entorno natural y la idiosincrasia nacional como lo es en la actualidad.

La positiva por el contrario presenta un camino de cambios ordenados, de evolución, de programas de acciones estratégicas planificadas con el beneficio para toda la población, respetando el entorno natural y el bagaje cultural nacional y local, el cual es el indicado a seguir, compromiso ineludible de la sociedad costarricense. De ser así la perspectiva de llegar a consolidar un desarrollo urbano ordenado, mediante el quehacer de la Planificación Urbana augura una mejor calidad de vida de la población nacional.

URBANISMO E INFRAESTRUCTURA

Arq. Marian Pérez
FLACSO

El inevitable proceso de urbanización del país y su impacto sobre el medio ambiente, subrayan la importancia de este tema en nuestra sostenibilidad futura. Y el cómo y cuánto crecerán los centros urbanos - su forma, tamaño y función - serán fuertemente condicionados por la infraestructura de que dispongan y puedan disponer.

El aprovechamiento adecuado de los recursos, tanto naturales como financieros y tecnológicos se vuelve entonces un problema clave en la construcción, mejoramiento y mantenimiento de las redes de infraestructura urbana, particularmente la vialidad. Pero también es clave el definir los tipos de servicios y áreas de cobertura de estas redes, pues su prestación indiscriminada puede favorecer el uso inadecuado de territorios con situaciones ambientales de extrema fragilidad o promover una segregación socio espacial de consecuencias imprevisibles para la gobernabilidad de los centros urbanos.

La importancia de la planificación estratégica aparece entonces con toda su fuerza pero como proyecto de ciudad, en cada uno de estos centros urbanos en crecimiento. ¿Proyectos de ciudad de quiénes y para quiénes? Los numerosos planes reguladores participativos o consultados que pululan en nuestro medio tendrán muy poco impacto si su incidencia sobre la concepción, construcción y mantenimiento de las redes de infraestructura es limitada o nula. Lo que pone sobre el tapete el otro gran tema del momento: ¿cuál esquema institucional va a responder a la concepción, construcción y mantenimiento de las redes de infraestructura? ¿Cómo se van a transformar las potestades de regulación estatales y municipales ante el embate de los procesos de privatización?

La actual dinámica del crecimiento urbano no nos da mucho margen para grandes elucubraciones. Monitoreo y capacidad de regulación sobre la marcha parecieran ser necesidades ineludibles para poder contar con más tiempo para poder imaginar y actuar en función a un futuro más prometedor.

CLAUSURA

COSTA RICA EN EL SIGLO XXI Y EL DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE

Miguel Gutiérrez Saxe
Coordinador del Proyecto Estado de la Nación

Agradezco la invitación a participar en esta clausura del II Congreso Nacional de Desarrollo Sostenible. El tema propuesto puede abordarse ya sea de una manera que describa el futuro, o de otra que destaque las orientaciones actuales que a su vez incidirán en el futuro. Predicción o construcción, ese es el sencillo dilema del abordaje.

Una metáfora puede ayudar a ilustrar la elección del tratamiento del tema

Había una vez una pitonisa, en Delfos, que no quería bajo ningún concepto equivocarse. Ella, en alguna ocasión, evacuó una consulta de un rey. El rey quería saber si debía o no atacar. La profeta, conocedora de su oficio, respondió que un reino caería. Con tal previsión, el rey decidió atacar. Para sorpresa del rey que le consultó, el reino que cayó fue el suyo. La pitonisa, una vez más había logrado acertar.

Ciertamente, hay muchos trucos cuando se quiere anticipar el futuro sin error. La ambigüedad, como ilustré, es uno de ellos. Hay otra forma, usada desde tiempos remotos, casi infalible: decir qué va a pasar y no cuándo, o decir cuándo y no qué va a pasar.

Ahora bien, me niego a adoptar el papel de pitonisa, que procura por encima de todo no errar. Hoy me propongo escribir sobre el carácter futuro de las decisiones actuales. Esto es, abordar la situación nacional y señalar algunos desafíos o prioridades, que nos permitirían mejorar nuestra preparación para el futuro y tener éxito como país.

Esta es una orientación opuesta a la de la pitonisa. Importa incidir en el desarrollo, al señalar esfuerzos y decisiones. Lo anterior se entiende con pensar que es tan cercano el futuro que casi todo está definido, por ejemplo, los profesionales que se incorporarán en el año 2020 no sólo ya nacieron, sino que ya están en la escuela, o todas las nuevas parejas del 2020 ya saben caminar y, quizá, montar en bicicleta. De igual forma, la mayor parte de los desafíos nacionales no sólo ya están presentes, sino que pueden ser reconocidos hoy en día.

Por esto, en las siguientes páginas presentaré: i) un conjunto de diez constataciones y conclusiones sobre el desarrollo (las cosas que cuentan para el desarrollo, según nuestro conocimiento actual), ii) algunos acontecimientos recientes que marcan el inicio de siglo en nuestro país y iii) una muy breve semblanza nacional.

