

¿SON SOSTENIBLES LAS ÁREAS PROTEGIDAS? BIORENTAS Y EFICIENCIA DEL GASTO¹

Marcos Adamson-Badilla

RESUMEN

Costa Rica a pesar de su relativo pequeño tamaño, ostenta un privilegiado lugar entre las 20 naciones que presentan la mayor intensidad de áreas protegidas por Km². Este esfuerzo se ha materializado en lo que actualmente se conoce como Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), el cual es el principal bioactivo que soporta la estrategia de desarrollo ecoturístico de ese país. Este artículo por un lado, ofrece un aporte teórico en economía de las áreas protegidas. Introduce conceptos como biobeneficios económicos y biorentas netas, principal atractivo, entre otros. Su aplicación a la experiencia costarricense permite concluir que: a) existe un potencial muy importante de generación de biobeneficios económicos de las áreas silvestres protegidas, las cuales han sido superavitarias; b) Pesa a lo anterior, los resultados evidencian que el SINAC no está optimizando la capacidad de generación de biobeneficios; c) que la práctica ha sido simplemente acumular esas biorentas netas y no re-invertirlas en el sistema; d) lo cual es paradójico, a la luz de las grandes retos que enfrenta el país para consolidar territorial y biológicamente un sistema que ya evidencia una importante y acelerada biodepreciación; e) la cual conducirá a la insostenibilidad de todo el sistema. Al final se presentan varias recomendaciones de política económica ambiental y de manejo del sistema para lograr su sostenibilidad económica y biológica.

PALABRAS CLAVES: ECONOMÍA DE ÁREAS PROTEGIDAS, BIOBENEFICIOS, BIORENTAS, BIOACTIVO, BIODIVERSIDAD, ECOTURISMO, SOSTENIBILIDAD.

SUMMARY

Despite its small size, Costa Rica holds a privileged place among the first 20 nations with protected areas by square kilometers. Such an effort has been materialized through the *National System of Conservation Territories or Areas*, which is the main bioasset supporting the strategy of ecotourism development in the country. This article offers a theoretical proposal in economics of protected areas, introducing concepts such as economic biobenefits and biorevenues, main attraction, among others. Its application to the Costarrican experience permits to conclude that: a) there exists a very high potential for the generation of economic biobenefits from

1. El autor desea agradecer la valiosa asistencia de M. Ramos Esquivel, así como al SINAC por el facilitar la información.

biological protected areas, which have shown revenue excedents up to now; b) despite this, results show that SINAC is not optimizing the capacity of generating biobenefits; c) the practice has been one of accumulating those net biorents instead of reinvesting them in the system; d) a fact that takes us to a paradox whereby the country does not seem to take notice that the system is shading evidence of an important and accelerated biodepreciation; e) a fact and trend that will inevitably lead to the unsustainability of the entire system. There are various recommendations of economic environmental policy and on system management in order to attain economic and biological sustainability.

KEY WORDS: ECONOMIC OF PROTECTED AREAS, BIOBENEFITS, BIOREVENUES, BIOASSETS, BIODIVERSITY, ECOTOURISM, SUSTAINABILITY.

I. INTRODUCIENDO CONCEPTOS: LA ECONOMÍA DE ÁREAS PROTEGIDAS

Nunca ha estado el planeta Tierra tan amenazado en sus balances naturales globales y locales. El calentamiento global, la desestabilización de las interacciones océano-tierra-atmósfera, la desaparición acelerada de especies y ecosistemas, la intensificación de desastres, los procesos de urbanización, producción y contaminación de agua dulce; la contaminación del aire, los procesos acelerados de erosión son tan solo unos pocos ejemplos. Este no es un simple argumento fatalista del tipo maltusiano; que no considera las posibilidades tecnológicas y alguna limitada sustitución del capital físico y la tecnología por el capital natural.

La siguiente era del planeta, pende sobre la capacidad para balancear los últimos reductos de recursos naturales y áreas protegidas que permiten la generación de biobeneficios a través funciones en el ecosistema a escala global y local, con las necesidades de consumo y producción del planeta. Esto sin duda alguna, ha sido enfatizado en reuniones mundiales de especialistas, como las del Panel Intergubernamental de Cambio Climático de Naciones Unidas (IPCC, 2007), estudios económicos, etc.

Por tal razón, es difícil aceptar que la teoría económica no haya popularizado más intensamente sus desarrollos en economía de recursos naturales y economía ambiental. Aún abundan los textos, donde implícitamente se asumen recursos libres, como el régimen hídrico, el aire y la dinámica de radicación solar, y las funciones de producción "típicas" explicitan sólo el

capital físico, el trabajo y cuánto mucho la tierra, como medio de cultivo. Sin embargo, cada día es más frecuente observar que en realidad se trata de factores productivos determinantes. Por ejemplo, el inicio y término de temporadas lluviosas, la cantidad de precipitación, las temporadas secas, están sufriendo alteraciones en lo local, debido a variaciones en el clima global, con importantes pérdidas económicas para los productores.

Los conceptos que a continuación expongo, son simples desde el punto de vista de económica, y en esa sencillez reside una profunda capacidad para explicar la situación que enfrentan las áreas protegidas del planeta. Después de haber estado trabajando por cerca dos décadas de investigar y trabajar por la consolidación del las áreas silvestres protegidas en Costa Rica y la región, busco agregar elementos conceptuales a una rama que ya es vital para la estabilidad y supervivencia (biológica, social y económica) global del planeta, como *as áreas protegidas y las inter-relaciones económica, biológicas y sociales que las gobiernan*. Este apartado ofrece un marco teórico económico de las áreas protegidas.

En teoría económica la función de ganancia no es más que la diferencia entre ingresos y costos económicos, la cual depende de los precios los bienes, servicios y de los factores productivos. En el caso ordinario, los factores productivos son el recurso gerencial, el trabajo, el capital y la tierra. En condiciones de competencia perfecta, la teoría neoclásica conduce al resultado de beneficios normales, y por ende los factores reciben su costo de oportunidad, la

empresa y la industria, opera en el largo plazo en el tamaño de planta óptimo (costos mínimos medios mínimos de largo plazo iguales a los marginales de largo plazo y corto plazo).

El capital óptimo, en ese contexto obtiene una retribución que se denomina renta del capital, y la tierra la renta de la tierra, en el sentido clásico ricardiano, este último como un factor que después de ser “preparado” queda apto para su utilización: Por ejemplo en el sector agropecuario, construcción, etc. En ese sentido, Guess, G., (1979) señaló que durante la década del sesenta en Costa Rica *“la expansión de pastos y deforestación proceden a una tasa simultánea. En la búsqueda por tierras arables los campesinos que practican el traslado de cultivo contribuyendo naturalmente, al aumento de la tasa de deforestación -...- Dado que la deforestación raramente es acompañada por replante, en el largo plazo la erosión probablemente destruirá la capacidad productiva de la tierra”*.

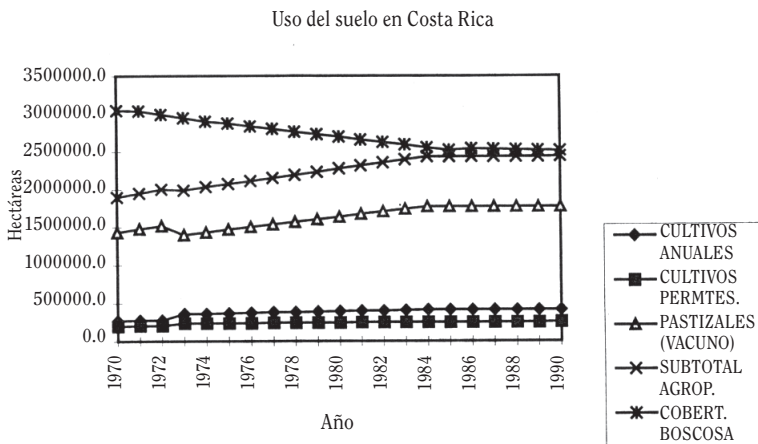
Ese proceso de preparación de la tierra en este país, se desarrolló a través de hacha y fuego con objeto de minimizar la inversión en el “mejoramiento” de la tierra que era necesario para reclamar su tenencia. “En la frontera no fue rentable ni posible extraer y vender grandes volúmenes de madera. Más del 90% fue convertida en humo o se descompuso en el

suelo” (TSC y WRI, 1991). Esa hoguera estaba también atizada por las ya altas tasas sociales de descuento (impaciencia) que no estimulaban el “almacenamiento” de los almacenar bosques primarios (ya considerados sin valor alguno) para rentabilizarlos en los periodos futuros.

Lo anterior, generó en Costa Rica una *gran paradoja*: Por un lado, la eliminación de la gran mayoría del bosque primario (fuera de áreas protegidas), durante la década de los cincuenta, sesentas y setentas que hizo merecedor a este país de una de las mayores tasas de deforestación del planeta (Adamson, 1997) y por otro lado, como respuesta a esa acelerada degradación natural, surgieron las áreas protegidas, como reductos de conservación, las cuales actualmente representan más de un cuarto del territorio de esa nación.¹ Esto permite que ese país actualmente se ubique en lugares prioritarios de una corta lista de una

2. No es de extrañar que la agricultura y ganadería hayan sido los sectores más importantes en las exportaciones de ese país durante esas temporadas, ya que esas actividades utilizan intensivamente la tierra arable. Sin embargo, la abundancia relativa de los recursos tierra agrícola y tierra para pastoreo se logró minando el acervo de bosque tropical lo que a la postre disminuirá capacidad productiva de esos suelos (Adamson, M. y Montiel, M. 1991).

GRÁFICO 1
USO DE SUELO EN COSTA RICA (1970-1990)



Fuente: Adamson, M. 1997.

veintena de países con la mayor intensidad de áreas protegidas por Km².

Esta situación paradójica prevalece aún hoy casi al finalizar la primera década del tercer milenio. Esto a pesar de que se asocie la reciente recuperación del bosque secundario (regeneración de charrales y tacotales) como resultado del programa utilizado por el Gobierno para internalizar los beneficios del bosque y de su conservación denominado Pago por Servicio Ambientales (PSA). Sin embargo, Adamson (2005) indicó que esa recuperación responde fundamentalmente a una larga temporada de bajos precios relativos de bienes agropecuarios y de la carne. Los dueños de bosques (plantaciones o primarios) así como de áreas en regeneración han reclamado el PSA, como mecanismo de aprovechar la existencia de dicho pago simbólico por hectárea, a pesar de que este dista de cubrir el costo de oportunidad de una hectárea dedicada a la producción agropecuaria.

Es de esperar que con el reciente incremento en precios de los bienes agropecuarios, esas áreas de nuevo serán “preparadas” para esa producción. Adicionalmente, Adamson (*op cit.*) encontró que el PSA resultó ser regresivo en términos distributivos, mostrando una importante concentración del pago en unos pocos “latifundistas ambientalistas” que han percibido y concentrado el grueso del PSA, el cual es financiado con recursos provenientes del impuesto selectivo a los hidrocarburos, que pagan todos los usuarios del transporte (privado y público) y a través del servicio y pago de deuda pública externa adquirida con tal propósito.