Diez constataciones sobre el desarrollo

Un prólogo del informe sobre el estado de la nación en desarrollo humano sostenible se preguntaba: "¿Cómo integrar la responsabilidad con la ilusión? ¿Será necesario acabar con la esperanza? ¿Cómo llamar a la nación al progreso y al pueblo al bienestar sin tener que admitir, al menos en el círculo más íntimo, que había una sonrisa de ironía cuando se convocaba?"

Afortunadamente, no nos enfrentamos a estas preguntas con las manos vacías. La experiencia de otras naciones, en sus éxitos y fracasos por lograr un progreso social y económico duradero, ha generado muchas enseñanzas que a los costarricenses nos conviene considerar, en particular el reconocimiento de "que ningún ciudadano puede verse afectado en sus derechos fundamentales en nombre de una visión dogmática acerca de la sociedad, el Estado o la economía (...)" (Sexta Cumbre de Presidentes Iberoamericanos, Viña del Mar).

Enumerar esas enseñanzas, ilustrar y comentar apenas algunas de ellas en virtud del tiempo disponible, quizás bastaría para persuadirnos de su validez. A continuación esas enseñanzas (en letra cursiva), en cuatro casos con comentarios:

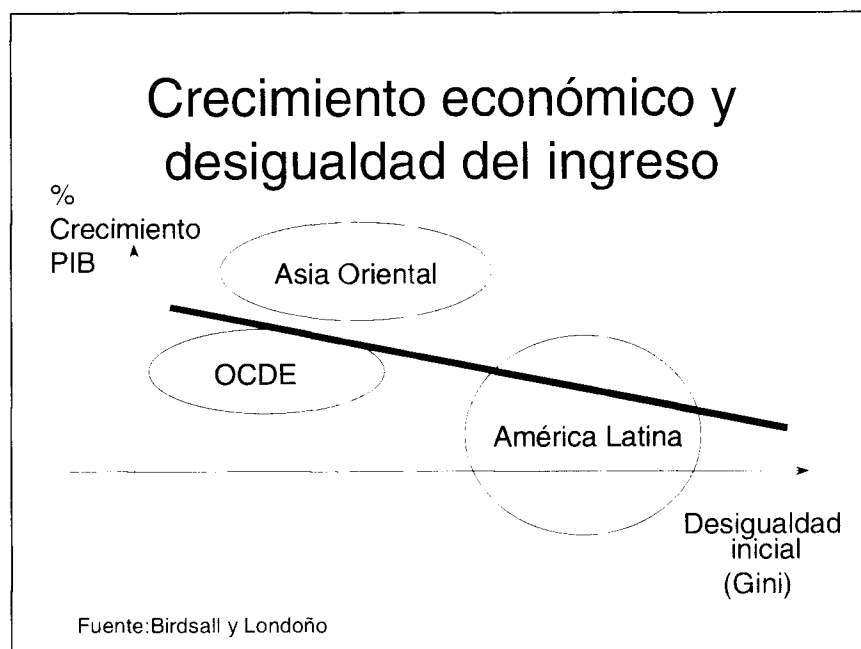
1. *Asumimos la imperiosa necesidad de emplear racionalmente los recursos naturales para generar o conservar un ambiente sano y garantizar que su disponibilidad sea duradera.*
2. *Sabemos que no basta el seguimiento de indicadores de corto y mediano plazo, centrados en la estabilidad económica, para describir la situación de un país, menos aún para identificar sus oportunidades y fortalezas; también hemos aprendido, con costos de importancia, que sin la superación de los desequilibrios significativos las oportunidades se reducen o anulan.*

Un comentario indispensable se refiere al Consenso de Washington y a la crítica, que ya avanzados los años noventas, se ha establecido sobre sus alcances e impactos. En la matriz siguiente se resumen las características del llamado Consenso de Washington, que definió las premisas de muchas de las intervenciones de los organismos financieros internacionales durante la década de los ochentas y noventas, así como algunas críticas y autocrítica posteriores.

Consenso de Washington	Lecciones aprendidas
<p>Centrado en: Estabilidad macroeconómica Apertura y liberalización comercial Reducción de la presencia del Estado, esto es, que el gobierno se quitara del camino... (Williamson, 1982) Luego (fines de los ochentas) se amplió a acciones de compensación ante agudos conflictos sociales (pobreza y nuevos pobres)</p>	<p>Aunque el Consenso de Washington proporcionó algunos de los fundamentos para que los mercados funcionen bien, éste estuvo incompleto y a veces estuvo mal dirigido u orientado... (Stiglitz, 1998)</p> <p>Rectificaciones al Consenso de Washington: insistencia en fortalecimiento institucional y recuperación de funciones para el Estado. "Se avanzó demasiado en la crítica al Estado" (Williamson 1996)</p>

3. *Conocemos la importancia de los flujos financieros positivos y no volátiles hacia el país para acompañar el esfuerzo nacional de ahorro.*
4. *Nos consta que el crecimiento de la economía y la creación de oportunidades empresariales y de empleo son bases indispensables del desarrollo, que pueden y deben ser fortalecidas. Aun más, la inequidad inicial de las naciones se opone a ritmos de crecimiento sostenidos.*

Esto se puede ilustrar de diversas formas. En el gráfico siguiente se resume un importante resultado de un trabajo de Birdsall y Londoño, en donde se explora la relación entre las desigualdades iniciales en los países y las tasas de crecimiento en el largo plazo. Las mayores desigualdades iniciales, medidas con el coeficiente de Gini, están asociadas a menores tasas de crecimiento económico en el largo plazo.



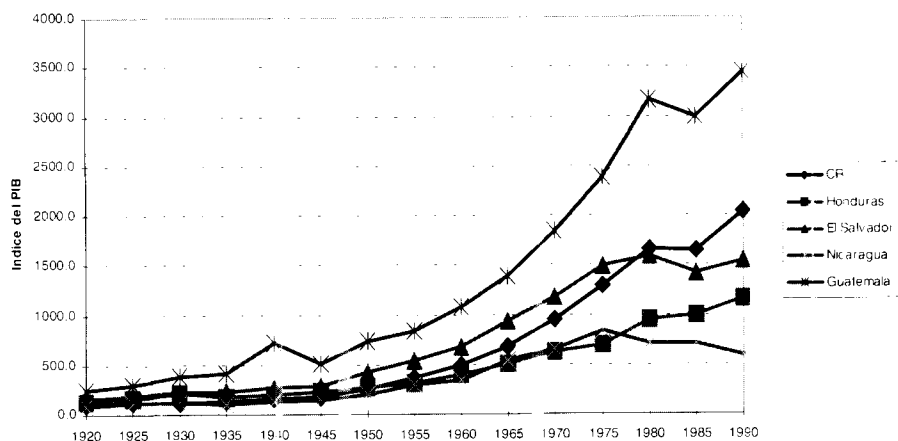
5. *Entendemos que las tensiones y desafíos originados en el proceso acelerado de inserción internacional del país hacen indispensable la generación de respuestas activas del gobierno y la sociedad. Más allá de la compensación, la generación de capacidades y oportunidades es la clave.*

6. *Estamos advertidos de que el conflicto social agudo, la violencia delictiva y la guerra generan situaciones políticas, económicas y sociales de estancamiento o retroceso. Después de todo, los pueblos infelices han resultado ingobernables. Ciertamente, posponer la superación de la pobreza supone riesgos y tiene costos.*

El gráfico siguiente permite ilustrar el impacto de las guerras y el conflicto social en Centro América. En él se presenta las tendencias de largo plazo, desde 1920, en materia de la evolución del Producto Interno Bruto para los distintos países de la región. El comportamiento en dos países es contundente: El Salvador recientemente llegó a tener el mismo nivel de producción que tenía en 1976 y Nicaragua llegó a tener un nivel semejante al que tuvo en 1967, veinte o treinta años atrás.

Crecimiento económico en la Región

Indice del PIB por país
(base 100= CR 1920)



Fuente: MIDEPLAN 1998

7. *Nos percatamos de la enorme importancia que tiene la generación de un círculo virtuoso, centrado en las capacidades de las personas, para enfrentar los desafíos mundiales. A su vez, comprendemos que las capacidades de las personas, generadas por el esfuerzo e inversión individual y social son, en definitiva, la medida del desarrollo.*

El gráfico siguiente relaciona la mejora en el Índice de Desarrollo Humano y el crecimiento económico por persona (PIB per cápita). Los países que han logrado su desarrollo en los últimos veinte o treinta años han combinado el crecimiento con inversiones en su desarrollo humano. De hecho, las tasas de crecimiento de períodos anteriores no logran explicar las posteriores tasas de crecimiento. Así, los países asiáticos y los latinoamericanos mostraron tasas de crecimiento hasta fines de los años setentas bastante semejantes. Hecha la inversión en desarrollo humano y vividos procesos de redistribución de gran amplitud, los tigres asiáticos enfrentaron tasas extraordinarias de crecimiento, que les ha significado muy importantes adelantos respecto a los países latinoamericanos.

Otro elemento importante a destacar es que en el cuadrante que corresponde a vínculos fuertes entre mejoría en desarrollo humano y alto crecimiento económico no se encuentra algún país latinoamericano, más que por aproximación, Costa Rica.