En relación con esta paradójica situación de uso del suelo en Costa Rica, conviene hacer dos preguntas básicas:

- ¿Por qué enfrentar los costos económicos (oportunidad) de las áreas silvestres protegidas?; y
- ¿Por qué en las cercanías de algunas áreas protegidas como parques nacionales o áreas silvestres protegidas, se tiende a concentrar la industria y los servicios turísticos? Ejemplos para Costa Rica pueden ser la concentración turística en áreas como el Parque Nacional Manuel Antonio, en el

Parque Nacional Marino las Baulas y Playa Tamarindo, o incluso aún en áreas de alto riesgo como cercanías del Volcán Arenal, para citar tan solo unos pocos ejemplos.

La primera respuesta parece evidente; pero en realidad no lo es tanto. Efectivamente, en términos económicos, las autoridades han asumido que los biobeneficios económicos generados por las áreas protegidas superan los costos económicos, y por tanto que la bioganancia netas son positivas. Esto significa en teoría de bienestar, que el país está en una mejor posición al conservar estas áreas y con ellas su acervo en biodiversidad que el no hacerlo.³

No es tan evidente la respuesta, cuando se considera que la frontera de uso del suelo nacional está agotada. Aún para la reforestación de bosque, Costa Rica no cuenta con muchos más grados de libertad. Las áreas de cultivo permanente y temporales tampoco disponen de tierras aptas para ampliar significativamente su producción y más recientemente estos compiten con usos alternativos del suelo con altos costos de oportunidad, como el de bienes raíces en áreas que fueron rurales y hoy se han “internacionalizado” por el turismo.

Además, estudios (MINAE-PNUD, 2007) han mostrado que actualmente hay importantes barreras para la efectiva conservación de estas áreas, y se aduce que en algunas ya presentan evidencias de insostenibilidad biológica. El Estado aún adeuda una importante cantidad de tierras a sus dueños originales que fueron expropiados de sus terrenos para declarados como parques nacionales; y que no pocas de estas áreas protegidas no pasan de serlo más que el decreto que las creó.

El objetivo tampoco debería ser buscar cumplir una mera meta de área a conservar en el país; sino la efectividad de la conservación. En ese sentido, estudios recientes (GRUAS II, 2007) señalan que hay sub representatividad

3. En estos beneficios se incorporan los anteriormente mencionados y otros como la esperanza (matemática) tantas veces sobrevenida por alguna agencia de bioprospección local, del descubrimiento de ese fármaco “pomada canaria”- que curará de alguna enfermedad o plaga a la humanidad.

de macro ecosistemas, sobre representación de algunos micro ecosistemas, y también fragilidad en otra gran mayoría por estar conformados por “parches” de áreas silvestres protegidas relativamente con poca interacción ecosistémica. Incluso hay recomendaciones que abogan por incrementar el área de las categorías de Parques Nacionales y Reservas Biológicas para fortalecer la viabilidad de su biodiversidad (*op cit.*).

La creación de algunas reservas ha implicado importante desembolsos financieros al país, los procesos de expropiación de propiedades privadas incluso han sido tema de discusión diplomática sobre la estabilidad de los derechos de propiedad de nacionales y extranjeros en Costa Rica. Al respecto, la Corte Constitucional de Costa Rica, reiteradamente ha obligado al Estado al cumplimiento de pago o el retorno de las propiedades a sus dueños originales (Adamson, 2001). En todos estos casos, ha quedado evidente el vacío nacional de la definición de un cuerpo de normas y metodologías de valoración económica de estas áreas protegidas, y la ausencia por parte de jueces de aspectos de valoración económica en caso de recursos naturales en las áreas protegidas.

Esa situación muestra también un *reza- go paradójico* en Costa Rica, ya que en la práctica la mayoría de países, incluso mucho menos desarrollados en términos de áreas protegidas y mucho más pobres en términos de biodiversidad, cotidianamente utilizan estas tecnologías no tradicionales de valoración. Un ejemplo, en el caso de la Reserva de Santa Elena en el cual, el país después de haber expropiado y proclamado área silvestre protegida, accedió a someterse a un arbitrio internacional. Se hizo evidente la relevancia de estas metodologías no tradicionales de valoración, cuando formalmente durante el proceso fueron requeridos estudios de valoración económica (Adamson, 1998) realizados con fines de investigación para el Parque Nacional Manuel Antonio utilizando la Metodología de Valoración Contingente (MVC). En este caso la firma legal representante del dueño original pretendía transpolar los valores de Manuel Antonio a los terrenos de Santa Elena. En el caso nacional, el rezago por la incorporación de estos métodos para la adecuada valoración y sustitución del peritaje

tradicional, podría explicarse por la creciente complejidad de modelación econométrica requerida por estos métodos.

Todo lo anterior amerita el análisis sobre la eficiencia económica y el logro de los objetivos de creación de las áreas silvestres protegidas del país. Esto implica considerar también de los importantes costos económicos de oportunidad del país, y los financieros del manejo de esas zonas. Por tanto, se requiere un análisis costo-beneficio que permita estimar los biobeneficios que generan al país las áreas silvestres protegidas (entre otros, incorporando la relevancia biológica y ecosistémica, identidad cultural y aspectos étnicos, económicos y sociales) y contrastarlos con los costos económicos.

La segunda respuesta, está asociada a un profundo argumento económico: Las áreas protegidas son el factor productivo determinante, es decir el factor económicamente *limitante* en la función de producción de la industria de ecoturismo; más recientemente también en la industria de bienes raíces y la afluencia de divisas al país por concepto de inversión directa –fundamentalmente bajo la forma de construcción-. Ese factor productivo ofrece servicios que no son privados; sino *públicos* en el estricto sentido económico de un bien público. Es decir, no hay rivalidad en el consumo, y por tanto el disfrute de una fulgurante erupción del Volcán Arenal por un turista, no limita las posibilidades de consumo de los demás expectantes que están simultáneamente disfrutándola. Ese factor productivo genera servicios bajo la forma de externalidades positivas.

Esas áreas silvestres protegidas, como factor productivo (tanto en la industria turística, bienes raíces, construcción, como en la generación y producción del almacén de fijación de carbono, la producción de servicios de regulación hidrogeológica, la producción de las funciones ecosistémicas saludables, la generación de un almacén de biodiversidad con beneficios potenciales futuros, etc.) generan importantes beneficios económicos, los cuales he denominado biobeneficios económicos, por derivarse del disfrute (directo e indirecto) de áreas ricas en biodiversidad (variedad de ecosistemas, especies, bellezas escénicas, y sus importantes interrelaciones con una amplia diversidad cultural

asociada. Se estima que el país concentra al menos el 5% del acervo de biodiversidad conocida del planeta. Ese factor productivo genera servicios bajo la forma de externalidades positivas, algunas muy relevantes a nivel local y otras a escala global.

Es claro que en algunos casos la generación de una fracción de esos biobeneficios son coadyuvados por la inversión en capital físico (turístico como facilidades como hoteles y piscinas con efectos panorámicos enclavados en los más recónditos lugares; carreteras – en Costa Rica sería más propio hablar de caminos que permiten el acceso y potencian la transabilidad de los bienes inmuebles; en conjunto con recursos como el gerencial y trabajo calificado, entre otros). En mercados de bienes raíces competitivos, el potencial de generación de biobeneficios de las áreas protegidas susceptibles de capturarse a través de la inversión de esos factores coadyuvantes, son un fuerte incentivo económico para que la industria turística y más recientemente la industria de la construcción se concentren el radio de incidencia o atracción de las áreas silvestres protegidas.

A este nivel introduciré lo que denomino *atractivo principal*, el cual es un servicio asociado a una característica de la relación *ecosistema-especie-etnicidad* que ante los gustos y preferencias –función de utilidad– de los consumidores– la hacen relativamente más demandada. Para citar solo algunos ejemplos: la apreciación de una erupción del Volcán Arenal; la espectacular belleza escénica de la conjunción de “selva” tropical, mamíferos, playa y el área marina del Parque Nacional Manuel Antonio; o el avistamiento de una tortuga que data de la era de los dinosaurios como la Baulas, de un quetzal en la Dota, o de un bosque nuboso con vistas panorámicas y amplia variedad de aves, como Monteverde, etc.

Los atractivos secundarios son los *adicionales*, que regularmente complementan el paquete de servicios (aspectos también ecosistémicos, étnicos, culturales, históricos, etc.) que ofrece el sector turístico o en el mercado de bienes raíces a sus clientes, que frente al tipo de gustos y preferencias permiten ofertar una variedad de alternativas recreativas o que son valores incrementales el precio de la tierra.

La existencia de atractivos primarios altamente demandados localizados en áreas silvestres protegidas y su radio de incidencia, explican las elevadas concentraciones e importante actividad de bienes raíces, comercio e industria turística. Para decirlo de una forma muy simple: al igual que el creciente valor de las propiedades circundantes de las principales zonas recreativas tecnológicas como Orlando (EE.UU), en las cuales se invierte fuertemente generando atractivos primarios con el uso de uso de tecnología para “reproducir” ecosistemas como los marinos, valles africanos, picos y montañas como el Everest, etc. algunos dirigidos a nichos de mercados cuyos gustos se inclinan por disfrutar de la fantasía (como Disneylandia), en los parques y áreas protegidas nacionales son esos atractivos primarios los que generan esa dinámica de atracción, concentración e inversión. En el primer caso, la tecnología hace posible el disfrute de esa *fantasías*; en el caso de las áreas silvestres, esos atractivos primarios resultados de una “tecnología” natural (procesos y relaciones ecosistémicas) son el imán que genera ese dinamismo económico asociado al disfrute del bosque tropical, playas, volcanes, montañas, ríos, que permiten una experiencia de un disfrute “natural”.

Esto explica por qué en los terrenos bajo el radio de incidencia de los atractivos primarios de las áreas silvestres protegidas, se intensifican la inversión extranjera directa, las transacciones de bienes raíces y los desarrollos de infraestructura (construcción). Esto genera escaladas de precios de la tierra con vista al mar, cercanas a las áreas protegidas, etc. Todo ello incluso ha permitido que a nivel macroeconómico se observe un significativo flujo neto de divisas, que se manifiesta en el tipo de cambio del colón por dólar en el mercado cambiario nacional y con efectos significativos sobre las reservas monetarias internacionales en este país en los recientes años (CIESA y F&E, 2008).

Por tanto, en Costa Rica, las áreas protegidas, no solo generan efectos micro sino también macroeconómicos, los cuales son determinantes en la función de producción agregada y el Producto Interno Bruto (PIB) de Costa Rica, y su incidencia pasa por el sector real y el sector financiero y monetario. Con la información

publicada por el Banco Central es posible mostrar que buena parte de las acciones sobre las intervenciones o ausencia de estas sobre el tipo de cambio se han visto afectadas, aún sin ser una respuesta explícita, por estos flujos de inversión externa directa bajo la el radio de influencia de estos atractivos primarios y las áreas silvestres protegidas en estos mercados de bienes raíces, construcción y turismo.