Desarrollo Humano y Crecimiento

**Mejora %
IDH**

Vínculos fuertes

Nicaragua		Suiza	Corea
Jamaica		Costa Rica	Malasia China
		Francia	Japón
			Indonesia H. Kong
			España Singapur
			Lesotho
Haití			
Zaire	Ghana	India	Egipto
	Zimbawe		Paquistán
	Tanzania		Hungría
Niger	Sudán		
	Rwanda		

Vínculos débiles

Fuente: PNUD, 1996

Crecimiento del PIB per cápita

8. *Nos percatamos de que la integración social, la equidad y la solidaridad son piezas centrales de las estrategias exitosas de las familias y las naciones. Desde esa perspectiva, no es posible perpetuar disparidades irritantes entre regiones, sexos o etnias, o generar despreocupadamente perdedores absolutos en el proceso.*
9. *Comprendemos que el fortalecimiento de la democracia y de las instituciones, el buen gobierno y la incorporación de la sociedad son factores fundamentales para el desarrollo; repensar las relaciones Estado-Mercado-Participación ciudadana resulta indispensable.*
10. *Hemos aprendido a encontrar en los valores de la sociedad y en su transmisión entre generaciones, fuentes decisivas de fortaleza o debilidad; su atención no es tema secundario. No podemos ignorar el papel de las instituciones y del patrimonio acumulado de saber y prácticas sociales que apoyan el desarrollo.*

Un inicio de siglo un tanto tempestuoso...

Es imposible dejar de referirse al conflicto alrededor del llamado Combo Energético, que por poco no coincidió con la realización de este Congreso.

Existe opinión y evidencia de que el fondo del conflicto sobre comunicaciones y energía, durante la fase de su expresión en las calles, fue la desconfianza y la incredulidad en el sistema político.

El diálogo puso término, por lo menos por algún tiempo, al conflicto social más importante en varias décadas, a la vez que creó las condiciones para las transformaciones, con algunos importantes cambios. El primero de ellos fue la instauración de un mecanismo novedoso, propio de una democracia deliberativa, como lo es la creación de la Comisión Especial Mixta del ICE. Posiblemente, el diálogo del 4 de abril lo que hizo fue retomar lo mejor del estilo de la concertación nacional, ciertamente, a ese punto, en condiciones de confrontación. Esta Comisión Mixta expresa una nueva forma, quizá con grandes debilidades y escasamente definida, pero que tiene ante sí un reto gigantesco: reconciliar al sistema político con la gente, comenzando por un tema técnicamente muy complejo. Nadie podrá negar la necesidad de deliberar en nuestra sociedad para salir adelante, aunque la Comisión Mixta enfrenta el reto de persuadir a la nación costarricense de la eficacia de su trabajo.

Con el acuerdo del diálogo del 4 de abril inauguramos lo que puede ser el tiempo para la paz social y el tiempo para la realización de profundos cambios institucionales, basados en algunos valores: confianza en los mecanismos democráticos, paciencia y más diálogo.

También puede ser, de no enfrentar adecuadamente este desafío, tiempo de frustración o de renovado conflicto.

A manera de conclusión: Costa Rica tiene una jugosa herencia, que debe renovarse...

Costa Rica, descrita como de gente descalza y sin dientes a mediados de siglo, es un país con un desarrollo singular en el conjunto de la región centroamericana. Su crecimiento económico estuvo acompañado por la estabilidad política y por un significativo avance social, gracias al prolongado esfuerzo de inversión en su gente. En menos de sesenta años, Costa Rica ha reducido la pobreza, ha podido llevar la esperanza de vida al nacer a casi el doble, multiplicar su población por cinco, acoger migraciones significativas, incrementar más de cuatro veces su producto real por persona, construir un Estado democrático de derecho y transitar en paz y acentuada tolerancia, aún en las décadas de enfrentamientos agudos y guerra en la región. Además, en algunos campos seguimos mostrando ingenio: un origen de las desigualdades del futuro, el acceso al ciberespacio, está neutralizado por un programa de informática educativa que cubre a más del 50% de la niñez que asiste a centros educativos.

Esta es la herencia que hemos recibido o construido.

Nuestra nación enfrenta, sin embargo, desafíos elementales, algunos heredados y otros producto de una realidad caracterizada por la rapidez de los cambios. Veamos algunos que habrán configurado la situación del siglo que comienza y que por esto son estratégicos:

1. Somos un país alfabetizado, no educado. La población analfabeta es un 5%. Sin embargo, cerca del 60% de las jefaturas de los hogares del país tienen educación primaria completa o menos; la mitad de nuestra adolescencia está fuera del sistema educativo.
2. Se ha abatido la pobreza. Pero sectores importantes de la población viven en la pobreza (cerca de uno de cada cinco hogares) y un 30% adicional de los hogares es vulnerable, pues tiene ingresos cercanos a la pobreza.
3. El crecimiento del producto interno bruto está aumentando. No obstante, las muy dinámicas exportaciones no arrastran tras de sí al resto de la economía y los encadenamientos con la pequeña y mediana empresa son débiles; no se logra acelerar el mercado interno. Tenemos atrasos en infraestructura y productividad.
4. Cierta equidad es un valor compartido. Sin embargo, no hemos removido los obstáculos a la igualdad de oportunidades de género, etnia o regionales.
5. La conciencia sobre el derecho a un ambiente sano crece. Pero hemos violentado nuestro ambiente y aún no logramos consolidar relaciones duraderas con la naturaleza.
6. Somos un país que cree en las salidas negociadas y la paz. Sin embargo, crecen las manifestaciones de violencia y de inseguridad ciudadana.
7. Además, aunque conservamos las virtudes civilistas y de apego al ideal democrático y a ciertos valores de equidad, los costarricenses dudamos sobre los mecanismos, instituciones y resultados de nuestra democracia. Además, apenas iniciamos las reformas para el fortalecimiento de los gobiernos locales.
8. Tenemos un marco regional más democrático y en relativa paz. Sin embargo, el entorno geográfico, visto con un poco de mayor amplitud, no está exento de conflictos y en algunos casos es posible prever severas complicaciones.