A este nivel, se podría argumentar que cualquier área natural, sea protegida o no puede generar el mismo efecto microeconómico. En principio parece evidente que así sea. La diferencia sustancial, la otorga el Estado de derecho de bien demanial público y el cumplimiento de la ley de resguardo que otorga éste a una área silvestre protegida. En términos simples, ofrece seguridad a los inversionistas de que por ejemplo, el bosque protegido no será talado; que será vigilado y resguardado, que no habrá cambios sustanciales en su uso de suelo; que no se construirá una muralla de 10 metros de altura o más que impida su vista – como si es usual en lugares privados que a través de este medio están apropiando de belleza escénica pública, etc. Esto a pesar de que en algunos casos la vigilancia en la práctica puede ser casi nula o que el área puede estar siendo afectadas por prácticas de uso de suelo en las partes altas de las cuencas, etc.

Hay casos en los cuales empresarios han logrado invertir en la compra de una propiedad con un atractivo principal. En estos casos (por ejemplo, fincas que permiten el canopy, el paseo por escalintas sobre una caída de agua o cascada, o incluso un zoológico amplio recreando ecosistemas con animales de africanos). En todos estos casos, esas áreas se aíslan y hacen accesibles a los visitantes solo a través de un pago. Al ser de propiedad privada el disfrute, la empresa tiene un incentivo económico fuerte para utilizar el bioactivo de manera que no agote su capacidad de generación de biobeneficios. Sin duda alguna, el efecto macroeconómico de las áreas protegidas, es potenciado fundamentalmente por las áreas silvestres protegidas públicas.

En ese sentido, introduciré el concepto de biorenta neta generadas por las áreas protegidas, la cual es igual a la diferencia entre los

biobeneficios económicos totales generados por las áreas protegidas y los costos totales económicos de conservación, administración y su desarrollo.

En vista de que al igual que cualquier activo, una área protegida es susceptible de depreciarse y agotarse totalmente, por sobreexplotación o aislamiento, como se indicó, para evitar esa biodepreciación, en particular de ese importante tamaño (más del 25% del territorio nacional) de *acervo natural* de áreas protegidas, el país requiere también de invertir en el mantenimiento y desarrollo de las áreas silvestres protegidas.

A diferencia de algunos servicios públicos (educación pública, seguridad civil, etc.) las áreas protegidas disponen de instrumentos económicos para *capturar* una fracción de los biobeneficios que generan, tales como tarifas de ingreso a parques, derechos, tasas, timbres, etc. En caso que dicha captura no sea suficiente para superar los costos de administración, conservación y desarrollo de las mismas, el Gobierno regularmente aporta recursos provenientes de los impuestos que recauda.

Lo anterior debido a que en principio, si la gestión de ese bioactivo de áreas protegidas no es capaz de cubrir al menos la *biodepreciación*, el sistema de áreas protegidas, estaría destinado en el largo plazo a su agotamiento biológico, y por tanto se define esa situación como una de *insostenibilidad biológica*.

En el caso de Costa Rica se puede ejemplificar algunos indicadores que evidencian biodepreciación: la creciente domesticación, endogamia de especies y asilamiento biológico en algunas áreas como el Parque Nacional Manuel Antonio (PNMA); la extracción acelerada de forma ilegal de madera de bosque primario en Osa; la contaminación de humedales como el de Caño Negro; la reducción acelerada de avistamientos de Tortugas Baulas; la reducción del hábitat de los felinos; la pesca ilegal e indiscriminada de tiburones en el Área de Conservación Marina Isla del Coco, etc.

Esas situaciones las defino como una biodepreciación, porque los síntomas iniciales se evidencian como un deterioro del acervo biológico, muchas veces imperceptibles para el usuario (turista, empresario o habitante).

Generalmente, se manifiesta en algunas especies sensibles o áreas limitadas de un ecosistema particularmente frágil, pasando posteriormente a generalizarse al ecosistema y de allí a las relaciones de este con la sociedad. Finalmente cuando ya son evidentemente perceptibles o la información fluye al grueso de la población, inciden en el sistema económico, en este caso sobre la actividad turística; pero también en el resto de sectores económicos.

Hasta cuándo continuará esa tendencia de localización de empresas en el área de incidencia de los atractivos primarios de una área silvestre protegida: el argumento es que al igual que en el equilibrio de largo plazo de la industria competitiva, se localizarán nuevas empresas turísticas hasta que se genere una situación de beneficios normales en la industria. Es decir, hasta que las bio rentas netas por ecoturismo de estas empresas reciban el denominado beneficio normal. Es precisamente esa lógica incesante de búsqueda de ganancias del sector turístico que tiende “*naturalmente*” a agotar o asfixiar ese bioactivo denominado área silvestre protegidas; ya que al proveer bienes públicos como una externalidad, el mismo tenderá a ser aceleradamente demandado por las empresas; ya que estas no tienen un incentivo para racionalizar su nivel de producción, pues un tercero ingresará para derivar esas rentas que está dejando de percibir.

Es decir, esa búsqueda de los empresarios (turísticos, bienes raíces, construcción, etc.) de rentas derivada de su inversión que coadyuva en la captura privadas de biobeneficios derivados de los atractivos primarios de las áreas silvestres (bienes públicos), se convierte en un incentivo perverso; que de no ser regulado tenderá agotando el potencial generador de esos biobeneficios y al final de acervo biológico del área silvestre protegida. Es una versión modificada de la historia de la “gallina de los huevos de oro”.

Cuando esa situación conduce a la insostenibilidad biológica extrema y deteriora el atractivo principal, los mismos turistas, para citar tan solo este ejemplo, pierden interés en el sitio y la capacidad de generación de biobeneficios por turismo se disminuye drásticamente como resultado de la biodepreciación. Un buen

ejemplo de esa situación, en Costa Rica, podría ser Puntarenas, que aunque no fue un área protegida, tuvo ese ciclo: un apogeo turístico para luego decaer conforme los niveles de contaminación y el desorden urbano contribuyeron para que los mismos visitantes se alejarán, y con ello decayera toda la industria turística asociada. Lo mismo sucede con Manuel Antonio, en cuya loma parece más propia de una ciudad que de un contexto natural, y donde prácticamente es un reto localizar un área que no esté siendo tapizada por concreto que permita capturar de forma privada los biobeneficios escénicos del lugar. Esta misma situación se está empezando a notar en el Parque Nacional Marino las Baulas, en el cual las tortugas por diversas razones (seguramente una combinación entre locales y extraterritoriales) arriban en un muy escaso número.⁴ La tasa o velocidad de la biodepreciación depende entre otros factores de la *intensidad y tipo de uso* que se haga del bioactivo.

Lo mismo sucede con los otros biobeneficios económicos bajo la forma de externalidades generados por ese ecosistema, como pueden ser los hidrogeológicos locales y globales, que largo plazo tenderían a biodepreciarse en función de la relevancia del área silvestre protegida en la generación de servicios globales.⁵ Ejemplos de pugnas por agua proveniente de muchas de

4. A este punto generalmente la situación trasciende al dominio público cada vez más por los medios de comunicación masivos (prensa escrita, noticieros en TV, radio, etc.) y por los roces entre grupos de empresarios, habitantes, habitantes de la zona, académicos (nacionales y extranjeros), unos a favor y otros en contra de diversas prácticas de “*salvamento y conservación*” vs de “*desarrollo*” de las zonas, como está precisamente sucediendo en este momento en este Parque Marino.

5. Es claro que acá el tamaño es relevante. No tendría el mismo impacto la deforestación completa de bosque de la Amazonia, que la del bosque costarricense en cuanto al calentamiento global. Sin embargo, también debe considerarse que la concentración de biodiversidad, y las particularidades de las interrelaciones tierra-océano-atmósfera, en zonas de interconvergencia tropical, como la nacional, tienen relevancias globales y el principio de irreversibilidad y unicidad generan consideraciones de relevancia al respecto.

las nacientes y sistemas hidrogeológicos de las áreas protegidas en zonas costeras, y esto está generando conflictos por el uso de este recurso.

Costa Rica ha definido como uno de sus ejes de desarrollo y crecimiento del sector ecoturístico, el cual es uno de los principales generadores de divisas, como ya se indicó. Sin embargo, a pesar de que se ha profundizado en el análisis sobre la industria del ecoturismo y el caso de Costa Rica⁶, de disponerse del detalle de la inversión extranjera directa en la construcción cercana a áreas protegidas, de que se han realizado descripciones de los sectores que se benefician de las áreas protegidas, de contarse con narraciones de algunos casos de manejo,⁷ y de temas asociados a la valoración de áreas particulares, (Adamson, 1998 y 2001, Shultz y Pizaano, 1997, entre otros), son muy escasos los trabajos que abordan la sostenibilidad económica y financiera de las áreas silvestres protegidas en su conjunto.

Es interesante notar que la creación de áreas silvestres protegidas surgen como un espíritu claro de “guardarlas” para el futuro. De allí nace el “guarda parque” como figura central, responsable por resguardar y dar seguridad a estas. De forma interesante, el gráfico 2

6. Una compilación se presenta en Konrad von Moltke et al “Global Product Chains: Norteen Consumers, Southern Producers, and Sustainability”. En Environment and Trade 15. United Nations Environment Programme. 1998.
7. Véase en ese sentido, I Simposio Nacional de Áreas Protegidas. UCR-Sede de Occidente. Julio, 2008.

muestra que más del 40% de las áreas silvestres protegidas son de reciente creación (década del noventa) por parte del Estado. Fue precisamente en este periodo en que se incentivó el desarrollo de la industria eco – turística en el país, probablemente motivado por las importantes tasas de visitación a las áreas silvestres protegidas.

La visitación se incrementó (gráfico 3) para inicios de los ochentas de poco mas de doscientos mil visitantes al año a más de un millón para la mitad de la primera década del 2000. En dos décadas se multiplicó cinco veces. Es decir, esa áreas inicialmente casi sacras, creadas para ser resguardadas, por sus guarda parques, “de repente” debieron enfrentar su apertura a una ola creciente de visitantes de los países del orbe. El ecoturismo se había erigido como industria sustentada en las áreas protegidas, impulsada más recientemente la inversión externa directa.