Estas oportunidades y amenazas, expresadas como enseñanzas y desafíos, hacen indispensable hacer preguntas y buscar nuevas respuestas. Por supuesto que hay que precisar nuestro rumbo. Pero para esto no hace falta ser profeta. Basta con sentir alguna nostalgia del futuro de nuestra nación y la de nuestros descendientes, algo de orgullo y ciertamente responsabilidad.

Bibliografía

DECLARACIÓN DE LA SEXTA CUMBRE DE PRESIDENTES IBEROAMERICANOS. Viña del Mar, Chile.

BIRDSALL, NANCY Y LONDOÑO, JOSÉ LUIS. 1997. "Assets Inequality Matters: An Assessment of the World Bank's Approach to Poverty Reduction". American Economic Review Papers and Proceedings.

MIDEPLAN 1998. Panorama Nacional 1995.

PNUD. 1996. Informe de Desarrollo Humano Mundial. MundiPress.

STIGLITZ, 1998. Artículo publicado en el libro Estabilidad y Desarrollo Económico en Costa Rica. San José, Academia de Centroamérica.

***LISTADO DE
PARTICIPANTES***

NOMBRE	INSTITUCION	CARGO	TELEFONO	FAX	E MAIL	TIPO DE PARTICIPACION
Alfaro Chaves, Jenny	Mallon Oil Co.		385-2778		Intercentro.@abl.com	Participante
Araya Oviedo, Alejandra	Universidad Latina de Costa Rica	Estudiante	261-4895	261-3004	Alarov@hotmail.com	Participante
Arce Calderón, Luis Fernando	UCCAEP	Director Dpto. Desarrollo Sostenible	290-5594	290-5596	Larce@uccaep.or.cr	
Arce, Francisco	MINAE		229-5853			Participante
Arcos Torres, Inty Felipe	Ulatina de Costa Rica	Estudiante	253-3433		Intyarcos@hotmail.com	Participante
Arias Mesén, Alejandra		Estudiante	227-8968	227-7484		Participante
Avilés Chaves, Raquel	SENARA	PL-2	257-9733	222-8785		Participante
Barrantes Barrantes, Rosibel	ICE	Bióloga	220-6364		Rbarrantes@icelec.ice.go.cr	Participante
Barrantes Ulate, Rosaura	Universidad Nacional	Estudiante	280-4325	283-3546	Rosaurabu@yahoo.com	Participante
Bernardini Azzarini, Amalia	Universidad de Costa Rica	Catedrática	285-0384	283-7636	Abernard@racsa.co.cr	Participante
Blanco Cordero, Marta	Costa Rica Natural	Gestora Gerencial	265-6666	265-6262	Mablanco@sol.racsa.co.cr	Participante
Borel Cuadra, Andrey	VION	Consultor	236-2733	240-9934	A_borel@yahoo.com	Participante
Brenes Quesada, Guillermo	CIDESA	Consultor	207-5359			Participante
Burel, Andrea	Univesity of Western Ontario	Estudiante	253-3694		Acburel@julian.uwo.ca	Participante
Cairol Guzmán, Rubén	Municipalidad de San José	Encargado	223-4655	222-2249		Participante
Cajiao Jiménez, María Virginia	CEDARENA	Abogada	283-7080	224-1426	Vickyc@cedarena.org	Participante
Caivo Calzada, Silvia	Geoastec, S.A.	Asesora Legal	226-2108	283-9032	Geoaslec@sol.racsa.co.cr	Stand
Camacho Garro, Marco Vinicio	Universidad de Costa Rica	Estudiante	279-00-87		Mcgarro@yahoo.com	Participante
Carmona Delgado, Rosibel	Contraloría	Fiscalizadora	220-3120	220-4385	www.cjr.go.cr	Participante
Castillo Martínez, Gerardo	C.N.F.L					Participante
Castillo Pacheco, Giovanni	MINAE	Sub-Director	257-3662	233-7095	Gcastill@latinmail.com	Participante
Castro Morales, Oliver	Escuela Centroamericana de Ganadería	Coordinador	446-7000	446-8000	Qlingo99@yahoo.com	Participante