El gráfico 3 presenta dos elementos relevantes:

- En épocas de recesión externa y reducción del ingreso disponible (por ejemplo en EE.UU. principal consumidor de “exportación” in situ a las áreas protegidas) la visitación disminuye (1993-95 y primeros años del 2000). La visitación de extranjeros y muchos nacionales a áreas protegidas es un bien superior (es como un postre, el cual se deja de consumir en periodos de austeridad). Se trata al fin de un servicio recreativo.
- Proyecciones (Adamson, 2007) evidencian que de mantenerse la tendencia histórica,

GRÁFICO 2
CREACIÓN DE ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS POR PERIODO
Y TASAS DE CRECIMIENTO DE VISITACIÓN

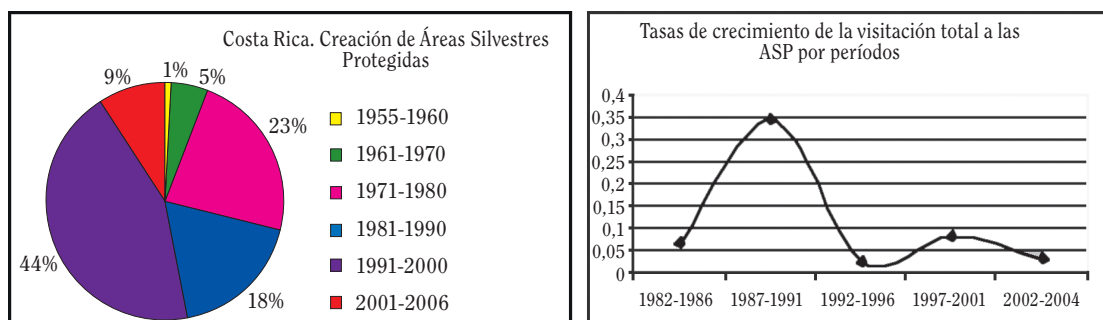
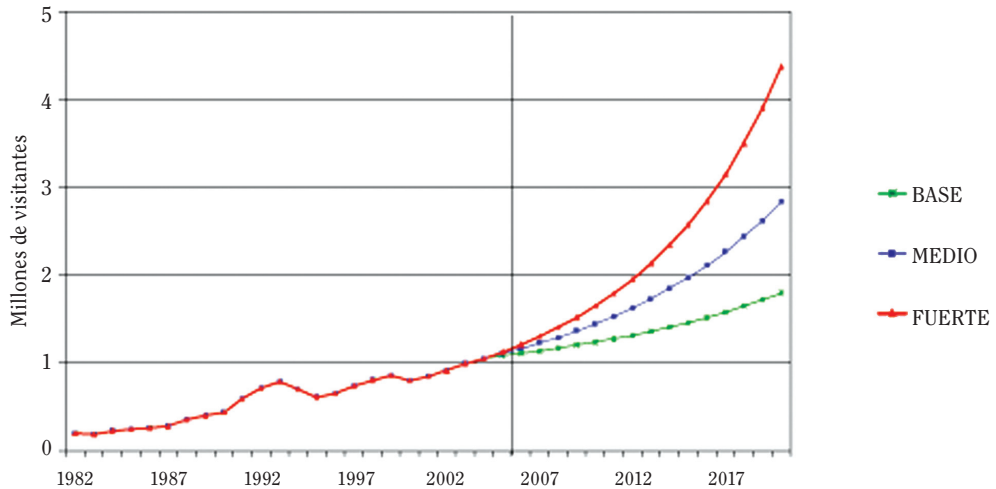


GRÁFICO 3
VISITACIÓN TURÍSTICA HISTÓRICA Y PROYECTADA
A LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE COSTA RICA



Fuente: M. Adamson, CIESA 2006.

para el 2020 esas áreas deberán estar en capacidad de recibir, en el caso moderado, a cerca de tres millones de visitantes, los cuales podrían incluso llegar a los casi cuatro y medio millones de visitantes anuales. Lo que implicaría en el mejor de los casos haber triplicado las demandas de recurso humano, equipo y tecnología de una estructura fundada para tener que resguardar esos recursos.

En general, las áreas protegidas se financian a través de fondos públicos, donaciones, cooperación internacional y tarifas de ingreso. El denominado, Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) de Costa Rica no es la excepción. En la gran mayoría de países las áreas de conservación enfrentan importantes limitaciones de recursos. También es común escuchar quejas de funcionarios de estas e instituciones alegando por un presupuesto mayor, así como muy regularmente los medios de comunicación presentan las precarias condiciones en que se encuentra la infraestructura física de esas áreas protegidas.

En el caso de Costa Rica, la administración cuenta con diversos instrumentos para apropiarse de una fracción de los biobeneficios

económicos que generan las áreas protegidas; tales como los derechos y tasas, pago de timbres, impuestos, etc. Debe tenerse claro que el solo hecho de su existencia no garantiza ni refleja precios eficientes en el sentido paretiano, ni que se esté realizando una efectiva recaudación de esos recursos. La mayoría de estos cobros se fijan por la vía de decreto ejecutivo. Esta condición de ser generar servicios públicos, en complemento con esa fijación tarifaria de ingreso a parques, está posibilitando la generación de importantes biobeneficios bajo la forma de excedentes del consumidor, que no necesariamente están siendo capturados por la administración.

Lo anterior, ha empujado a una política económica de manejo de áreas protegidas estatales, con una importante fracción de socialización de los costos económicos, pero también cada vez de forma más evidente, una mayor captura de esos biobeneficios por sectores que se están beneficiando de esa situación y se apropian, y por ende privatizan, una importante fracción de estos. Ya sea por cobro ineficiente por parte de la administración o por ausencia de instrumentos económicos y legales que permiten su recuperación y re-inversión en el sistema de áreas protegidas de forma total o parcial.

En ese reducido sentido económico, este acervo biológico denominado área silvestre protegida estatal no es diferente de cualquier inversión pública, la cual realiza el Gobierno con objeto de facilitar la provisión de un bien o servicio público. Por ejemplo, una autopista que recibe el pago de un peaje, un aeropuerto cuyo usuario paga un impuesto por uso de instalaciones, etc. Por ejemplo, en el caso de la localización y concentración de la industria turística en los alrededores de áreas silvestres protegidas, se asemeja más a un desarrollo urbanístico en condominio, donde las facilidades de uso común (recreativas, seguridad, calidad, belleza, accesos, ubicación, etc.) son el principal atractivo. En este caso, el principal elemento o atractivo proviene del área silvestre, que permite la aglutinación de la industria como un imán que naturalmente atrae y estimula la generación de biorentas susceptibles de ser privatizadas.

Efectivamente, se trata de una externalidad que algunas veces puede ser de tipo pecuniaria (Baumaol y Oates, 1988). Es decir, que en algunas ocasiones el mercado, por ejemplo, a través del vector del precio de la tierra puede transferir estos valores económicos, bajo la forma de una externalidad, a propiedades circundantes al área silvestre protegida. En estos casos, las propiedades privadas (terrenos por ejemplo) tendrán un valor en función a su distancia y cercanía del área silvestre protegida, como puede ser el caso de un hotel con una bella vista al mar y/o ecosistema terrestre o vista escénica de una playa, un volcán u otro atractivo de un área silvestre protegida.

En otras ocasiones, como es el caso de la producción de almacén de biodiversidad, almacén de carbono, provisión de funciones ecosistémicas diferentes a la escénica, como la hidrogeológica, estas externalidades no son pecuniarias, y los beneficios económicos que se generan no viajan a través de precios de mercado. En estos casos, aunque se generan dichos beneficios económicos externos, no necesariamente son apropiables solamente a través de una inversión privada. Más allá de esos casos, esos servicios son prestados por las áreas silvestres protegidas, a través de externalidades puras en sentido económico, a toda la población (local y global).

La gran diferencia entre este bioactivo y alguna otra inversión pública como un aeropuerto o una carretera es que el área silvestre está viva e interactúa con todo un ecosistema. Una vez biodepreciado, es prácticamente imposible de reponer por más capital físico o por el uso de la tecnología. La provisión de algunos de los servicios provistos, como las funciones hidrogeológicas, los microclimas, la biodiversidad genética, no puede ser restituida o sustituida de forma perfecta, como supone la teoría neoclásica tal y como se hace con las productividades de la tierra y los fertilizantes o el trabajo y la maquinaria y equipo. En términos matemáticos esas segundas derivadas cruzadas de la función de producción entre el bioacervo y esos otros factores no existen en general o presentan indefiniciones. Esta gran diferencia de este bioacervo de por sí, en conjunto con los principios de unicidad e irreversibilidad, justifican la conservación de estas áreas más allá de razones económicas, pues como se indicó al inicio, son los ciclos naturales los que aseguran la supervivencia del planeta y de la humanidad al fin de cuentas.

II. PRINCIPALES RESULTADOS

Se encontró que Costa Rica, con un sector turístico creciendo en visitación hacia el sistema de áreas protegidas, ha venido disminuyendo la re-inversión para cubrir la biodepreciación de sus áreas protegidas; por lo que de prevalecer esta *situación el bioactivo se dirige hacia una insostenibilidad biológica*.

Los resultados que se presentará a continuación se concentran en el Fondo de Parques Nacionales (FPN), el cual representa cerca del 85% de los ingresos del SINAC.⁸ El principal punto a destacar durante los años estudiados para los cuales se logró información sistemática (1995-2002), se refiere al hecho que los biobeneficios capturados por el SINAC, son superiores a sus gastos, y por tanto las biorentas efectivamente apropiadas por la administración

8. No se incluye el Fondo Forestal que representa el 18% ni el Fondo de Vida Silvestre (2%). Un estudio detallado ha sido elaborado por Adamson (2006).

fueron positivas. Sólo en 1996 esta tendencia no se presentó (gráfico 4). La mayor diferencia entre los biobeneficios y los egresos se presentó en el año 2001, donde los primeros fueron superiores en alrededor de 360 millones de colones constantes, esto representa un superávit (biorenta positiva) de un 40%. En términos nominales tal diferencia fue de 726 millones de colones.

Otro punto a destacar es el comportamiento de los biobeneficios, los cuales crecen después del año 1998. Sin embargo después de 1999 lo hacen a una tasa decreciente (en 1999 la tasa de crecimiento fue de un 36%, en el 2000 un 13% y en el 2001 rondó un 2%). Los gastos por su parte disminuyeron en el año 2001, después de dos años de estar creciendo a una tasa creciente (durante el año 1999 crecieron un 6%, en el año 2000 un 22% y en el año 2001 un -11%).

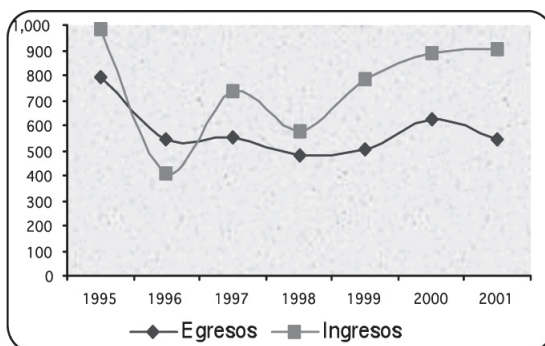
Como se observa en la figura anterior, a pesar de presentarse biorentas positivas (superávits) recurrentes durante los últimos cinco años, el SINAC no puede utilizar estos dineros para aumentar su gasto, puesto que tiene que obedecer y seguir límites al gasto, procesos de contratación administrativa y múltiples directrices de política de la Autoridad Presupuestaria. Tales procesos, en conjunto con un personal compuesto fundamentalmente por guardaparques que actualmente fungen como administrativos, limitan fuertemente la

capacidad de inversión del Sistema y su sostenimiento financiero y biológico a largo plazo.