NOMBRE	INSTITUCION	CARGO	TELEFONO	FAX	E MAIL	TIPO DE PARTICIPACION
Castro Portugués, Grettel	I.T.C.R.	Directora	550-2229	550-2540	Gcastro@itcr.ac.cr	Participante
Celis Azofeifa, Gerardo	Universidad Latina de Costa Rica	Estudiante	283-0014	283-0014	Gerlis@yahoo.com	Participante
Chamberlain Gallegos, Yolanda	Defensoría de los Habitantes	Profesional	296-2515	296-2512	Chagal@sol.racsa.co.cr	Participante
Chan Ulloa, Juancarlo	Universidad Latina de Costa Rica	Estudiante	442-7911		Juanka77@hotmail.com	Participante
Chaves Quirós, Ana Cecilia	ICE	Bióloga	220-8140	220-6638	Achaves@icelec.ice.go.cr	Participante
Cisneros Royo, María del Pilar	Universidad de Costa Rica	Estudiante	494-4022			Participante
Cordero Arrázola, David	UNED	Estudiante	231-7992			Participante
Cozzi, Virgilio	Pehuén A.C.	Vicepresidente	234-0510	692-2050	Vcozzi@racsa.co.cr	Participante
Dallas, Stewart	Instituto Monteverde	Afiliado	645-5053	645-5053	Mviimv@sol.racsa.co.cr	Participante
Delgado Angulo, Walter	C.N.F.L					Participante
Durán Valverde, Jorge A.	Grupo Hotelero Suerre	Asesor	710-7551	710-3676		Participante
Elizondo Coto, Sebastián	Universidad Latina de Costa Rica	Estudiante	226-7705		Espina70@hotmail.com	Participante
Espinoza Benavides, Rebeca	I.I.C.A.	Consultora	216-0222	216-0199	Rebeca@caritari.ucr.ac.cr	Participante
Espinoza Rodríguez, Rafael	RECOPE		253-1941	224-9210		Participante
Fernández R., Federico José	Universidad de Costa Rica	Estudiante	225-6662	253-1421	Fedefr@hotmail.com	Participante
Fernández, Paulo	Defensoría de los Habitantes		296-2515	296-2512		Participante
Fiestas Morales, Carmen Rosa	Universidad Nacional		237-3937			Participante
FONAFIFO			257-84-75	257-9695		Stand
Gallardo Arriaga, Daniella	Universidad de Costa Rica	Estudiante	224-5140		Kittenpintado@yahoo.com	Participante
Gamboa Z., María Gabriela		Ingeniera	445-5397	445-3525		Participante
Gómez Meneses, Vicente	I.T.C.R.	Director	550-2300	591-0067	Vgomez@itcr.ac.cr	Participante
González Barahona, Luis Carlos	APASSAO	Presidente	453-0197			Participante
González Hernández, Carlos	ICE	Coordinador	283-1333	224-7181	Cgonzalez@icetei.ice.go.cr	Participante

NOMBRE	INSTITUCION	CARGO	TELEFONO	FAX	E MAIL	TIPO DE PARTICIPACION
González Peña, María Eleonor	ICE		220-62-58	220-6688	Egonzález@icelec.ice.go.cr	Participante
González Vargas, Ana Lucrecia	APASSAO	Asesora Legal	453-0197			Participante
Grynspan, Rebeca	U La Salle		220-0959	232-6329	Remada@sol.racsa.co.cr	Participante
Gutiérrez Madrigal, Esteban	Universidad Latina de Costa Rica	Estudiante	416-7779		Estgutma@nl.ulatina.ac.cr	Participante
Hernández Flores, Julio	C.N.F.L.					Participante
Hernández Moraga, Kathia	C.N.F.L.					Participante
Huber, Roland J.				223-2937	Rjhube@habitat.co.cr	Participante
Jiménez Morales, Ana Patricia	Universidad de Costa Rica	Profesional	236-7872		Apjm21@hotmail.com	Participante
Jiménez Solís, Marvin Fco.	Municipalidad de San José	Asist. Admo.	254-9967	254-9967	Sectea@yahoo.com	Participante
Johmson M., Helmut	INISEFOR – UNA		282-6401			Participante
Kriebel Haehner, Ricardo	UCR-FECO		228-0893	289-7596		Participante
Lippi Rojas, Ericka	Universidad de Costa Rica	Estudiante	219-4681		Ealippi@hotmail.com	Participante
López Victoria, Tomás	Reto Juvenil Internacional	Director Eject.	280-4325	283-3546	Rjuvenil@so.racsa.co.cr	Participante
Mallon, Trey	Mallon Oil Company				Tmallon@mallonresources.com	Participantes
Martén Madrigal, Cecilia	Contraloría General de la República	Fiscalizadora	220-3120		Cecimarten@yahoo.com	Participante
Martínez O., Eduardo Alberto	Terranova Consultores Ambientales S. A.	Socio	388-9118	221-8289	Edomartinez@yahoo.com	Poster
Mateo Vega, Javier	Organización para Estudios Tropicales	Especialista en Política Ambiental	244-6696	240-6783	Jmateo@cro.ots.ac.cr	Participantes
Mateo, Nicolás	Consultor Independiente		215-1053	215-1553	Nmateo@sol.racsa.co.cr	Participantes
Mena Gutiérrez, Roberto		Arquitecto	234-2957	283-7686	Emena@nación.co.cr	Participante
Miranda Jenkins, Pío Alberto	Universidad de Costa Rica	Estudiante	443-6933	443-6933	Pio@sol.racsa.co.cr	Participante
Molina García, Johnny Gdo.	ICE	Profesional 3	220-6721	220-6688	Jmolina@ecelec.ice.go.cr	Participante
Monge Jiménez, Alejandra	Cámara de Comercio de Aguirre	Coordinadora de Proyecto	777-0749	777-0749	Alemonge@racsa.co.cr	Participante

NOMBRE	INSTITUCION	CARGO	TELEFONO	FAX	E MAIL	TIPO DE PARTICIPACION
Monge Ocampo, Oscar	Cerveceria Costa Rica	Gerente de Ambiente	221-3511	233-1891	Oscamong@ccr.co.cr	Participante Stand
Montalbán Lazo, Marlon	CG & Consultores	Gerente	228-2651	228-2651	Frijolcolorado@yahoo.com	Participante
Mora Vargas, Lianna	Universidad de Costa Rica	Estudiante	259-5633	233-5237	Liannamora@hotmail.com	Participante
Mora, Tatiana	Institute of Social Studies	Estudiante	250-5589		Tatimora@sol.racsa.co.cr	Participante
Moreira Castro, Gerardo	Universidad Nacional	Pensionado	268-8376	268-83-6		Participantes
Moreira Esquivel, Rocío	C.N.F.L.					Participante
Moreira Villalobos, Evelyn	Universidad Nacional	Estudiante	268-8376	268-8376	Evevorvi@latinmail.com	Participante
Murillo Alvarado, Orlando	ICE	Gestión Amb.	384-5584	235-7429		Participante
Orozco Solano, Allan	Keitron Agrotech S.A.	Ingeniero	237-8004	237-8004	Aczoro@sol.racsa.co.cr	Participante
Ovares Gutiérrez, Mabel	Universidad de Costa Rica		253-0995			Participante
Padilla Quesada, Natalia	Universidad de Costa Rica	Estudiante	232-5380	232-5380	Npadilla@cariari.ucr.ac.cr	Participante
Palacios Paniagua, Carlos Fernando	Escuela Centroamericana de Ganadería	Estudiante	232-58-24	257-6338	Cipp0@hotmail.com	Participante
Parada Gómez, Alba	C.N.F.L.					Participante
Pastora Alice, Juan	Ston Forestal, S. A.	Director	290-8492	290-8493	Stonfor@sol.racsa.co.cr	Participante
Patricio Gonzales-Daimiel, Alejandra	CG & Consultores	Coordinadora Ambiental	228-2651	228-2651	Aleparicio@hotmail.com	Participante
Peñador Brolatto, Mariano	Acueductos y Alcantarillados	Biólogo	224-3248	225-7483	Marpeibr@ns.ulatina.ac.cr	Participante
Porras Castro, Dinya	ICE	Profesional	259-4238	220-8206	Duporr@icelec.ice.go.cr	Participante
Quesada Casares, Silvia	Instituto Tecnológico de Costa Rica	Estudiante	226-2078	222-8453	Silviaquesada@hotmail.com	Participante
Quesada Quesada, Rodolfo	Fundación Café Forestal	Delegado Ejecutivo	669-0505	669-1043	Eforesta@sol.racsa.co.cr	Expositor
Quesada Ramirez, Vera	C.N.F.L.					Participante
Quirós Herrera, Geovanny	ICE	Ing. Forestal	416-5651		Giquir@icelec.ice.go.cr	Participante
Ramírez B., Mario Alberto	Universidad de Costa Rica	Catedrático	234-9771	253-7695	Marioar@cariari.ucr.ac.cr	Participante
Ramírez Pacheco, Marcela	Consultora Ambiental	Consultora	222-2068	483-0911	Garota-28@hotmail.com	Participante
Ramírez Umaña, Carlos	Universidad de Costa Rica	Estudiante	244-1191	233-5237	Carlosjotar@cariari.ucr.ac.cr	Participante
Rey Rincón, Nubia		Zootecnista	225-5122	223-1609		Participante