Los recursos provenientes de los superávits se mantienen en una cuenta a nombre del FPN en un banco nacional, pero la rentabilidad económica y ambiental podría ser mucho mayor introduciendo, por ejemplo, mejoras en las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) para convertir las en zonas más fascinantes y/o de mayor acceso. De esta forma se podría estar invirtiendo en infraestructura coadyuvante pública con lo cual el nivel de servicios mejoraría y se fortalecerían los atractivos principales, ya que como se apuntó es ampliamente conocido que aún persiste una amplia brecha para asegurar la sostenibilidad territorial y biológica de las áreas protegidas, que se manifiesta bajo la forma de deudas a dueños de tierras expropiadas y declaradas áreas protegidas, y a evidentes necesidades de inversión en capacitación y equipo de los mismos guardaparques, infraestructura mínima para los visitantes (sanitarios, lavados, duchas, en condiciones aceptables) o al hecho, que las áreas silvestres presentan ecosistemas fragmentados que requieren aumentar su territorio al menos a un área que asegure un ecosistema mínimo biológicamente sostenible, como ya se indicó.

Inclusive esas inversiones podrían justificar un ajuste en las tarifas de ingreso (como se verá más adelante los derechos de entrada a las ASP constituyen el principal rubro de ingresos).

GRÁFICO 4
EVOLUCIÓN DE LOS EGRESOS E INGRESOS DEL FONDO DE PARQUES NACIONALES
MILLONES DE COLONES CONSTANTES (1995 - 2001)



Año	Ingresos	Egresos	Superávit
1995	984	795	189
1996	407	546	-139
1997	738	551	187
1998	578	476	102
1999	786	507	279
2000	889	620	269
2001	905	546	359

Fuente: M. Adamson a partir de datos del SINAC.
IPC = enero 1995.

Todo al final podría permitir un incremento de las biorentas de las áreas protegidas.

II. PRINCIPALES FUENTES DE BIOBENEFICIOS CAPTURADOS POR EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN DE COSTA RICA

Las fuentes de biobeneficios capturados por el SINAC se pueden dividir en lo que denominan ingresos corrientes e ingresos de capital. Los primeros presentan una mayor participación relativa en el ingreso total para los años bajo estudio, con un 70% en promedio (gráfico 5). Durante 1995 y 1996 fue sumamente importante el aporte de los ingresos corrientes, ya que representaban más del 80%. En el año 2001 este porcentaje disminuyó y se situó alrededor del promedio.

Los biobeneficios en términos reales se han comportado de forma dispar. Esta tendencia se rompió en 1999, año a partir del cual los ingresos crecen interrumpidamente (véase figura 3). Durante los últimos tres años la participación relativa de los ingresos corrientes, sin incluir los derechos de entrada a las ASP, fue estable y cercana al 15% de los biobeneficios totales. El incremento en 1999 y 2001 se asocia al incremento de ingresos por concepto de entrada a las ASP, mientras que en 2000 fueron los ingresos de capital los que explican el crecimiento en

los biobeneficios totales ya que se presentaron aumentos en las transferencias de capital y en la recuperación de vigencias anteriores (estas cuentas se verán con detalle adelante).

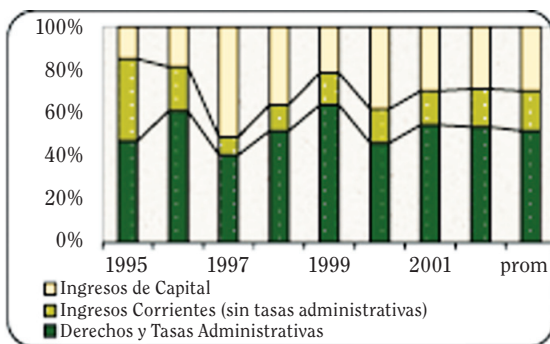
2.1) Ingresos Corrientes

Los ingresos corrientes se dividen a su vez en tres grandes cuentas, en orden de importancia: los ingresos no tributarios que representan en promedio el 62% del ingreso total. Debajo de esta cuenta, con un porcentaje muy bajo, se encuentran los ingresos tributarios y las transferencias corrientes que representan respectivamente un 5% y 3% en promedio en relación con los biobeneficios totales (gráfico 6).

2.1.1) Ingresos no tributarios

Los ingresos no tributarios representan en promedio para el período estudiado cerca del 90% de los ingresos corrientes y tienen como su principal componente los derechos y tasas administrativas (derecho de entrada a las áreas protegidas y otros derechos). Su importancia es tal que, durante el año 1999 la relación entre ingresos reales no tributarios e ingresos reales corrientes alcanzó alrededor del 100%. Sin embargo dicha relación después de ese año ha empezado a disminuir, y en el 2002 se esperaba que fuera de un 79%.

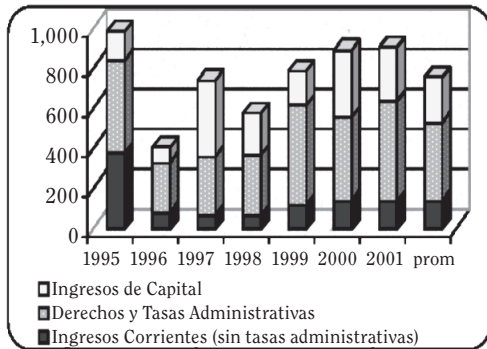
GRAFICO 5
INGRESOS DEL SISTEMA DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN PARTICIPACIÓN RELATIVA DE LOS FONDOS DE PARQUES NACIONALES INGRESOS REALES. 1995-2001



- 1) Ingresos Corrientes.
 - 1.1) Ingresos tributarios.
 - 1.2) Ingresos no tributarios.
 - Derechos y tasas administrativas.
 - Otros ingresos no tributarios (renta de factores productivos, permisos para filmaciones y otros).
 - 1.3) Transferencias corrientes.
- 2) Ingresos de Capital.
- 3) Cooperación internacional.

Fuente: M. Adamson a partir de datos del SINAC.

GRÁFICO 6
EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS BIOMBENEFICIOS REALES DEL SINAC
FONDO DE PARQUES NACIONALES
MILLONES DE COLONES CONSTANTES



OBJETO DE INGRESO	1997	1998	1999	2000	2001
Ingresos Corrientes	362	367	615	555	634
% del total de ingresos	49	63	78	62	70
Ingresos Corrientes (sin tasas administrativas)	64	69	115	140	138
% del total de ingresos	9	12	15	16	15
Ingresos Tributarios	2	18	47	59	44
% del total de ingresos	0	3	6	7	5
% del total de IC	0	5	8	11	7
Ingresos no Tributarios	360	348	568	496	529
% del total de ingresos	49	60	72	56	58
% del total de IC	100	95	92	89	83
Transferencias Corrientes	0	0	1	0	60
% del total de ingresos	0	0	0	0	7
% del total de IC	0	0	0	0	10
T O T A L INGRESOS	738	578	786	889	905

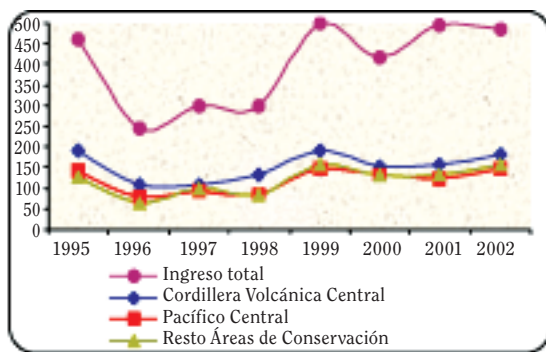
Fuente: M. Adamson a partir de datos del SINAC.
IPC = enero 1995.

• Derechos y tasas administrativas

Este rubro es el más importante dentro del financiamiento del SINAC ya que representó en promedio un 52% del la captura de biobeneficios totales durante el período bajo estudio. La importancia de este rubro

se aprecia en el gráfico 7 y 8 que muestran su contribución relativa en la generación de ingresos del SINAC, excepto para 1995 y 1997. Este rubro ha pasado de representar un 47% de los ingresos totales en 1995 a constituir un 55% en el 2001 y se esperaba que para el 2002 representara un 53%.

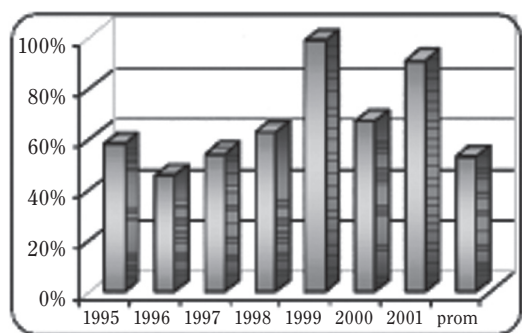
GRÁFICO 7
EVOLUCIÓN DEL INGRESO REAL POR CONCEPTO DE DERECHO Y TASAS ADMINISTRATIVAS
1995-2002



Millones de colones constantes

Fuente: M. Adamson a partir de datos del SINAC.
IPC = enero 1995.

GRÁFICO 8
PARTICIPACIÓN RELATIVA DEL INGRESO REAL POR CONCEPTO DE DERECHO Y TASAS ADMINISTRATIVAS DENTRO DEL GASTO



total 1995-2002⁹

9. Como se menciona en la nota metodológica, el monto en el año 2002 corresponde al presupuesto definitivo de la institución, en el cual los ingresos deben de ser iguales a los gastos y por lo tanto no son comparables con el resto de los años.

Si se observa la evolución histórica del ingreso real por concepto de derechos y tasas administrativas (gráfico 7), se nota que para 1995, esta cuenta representaba alrededor de 463 millones de colones, los siguientes tres años esta cifra disminuyó a menos de 300 millones de colones. En 1999 esta cuenta llegó al máximo monto recaudado con poco más de 500 millones de colones, y los últimos tres años ha presentado un monto entre los 414 y 497 millones de colones. En promedio, durante los años bajo estudio esta cuenta alcanzó los 400.4 millones de colones.

Esa cuenta refleja la influencia del turismo como fuente importante en la financiamiento y capacidad de captura de los biobeneficios generados como valores económicos directos por visitación de las áreas protegidas del país. La visitación turística a las áreas silvestres protegidas ha aportado aproximadamente entre un 40% y un 64% de los biobeneficios del SINAC durante esos cinco años. Su importancia es tal que sólo por concepto de entradas a las áreas protegidas se puede financiar entre un 45% y un 98% de los gastos totales del Fondo de Parques Nacionales. Así por ejemplo, durante el año 2001 el ingreso por este concepto representó un 91% de los gastos totales del Fondo de Parques (véase gráficos 7 y 8).