NOMBRE	INSTITUCION	CARGO	TELEFONO	FAX	E MAIL	TIPO DE PARTICIPACION
Riba Zamora, Cristina	Instituto Tecnológico de Costa Rica	Estudiante	232-3814		Cristinariba@hotmail.com	Participante
Rivas Duca, Gabriel	Amigos de la Tierra Costa Rica	Biólogo	470-0002	470-0002	Prsilcr@sol.racsa.co.cr	Participante
Rivera, Sergio	Baxter	Gerente Amb.	573-7811	573-7047	Riverase@baxter	Participante
Rodríguez de la Guardia, José María	Organización para Estudios Tropicales	Coordinador	240-6696	240-6783	Jmr@ots.ac.cr	Participante
Rojas González, Juan Carlos	UNED	Estudiante	238-2791	250-3409		Participante
Rojas Piedra, Susana			230-3620		Sura-rojas@hotmail.com	Participante
Ruiz Rodríguez, Adrián	ASESAC- UNED	Presidente	261-6538		Aruiz104@latinmail.com	Participante
Salas, Juan Carlos	Instituto Tecnológico de Costa Rica	Profesor	550-2229	550-2354		Participante
Salazar Campos, Fresia	UNED	Estudiante	494-6191	494-6020		Participante
Salmerón Alpizar, Ana Lorena	UNED		441-0090			Participante
Samundí, Luis Eduardo	CUDECA	Consultor	224-2723	253-1112	Cudeca@sol.racsa.co.cr	Participante
Sánchez Arias, Carolina	IC T	Planificadora	223-1733		C_sanchez12@hotmail.com	Participante
Sánchez Gutiérrez, Adriana	UNED	Estudiante	224-0335	280-8326	Real aventuras@yahoo.com	Participante
Sánchez Villalobos, Marco Vinicio	Contraloría General de la República	Fiscalizador	220-3120	220-4385	Mvsanchez@yahoo.com	Participante
Sanez Ayala, Luis	UNED	Estudiante	249-4036			Participante
Sauter Ortiz, Arnold		Consultor	225-6733	234-6866	Arnoldsauter@yahoo.com	Participante
Seco Aguilar, Emilia	UNED	Estudiante	236-4544			Participante
Serrano, Tatiana	Universidad de Costa Rica	Estudiante	224-5837		Tatianaserrano@usa.net	Participante
Sibaja, Wilberth	CIDESIA	Gerente	272-1148	225-6463		Participante
Sienvent Piedra, Nidia	Municipalidad de Moravia	Conservac.	229-5853	229-5853		Participante
Solano Córdoba, Olga	Universidad de Costa Rica	Estudiante	285-3337	394-5942	Osolano@racsa.co.cr	Participante
Solera Meneses, Francine	MINAE	Asesora Legal	257-3662	233-7095	Fsolera@latinmail.com	Participante
Solis Durán, Alejandro	Instituto Tecnológico de Costa Rica	Estudiante	218-0735		Aleksol@hotmail.com	Participante

NOMBRE	INSTITUCIÓN	CARGO	TELEFONO	FAX	E MAIL	TIPO DE PARTICIPACION
Soto Pérez, Angel Gilberto	Fundación para el Desarrollo Humano Integral	Director Ejecutivo	233-9518	257-4260	Angelsoto33@hotmail.com	Participante
Tiffer Sotomayor, Ruth	TRC Consultores Científicos	Consultora	224-2400	221-5600	Rtiffer@racsa.co.cr	Participante
Trejos Chaverri, Luis Nautilio	Universidad de Costa Rica	Estudiante	225-8781			Participante
Ulate Conejo, Sonia	C.N.F.L.					Participante
Umaña Chacón, Fabiola	Tico Business Travel	Gerente Gener.	385-8365	226-7023	Umanafab@racsa.sol.co.cr	Participante
Valerio Vindas, Marlon	ICE	Profesional	283-1333	224-7181	Mvaleriov@icetel.ice.co.cr	Participante
Valverde Guillén, Ronald	CIDESA	Consultor	237-1434			Participante
Valverde Hernández, Virginia	I.T.C.R.	Profesora	550-2229	550-2540	Vvalverde@itcr.ac.cr	Participante
Valverde Rojas, Jaime	CUDECA	Consultor	224-2723	253-2241	Cudeca@sol.racsa.co.cr	Participante
Varela Rojas, Irene	Instituto Tecnológico de Costa Rica	Profesora	591-4251	550-2229	Ivarela@itcr.ac.cr	Participante
Vargas Rubí, Sandy	UNED	Estudiante	245-6154	280-0958		Participante
Vargas, Rodney	OET	Coordinador Desarrollo	240-6696	240-6783	Rvargas@ots.ac.cr	Participante
Villalobos Rodríguez, Victoria	ICE	Geógrafa	220-8140	220-6688	Vvillalobos@icelec.ice.go.cr	Participante
Villalobos Solís, Max	Inst. Geográfico Nacional	Geógrafo	236-9559		Villamax@yahoo.com	Participante
Zamora Cruz, Mario Alberto	Universidad de Costa Rica	Estudiante	219-6036	233-6782	Mzamora@latinmail.com	Participante
Zumbado B., Orietta	Universidad Nacional	Estudiante	237-3729		Fzumbado@racsa.co.cr	Participante
Zúñiga Chaves, María Eugenia	Programa Educación Ambiental, UNED	253-2121				Participante

Este libro se terminó de imprimir
en el mes de Diciembre del 2001
en los talleres gráficos de
EDITORAMA, S.A.
Tel.: (506) 255-0202
San José, Costa Rica