Al analizar las áreas de conservación que más dinero aportan por concepto de derecho de entrada a las zonas protegidas y tasas administrativas (véase gráfico 8), se observa lo concentrado que se encuentra la captura de esos beneficios económicos en el Área de Conservación Cordillera Volcánica Central y el Área de Conservación Pacífico Central que juntas representan en promedio un 69% de los ingresos por concepto de entrada a las áreas protegidas (39% y 30%, respectivamente). Es importante agregar que ambas áreas presentan el mismo comportamiento. Esto se debe a que estas áreas cuentan con atractivos principales y secundarios de alta demanda: Volcán Poas e Irazú, en la primera y el Parque Nacional Manuel Antonio en la segunda.

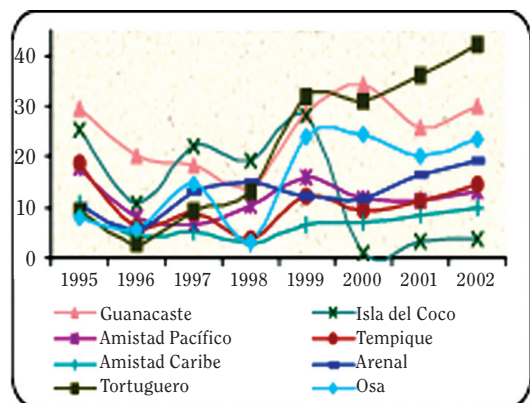
Le siguen en orden de importancia el Área de Conservación Guanacaste aportando un 6% del total y el área de Conservación Tortuguero que ha presentado desde 1996 un crecimiento sostenido, a excepción de una leve

disminución en 2000, en promedio representa un 5% del total. Debajo de esta área se encuentra el Área de Conservación Amistad Caribe que contribuye con un 2% del total de ingresos.

También, es relevante analizar como ha disminuido esta captura de biobeneficios en la Isla del Coco. En 1995 esta área recaudaba poco más de 25 millones de colones, pero dicho monto presenta una drástica caída en el año 2000 (se recaudó menos de un millón de colones). Esto la ubicó en un quinto lugar detrás de las Áreas de Conservación arriba nombradas, hasta finalmente alcanzar el último lugar en el año 2001 con una recaudación de 3.3 millones de colones, menos de un 1% de la recaudación total. Esto contrasta claramente con la generación real de biobeneficios económicos de esa área, pues es conocido el alto precio que pagan los visitantes en los cruceros y navios que ofrecen sus atractivos principales, como el disfrutar de los bancos de tiburones en una sesión de buceo, etc.

El caso contrario se presenta en el Área de Conservación Osa, donde en 1995 se presentaba el menor ingreso con alrededor de 8 millones de colones, un 1.7% de la recaudación total. Sin embargo, dicha recaudación ha ido aumentando a través de los años hasta alcanzar en el 2001 el quinto lugar con una recaudación de poco más de 23 millones de colones, que representó para ese año un 4% de la recaudación total.

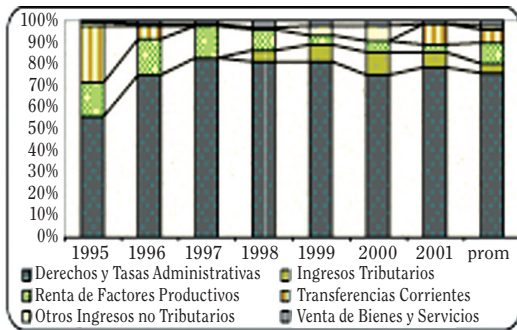
GRÁFICO 9
EVOLUCIÓN DEL INGRESO REAL POR DERECHOS Y TASAS ADMINISTRATIVAS.



Millones de colones reales. 1995 - 2002

Fuente: M. Adamson a partir de datos del SINAC.
IPC = enero 1995

GRÁFICO 10
PARTICIPACIÓN DE LOS DIVERSOS RUBROS
QUE COMPONEN LOS INGRESOS CORRIENTES



1995 - 2001

Fuente: M. Adamson a partir de datos del SINAC.
IPC = enero 1995

- Otros ingresos no tributarios

Entre estos ingresos destacan las rentas financieras (esta cuenta registra los intereses ganados en cuentas corrientes e intereses por certificados de depósitos a plazo, por ejemplo los intereses ganados por los superávits retenidos) los cuales constituyen en promedio para los años 1995-2001 un 10% de los ingresos corrientes. Estos ingresos a lo largo del tiempo han ido perdiendo importancia puesto que un inicio representaban cerca de un 16% de los ingresos corrientes y a partir de 1999 su importancia no ha pasado de un 5%.

Le siguen en importancia pero con un porcentaje promedio mucho menor, un 2% en promedio, la venta de bienes y servicios en las Áreas de Conservación, muy seguido de la cuenta de otros ingresos no tributarios que incluyen permisos para filmaciones, alquiler de torres, copias y diferencial cambiario, los cuales juntos y en promedio representan un 2% de los ingresos corrientes reales. En el año 2001, esta cuenta sin embargo representó menos del 1% de los ingresos corrientes.

2.1.2) Transferencias Corrientes

En promedio esta cuenta representó un 5% del total de ingresos (véase gráfico 5).

Esta cuenta a tenido un comportamiento dispar puesto que durante 1995 alcanzó un 22% del ingreso total pero hay varios años como 1997, 1998, 2000 y 2001 que no se reportan ingresos. Estas transferencias realizadas por el Gobierno Central pueden ser del ejercicio o de períodos anteriores, cabe destacar que ese 22% es el único porcentaje que corresponde a transferencias del ejercicio. Estas transferencias corrientes corresponden a partidas presupuestarias del presupuesto general o transferencias de otras instituciones, como por ejemplo el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y del Instituto Costarricense de Turismo (ICT).

2.1.3) Ingresos tributarios

Se refiere al ingreso que se obtiene por medio del impuesto de Timbres Pro-Parques Nacionales. El monto que se recauda por este concepto ha crecido a lo largo del tiempo. En 1995 se recaudaron alrededor de 500 mil colones, menos de un 1% del ingreso real total, pero en el año 2001 ese monto es de casi 45 millones de colones, que representa un 5% del total de ingresos y para el año 2002 se esperaba, en un cálculo muy optimista, recaudar cerca de 140 millones de colones (véase gráfico 5) En promedio entre los años 1995-2001 se tiene un ingreso promedio anual de 24.3 millones de colones, que representa un 3% del ingreso total.

2.2) Ingresos de Capital

Los ingresos de capital representan en promedio un 30% de los biobeneficios totales para los años 1995-2001. Cabe destacar que este tipo de ingresos a lo largo del período va adquiriendo mayor importancia relativa, así por ejemplo para 1995 representaba un 15% de los ingresos totales y durante el 2001 alcanzaron un 30% (véase cuadro 2). En el año 1995 los ingresos de capital alcanzaron los 146.5 millones de colones, para el año 2001 el monto fue de 271.2 millones de colones. Es importante destacar que en 1997 la relación entre ingresos de capital e ingresos totales, tomó el máximo porcentaje alcanzando un 51% (véase gráfico 5). Ese importante

incremento es explicado por el aumento en las transferencias de capital (en los años anteriores el monto había sido cero) y en la cuenta de recuperación de vigencias anteriores.

La principal cuenta dentro de los ingresos de capital la constituye los recursos de vigencias anteriores, que son los superávit libres de períodos anteriores, ellos representan en promedio durante 1995-2001 un 82% del total de ingresos de capital. Esta cuenta fue muy importante durante 1995 y 1996 puesto que todos los ingresos de capital correspondían a este rubro. Para el año 2001 esta relación fue de un 90%.

Las otras dos cuentas de importancia son, en orden de prioridad, las transferencias de capital por parte del Gobierno Central y la venta de activos de capital fijo, aunque esta última representa menos de un 1% en relación con los ingresos de capital.

2.3) Cooperación internacional

Otra fuente de ingresos del SINAC se presenta con el ingreso de divisas por medio de agencias y organismos de cooperación internacional que apoyan su labor y/o realizan actividades de investigación. El manejo financiero se realiza

en su mayoría a través de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG). Sin embargo, la búsqueda de fondos a nivel internacional se ha dificultado porque se considera cada vez más que Costa Rica no requiere tanta ayuda económica.

La cooperación internacional que aún se presenta, se centra en apoyar principalmente las zonas fuera de áreas protegidas, llamadas zonas de amortiguamiento, bajo el concepto integral de área de conservación.

La colaboración internacional dentro de las áreas protegidas, toma la forma de compra de tierras, infraestructura para su protección, inventarios de biodiversidad, capacitación para su manejo, planificación en ecoturismo, prospección ambiental, educación ambiental, publicaciones, pago de personal y estudios ecológicos. Sin embargo, es difícil conocer las cifras que se manejan puesto que no hay un control global de donaciones.

Las principales fuentes de cooperación provienen de organizaciones como la FAO, GEF (PNUMA-BM, PNUD), los fondos de canjes de deuda (Canadá, México, España y Suecia), CCAD (proyectos centroamericanos), así como la colaboración de gobiernos como el de Holanda, Dinamarca, España, Finlandia, entre otros.

CUADRO 1
FONDO DE PARQUES NACIONALES
SERIE HISTÓRICA DE INGRESOS EFECTIVOS REALES
INGRESOS DE CAPITAL
MILLONES DE COLONES CONSTANTES
1997 – 2001

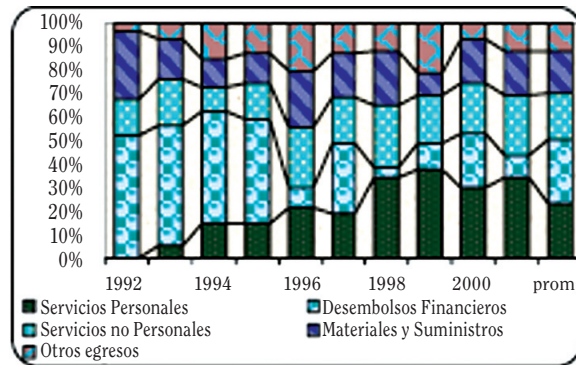
DESCRIPCIÓN POR OBJETO DEL INGRESO	1997	1998	1999	2000	2001
Ingresos de Capital	376	211	171	334	271
% del total de ingresos	51	37	22	3.8	30
Venta de Activos de Capital Fijo	0	3	3	2	1
Transferencias de Capital	143	0	38	68	25
% del total de ingresos	19.4	0	4.8	7.6	2.8
Recuperación de vigencias anteriores	232	208	129	2634	245
% del total de ingresos	31.5	35.9	16.5	29.7	27.1
TOTAL INGRESOS	738	578	786	889	905

Fuente: M. Adamson a partir de datos del SINAC.
IPC = enero 1995

III. PRINCIPALES FUENTES DE EGRESOS DEL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN

GRÁFICO 11
CLASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE EGRESOS DEL SISTEMA DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN FONDO DE PARQUES NACIONALES

- 1) Desembolsos financieros
- 2) Servicios personales
- 3) Servicios no personales
- 4) Materiales y suministros
- 5) Otras cuentas de egresos



En el año 2001 los gastos totales del fondo de Parques Nacionales alcanzaron la suma de 546 millones de colones constantes, cifra menor en casi 250 millones de colones, de lo gastado en 1995. Durante esos años, el gasto promedio rondó los 580 millones de colones.

Lo importante no es el aumento del gasto *per se*, si no analizar en que se gastó y la eficiencia del gasto.

3.1) Desembolsos financieros

En el año 2002 se esperaba que esta cuenta representara un 29% del total de gastos. Ese porcentaje permitiría que esta cuenta fuera la más importante con un gasto total de 264,5 millones de colones. Esta cuenta reúne los gastos por compra de terrenos y fue trascendente entre los años 1991-1997, a excepción de 1996, su importancia fue tal que en el año 1992 representó un 53% del total de gastos. Sin embargo dicho porcentaje fue disminuyendo hasta alcanzar en 1996 un 8% (gráfico 10). Un año después dicha relación aumentó a un 29% logrando ubicarse de nuevo en el primer lugar y en el año 2000 alcanzó un 24% lo que le permitió ocupar el segundo lugar.

Esta cuenta es en promedio para el período bajo estudio (1992-2001), el rubro más importante en relación al gasto total con un 28%. No se puede dejar de lado que esta cuenta muestra la segunda tasa de crecimiento promedio más alta con un 61%.

Sin embargo, es preocupante, que a partir de 1996 el porcentaje dedicado a la adquisición y pago de terrenos haya disminuido en tal proporción en relación con el gasto total y que durante los últimos 4 años, excepto como se mencionó el año 2000, el porcentaje de recursos dedicado a ese fin sea menor al 11%, mientras que como se verá más adelante, la proporción del gasto destinado a los servicios personales (cuyo componente más importante son los sueldos para cargos fijos) cada vez acreciente más su participación relativa en el gasto total. Preocupa esa situación sobretodo porque en ese periodo existían áreas en Parques Nacionales los cuales no habían sido pagadas a sus dueños originales y porque existen otros Parques Nacionales que para asegurar su sostenibilidad biológica requieren ampliar su extensión.

3.2) Servicios personales

Esta cuenta al inicio del periodo no era relativamente importante dentro del gasto total.

Por ejemplo, esa relación en el año 1993 era solamente de un 5% (14 millones de colones), sin embargo con el pasar del tiempo ha ido adquiriendo una importancia cada vez mayor al punto que para el año 2001 este porcentaje llegó al 34% (188 millones de colones). Su importancia es tal que a partir del año 1998 el gasto por servicios personales es la principal fuente de gastos del SINAC y su tasa de crecimiento promedio entre los años 1992-2001 es la más alta (67%). En este punto es importante indicar que el recurso humano, pagado por el presupuesto ordinario del MINAE, no está cargado al Fondo de Parques. Estudios más detallados muestran que al incluirlos las biorentas son negativas (Adamson, 2006).

El porcentaje de gastos por servicios personales como proporción del gasto total se ha mantenido por encima del 30% a partir de 1998, alcanzando su máximo en el año 1999 con un 38% (véase figura 3). Para el año 2002 el presupuesto definitivo estimaba, bajo un escenario muy optimista, que esta relación disminuiría a un 22%.

El principal rubro de esta cuenta lo constituye los sueldos para cargos fijos que representó, por ejemplo para el año 2001, un 54% del total de esta cuenta, otros rubros importantes

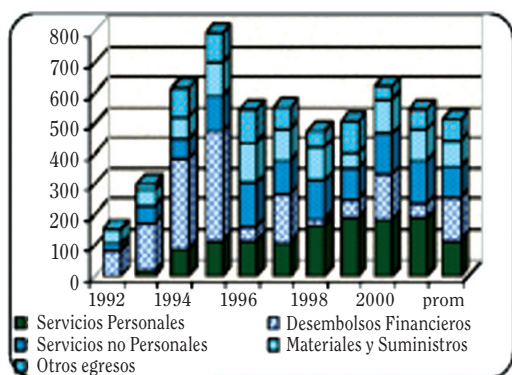
son el sobresueldo por zonaje, sueldos adicionales y anualidades (18%, 8% y 7% respectivamente en el mismo año).

3.3) Servicios no personales

Representan en promedio para el período comprendido entre 1992-2001 el 20% de los gastos totales, ubicándose en el tercer lugar entre todas las categorías de gastos. Su importancia es tal que desde el año 1996, dicha relación no disminuye del 20% y en el año 2001 esta relación fue del 26%, lo que la colocó como la segunda en importancia, con un monto total de 141 millones de colones y un crecimiento del 7% anual en promedio.

Dentro de esta cuenta se incluyen los seguros, el gasto por concepto de viajes dentro del país, las comisiones por venta de entradas (es un convenio con la Fundación de Parques Nacionales) y el mantenimiento y reparación de maquinaria y equipos. Para el año 2001 estos porcentajes fueron un 22%, 10%, 10% y 9% respectivamente en relación con el gasto total. Otras fuentes de egresos menos importantes de esta cuenta son los alquileres, telecomunicaciones, transporte, información y publicidad.

GRÁFICO 12
EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS EGRESOS EN TÉRMINOS REALES
DEL FONDO DE PARQUES NACIONALES. MILLONES DE COLONES CONSTANTES 1997 - 2001



Fuente: M. Adamson a partir de datos del SINAC.
IPC = enero 1995

DESCRIPCION POR OBJETO DEL EGRESO	1997	1998	1999	2000	2001
Servicios Personales	106	163	190	184	188
% del total de gastos	19	34	37	30	34
Servicios no Personales	107	127	103	133	142
% del total de gastos	19	27	20	21	26
Materiales y Suministros	104	108	49	114	103
% del total de gastos	19	23	10	18	19
Maquinaria y Equipo	17	0	1	5	17
% del total de gastos	3	0	0	1	3
Desembolsos Financieros	162	21	57	148	48
% del total de gastos	29	4	11	24	9
Construcciones, Adiciones y Mejoras	9	18	68	0	0
% del total de gastos	2	4	13	0	0
Transferencias Corrientes	39	22	25	24	30
% del total de gastos	7	5	5	4	6
Transferencias de Capital	4	2	0	0	0
% del total de gastos	1	0	0	0	0
Servicio de la Deuda Externa	1	14	14	13	16
% del total de gastos	0	3	3	2	3
TOTAL	551	476	507	620	546

3.4) Materiales y suministros

Esta cuenta se mantuvo cerca del 18% para el 2000 y el 2001. Además, en ese último año el gasto por este concepto alcanzó los 103 millones de colones, cifra que la colocó en el tercer lugar entre las principales cuentas del gasto. En promedio durante los años 1992-2001, el gasto promedio total ascendió a 88.5 millones de colones, con una tasa de crecimiento promedio del 20% y una tasa promedio del 18% en relación con el gasto total.

Los principales rubros de gasto en esta cuenta lo constituyen el pago por gasolina y por repuestos, juntos representan por ejemplo para el año 2001 un 52% del total de gastos de esta cuenta.

3.5) Otras cuentas de egresos

Son partidas que representan en promedio entre 1992-2001, cada una, menos del 5% del gasto total. Ellas son en orden de importancia: las transferencias corrientes que incluyen por ejemplo las prestaciones y cuotas patronales (5%), las construcciones, adiciones y mejoras que incluyen construcción de caminos, carreteras, edificios (3%), el servicio de la deuda representa por su parte un 2% del total de gastos y el rubro de maquinaria y equipos alrededor de otro 2% del gasto total. Hay otras dos cuentas que representan menos del 1%, las transferencias de capital y las asignaciones globales.

Es relevante notar que el porcentaje de gasto por concepto de construcciones, adiciones y mejoras en relación con el gasto total fue inferior al 5% durante todos los años bajo estudio, exceptuando los años de 1996 y 1999, años en los cuales dicho porcentaje se ubicó en un 10% y un 13%. También el otro rubro de gasto en inversión, maquinaria y equipos, presentó en el período estudiado una relación con respecto al gasto total inferior en todos los años al 3%, ello habla de la escasa o mínima inversión que se realiza para desarrollar el Fondo de Parques Nacionales y manejar eficientemente las áreas protegidas del país. Esa inversión en infraestructura y equipo, como se indicó es capital coadyuvante crítico para potenciar la

captura de biobeneficios económicos en las áreas protegidas las cuales requieren: inversión en instalaciones, salas informativas, facilidades de higiene personal, senderos, etc. Además, áreas cada vez más extensas y visitadas demandan más equipo para su gestión.

IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este artículo no pretendía presentar un análisis costo-beneficio detallado, que incorpore todos los biobeneficios generados por las áreas silvestres protegidas al país y por otros sus costos económicos. Esto es materia para un próximo trabajo. Sin embargo, si ofrece un marco teórico para analizar la economía de las áreas silvestres protegidas y comprender el papel que estas ejercen en la economía nacional, así como analizar diferentes efectos que tienen en las áreas de incidencia de los principales atractivos, en particular en lo relativo a la industria de turismo, bienes raíces y construcción, con sus efectos micro y macroeconómicos asociados.

Cuando se analiza el Fondo de Parques Nacionales (FPN), por su volumen el principal instrumento económico utilizado para gestionar este bioactivo, las áreas protegidas muestran una biorenta neta positiva, indicando que financieramente son sostenibles en el período bajo estudio. Esto claro está, se explica a que el FPN no está contabilizando todos los gastos de recurso humano requeridos por las áreas protegidas y cargados en el presupuesto ordinario. Sin embargo, el resultado es relevante en el tanto muestra la importante capacidad de generación de biobeneficios y el potencial de autofinanciarse, al punto de asegurar su sostenibilidad biológica y con ello mantener las importantes generaciones de externalidades positivas en el resto de la sociedad.

Los ingresos por concepto de entrada a las Áreas Silvestres Protegidas son importantes al punto incluso que representaron un 99% del total de gastos durante 1999. Se ve claramente como el turista que visita estas áreas deriva una importante valoración económica de su disfrute. Sin embargo, estudios previos con tecnologías no tradicionales han mostrado que en algunos lugares se puede dejar de estar cobrando a

los visitantes hasta el 100% de los beneficios económicos que genera su disfrute turístico (Adamson, 1998, 2001), lo que significa que en esos lugares los biobeneficios por visita podrían incrementarse significativamente.

Lo preocupante para la sostenibilidad del sistema se centra en el bajo porcentaje de gasto que se dedica a la inversión, sacrificando así la posibilidad de obtener mayores aseguras la consolidación territorial y biológica del mismo sistema. Para el año 2001, por ejemplo, el gasto para la adquisición de maquinaria y equipo, construcciones, adiciones y mejoras alcanzó escasamente un 3% del total de egresos, atentando contra la productividad y eficiencia del gasto. De nada le sirve al SINAC un conjunto de guardaparques si no cuentan con el equipo para realizar eficientemente su labor. Son innumerables las historias de las áreas marinas protegidas como la Isla del Coco, o Parque Baulas donde es claro que hay pesca ilegal pero los guardaparques no cuentan tan siquiera con el equipo marino de patrullaje.

De igual forma, es alarmante la falta de controles para evaluar la productividad del factor humano y capital en momentos en que por ejemplo el gasto en servicios personales entre los años 1998-2001 creció a una tasa del 17.4%. Dada su importancia relativa en la estructura del gasto total (34% para ese mismo período) es uno de los factores que explica el crecimiento de los egresos entre los años 1998-2000 (en el año 2001 el 35% del total de egresos se dedicó al pago de salarios).

Se deben de tomar medidas para lograr eficiencia y eficacia en la estructura de gastos e ingresos, con el fin de eliminar duplicidad de funciones y buscar además acabar con los gastos superfluos. El sistema actual no premia tanto la capacidad y calidad de los individuos sino la antigüedad en un puesto.

Es altamente ineficiente que no se reinviertan de forma más expedita las biorentas netas que las ASP generan el sistema necesita: consolidarlo territorial y biológicamente, infraestructura, equipo, capacitación del recurso humano, con objeto de responder no solo a las necesidades de conservación, sino también de apertura para atender a la masa creciente de visitantes que enfrenta.

Este artículo ha encontrado una relevante paradoja: El Estado costarricense tiene medio siglo de pretender consolidar las áreas silvestres protegidas, sin embargo, la consolidación y sostenibilidad biológica de las mismas amerita acciones variadas. Por un lado, no basta con indicar cuáles prácticas no son legalmente viables. Por ejemplo, la Contraloría de la República (Adamson, 2006) reiteradamente ha indicado que el co-manejo con las comunidades no es posible, si el mismo no está circunscrito a una participación pasiva y casi de expectación o a lo sumo de recomendación. Sin embargo, un cuarto del territorio nacional bajo la forma de áreas silvestres protegidas, no es posible de gestionar sin la colaboración de los organismos comunitarios.

Por otro lado, recientemente se ha generado una discusión sobre la participación privada en las áreas silvestres protegidas. Las posiciones van desde la exclusión de toda posibilidad de participación hasta las que abogan por la creación de empresas privadas que potencien la gestión de las áreas silvestres protegidas. Surge una pregunta relevante: ¿Cuál es el objetivo de las áreas silvestres protegidas? Si el país efectivamente pretende gestionarlas, consolidarlas y desarrollarlas, como un bioactivo en beneficio del resguardarlo de su acervo biológico, es ingenuo pretender deslindarlo de su función social y económica. Desde la Cumbre de Río se hizo evidente que se requiere un balance entre las prioridades ambientales, económicas y sociales.

Los atractivos principales de estas áreas seguirán generando biobeneficios bajo la forma de externalidades y bienes públicos, los cuales seguirán siendo capturados y apropiados por los empresarios asociados (turismo, bienes raíces, construcción, etc.). Esto seguirá siendo un fuerte incentivo para que este sector acreciente sus acciones de captura de estos biobeneficios. De no intervenir el Estado la situación tenderá al agotamiento, y será otra historia más de la "gallina de los huevos de oro". Es relevante, desde esa óptica enfrentar la situación y diseñar de una vez por toda una ley sobre áreas silvestres protegidas que permita balancear los intereses de conservación y función social y desarrollo de estas.

Esa ley debe proponer al menos:

- Esquemas reales de manejo (co-manejo) que permitan la participación y retribución a las comunidades donde se ubican las áreas protegidas de una parte de los biobeneficios que estas generan, pues como resultado de la incesante búsqueda de captura y apropiación por parte de los sectores privados de esos biobeneficios que generan estas áreas como externalidades positivas, las comunidades locales están experimentando problemas como prostitución, drogadicción, mayor inseguridad ciudadana, transculturización, etc, encarecimiento del costo de vida (alimentación, tierras, construcción, etc.). Esas externalidades negativas locales ameritan una compensación oportuna.
- Se requiere definir y consolidar los ecosistemas a conservar, yendo más allá de una visión de especies; sino potenciando la visión de macroecosistemas.
- En lo administrativo, ese proyecto de ley también debería balancear la excesiva concentración de funciones y decisiones en la administración central del SINAC, y simultáneamente incrementar los niveles de decisión de cada una de las áreas silvestres protegidas, y los esquemas de control requeridos.
- Una alternativa es que algunos servicios prestados por las áreas privadas sean establecidos como servicios públicos, en el sentido de la Ley de Regulación de Servicios Públicos, y crearse una intendencia de regulación de áreas protegidas, de forma que el establecimiento de tarifas de ingreso, la concesión de servicios (cafeterías, estacionamientos, etc.) responda a consideraciones de maximización de biobeneficios que permita re-invertirlos en las áreas y asegurar su sostenibilidad financiera.
- En lo económico, el proyecto debe definir las reglas de acción de participación del sector privado, y definir los instrumentos económicos que se utilizarán para capturar los biobeneficios económicos de las áreas protegidas y el sector privado.
- De la misma forma se requiere prever las necesidades de inversión en la gestión

gerencial y recurso humano calificado; y sistemas de manejo (ingresos, inventarios, compras, recurso humano, etc.) de información. Esto pasa por la profesionalización del recurso humano que además de ser custodio, debe saber de turismo, desarrollo local, idiomas, gerencia, etc.

En síntesis, Costa Rica debe realizar un salto cualitativo y cuantitativo en la gestión de sus áreas protegidas. La experiencia muestra que es posible lograr avances significativos en ese sentido como fue el Fideicomiso para el Parque Nacional Antonio (Adamson, 2004) que permitió que con la participación comunitaria real (sector empresarial, ONG's ambientales, academia, etc.) se logrará pagar prácticamente el 100% de las tierras adeudadas de ese parque.

Las áreas silvestres protegidas no disponen de mucho tiempo. La visitación se acelera, los costos de oportunidad por el uso de suelo se intensifican, y el presupuesto estatal es cada vez más escaso; la captura de biorentas privadas desregulada está potenciando una aceleración en la biodepreciación de las áreas protegidas. Es tiempo de ofrecer respuesta, para potenciar que las generaciones futuras puedan también contar con este bioactivo como una pieza central de su desarrollo.

NOTA METODOLÓGICA

Para la elaboración del presente trabajo se contó con información suministrada por el Área Financiera Presupuestal del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). Corresponde a los datos del Fondo de Parques Nacionales el cual cubre la mayor parte del presupuesto ordinario de esta institución.

La serie de egresos a la que se tuvo acceso inicia en el año 1992, mientras que por el lado de los ingresos la base de datos consultada comienza en el año 1995, ambas actualizadas hasta el año 2002.

Además, se debe aclarar que las cifras correspondientes al año 2002 no corresponden a los gastos e ingresos que efectivamente se dieron sino que se refieren al monto que aparece

en el presupuesto definitivo de la institución, en el cual los ingresos deben de ser iguales a los gastos y por lo tanto no son comparables con el resto de los años.

Con el fin de eliminar el efecto que tiene la tasa de inflación nacional sobre los ingresos y egresos del sistema y a la vez hacer más comparable la información disponible, se decidió deflatar estas cifras con base al IPC de enero de 1995, por ello las cifras que se mencionan se encuentran en términos reales. Si aparecen datos en colones corrientes así se indicará.

BIBLIOGRAFÍA

- Adamson, M. y Montiel, N., (1991). "Participación de los Factores de Producción en el Comercio Exterior de Costa Rica a la Luz de la Teoría de la Proporción de Factores". *Revista de Ciencias Económicas*. Univ. de Costa Rica. Vol. XI, No.1-2.
- Adamson, M. (1994). *Valoración y Políticas de Conservación de la Biodiversidad*. Rev. Ciencias Económicas, Vol. XIV, No.1.
- Adamson, M. (1997). *Deforestación, Producción Agrícola y Ganadería en Costa Rica*. En Medio Ambiente en Latinoamérica: Desafíos y Propuestas. Calvo, Figueroa y Vargas. Editores. IICE-UCR.
- Adamson, M. (2001). El uso del Método de Valoración Contingente para estimar precios de las "Amenities" provistas por el Parque Nacional Manuel Antonio. Serie Documentos de Trabajo. No.208. Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas, Universidad de Costa Rica.
- Adamson, M. (2005) ¿Cuánto vale un Parque Nacional? Economía experimental y Método de Valoración Contingente: Valorando los beneficios económicos de conservar el Parque Nacional Manuel Antonio de Costa Rica. *Revista de Ciencias Económicas*. Univ. de Costa Rica.
- Adamson, M. (2004). Ciencia, tecnología con participación ciudadana al servicio de la sostenibilidad de las áreas protegidas. Serie de Divulgación. No. 42. Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas, Universidad de Costa Rica.
- Adamson, M. Análisis distributivo del pago de servicios ambientales en Costa Rica. (Primer borrador, presentado en 2005, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio. Versión actualizada al borrador al 2008.
- Adamson (2006). Informe. Análisis y evaluación de la sostenibilidad del Sistema de Áreas de Conservación del Costa Rica. CIESA para SINAC-MINAE-PNUD-GEF.
- Aylward, B.; Allen, K., Echeverría, J. y Tosi, J. (1996). "Sustainable Ecotourism in Costa Rica: the Monteverde Cloud Forest Preserve" *Biodiversity and Conservation* 5, 315-343.
- Baumol, W., y Oates, W. (1988). The Theory of Environmental Policy. Cambridge Univ. Press. Segunda Edición.
- Centro de Estudios Económicos y Ambientales (CIESA), Finanzas y Economía (F&E). Informe de la economía 2007 y pronósticos para el 2008. M. Adamson y R. Chévez.
- Informes del Proyecto GRUAS II. MINAE. 2007-2008.
- Informe Final del Proyecto Superando Barreras para la Sostenibilidad Económica, Biológica y Territorial de las Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica. MINAE. Varios organismos. Financiado por el GEF-PNUD. 2006.
- I Simposio Nacional de Áreas Protegidas. UCR-Sede de Occidente y ACCVC-SINAC-MINAE. Julio, 2008.

IPCC, 2007. Summary for Policymaker. In: *Climate Change 2007: Mitigation, Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. B. Metz et al. Cambridge University Press. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

Konrad von Moltke, Onno Kuik, Nicolien van der Grijp, Chitio Salazar, Tariq Banuri,

Christopher Mupimpila, Crist Inman, Nathalia Mesa, Reyna Oleas, Juan Jose de los Santos. (1998) "Global Product Chains: Northern Consumers, Southern Producers, and Sustainability". En *Environment and Trade* 15. United Nations Environment Programme.

Tropical Science Center and World Resources Institute. (1991). Accounts Overdue Natural Resource Depreciation in Costa Rica.