



Revista de Ciencias Ambientales (Trop J Environ Sci). EISSN: 2215-3896.

Junio, 1999. Vol 16(1): 8-18.

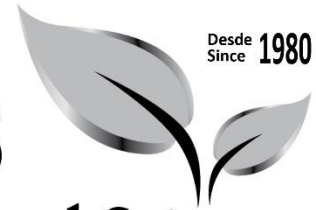
DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/rca.16-1.2>

URL: [www.revistas.una.ac.cr/ambientales](http://www.revistas.una.ac.cr/ambientales)

EMAIL: [revista.ambientales@una.cr](mailto:revista.ambientales@una.cr)

Daniel H. Janzen

# Revista de CIENCIAS AMBIENTALES Tropical Journal of Environmental Sciences



**La sobrevivencia de las áreas silvestres de Costa Rica por medio de su jardinificación**

Survival of the wild areas of Costa Rica through its garden

*Daniel H. Janzen*



Los artículos publicados se distribuyen bajo una Creative Commons Reconocimiento al autor-No comercial-Compartir igual 4.0 Internacional (CC BY NC SA 4.0 Internacional) basada en una obra en <http://www.revistas.una.ac.cr/ambientales>, lo que implica la posibilidad de que los lectores puedan de forma gratuita descargar, almacenar, copiar y distribuir la versión final aprobada y publicada (*post print*) del artículo, siempre y cuando se realice sin fines comerciales y se mencione la fuente y autoría de la obra.

Se desarrolla la tesis de que, actualmente, para conservar la biodiversidad y, en general, las áreas silvestres, debe establecerse un pacto entre éstas - representadas por sus administradores y los conservacionistas- y la sociedad. La época de choque entre ambas entidades ya está acabada.

La nueva sociedad internacionalizada con fuerte tendencia a la descentralización impone que no sea por medio del intervencionismo estatal, sino del mercado (a través de la compra de tierras y de la venta de servicios ambientales), que las áreas silvestres protegidas se mantengan, se consoliden e, incluso, crezcan. Entre agropaisaje y "jardín silvestre" ha de lograrse una armonía. En Costa Rica, por su pobreza general y la del Estado, es aun más impensable que sea éste quien mantenga las áreas silvestres. Éstas, por cierto, para cumplir cabalmente la función de salvaguardar la biodiversidad, no pueden tener menos de 50.000 ha., lo cual resulta altamente caro. La administración económicamente audaz y eficiente de las áreas silvestres es imperativa.

# LA SOBREVIVENCIA DE LAS ÁREAS SILVESTRES DE COSTA RICA POR MEDIO DE SU JARDINIFICACION

por Daniel H. Janzen

## Humanos, jardines y agropaisaje

**E**L HUMANO DESTRUYE lo que para él no tiene valor, sea conscientemente para hacer espacio y aumentar sus oportunidades y las de sus domesticados, o inconscientemente porque no le importa. ¿Y qué tiene valor para el humano? Comida, hogar y sexo. Todo lo que hace es para lograr y facilitar estas tres categorías de actividad. Pero enfrentado al reto de la conservación del medio millón de organismos silvestres en Costa Rica, ¿qué opina? ¿Puede esconderlos en el sexo? Hmm... Unas decoraciones florales en la boda, perfumes para el cortejo, antibióticos para las enfermedades venéreas. Pero ¿medio millón de especies? Lo dudo. Igualmente, ¿quién le permite a uno esconder en su hogar medio millón de especies como culebras, hormigas, hongos, árboles, bacterias, virus, cucarachas y mariposas? ¿Y respecto de la comida? El humano come de todo, y este consumo es una de las más grandes amenazas a la naturaleza silvestre. En la comida no hay refugio para ésta. Lo que el humano se come lo ha producido en jardines: pastizales, arrozales, cafetales, plantaciones, huertas, repollares, criaderos, fermentadores, etcétera. Los hombres y mujeres han estado generando jardines por cientos de miles de años y van a seguir generándolos por cientos de miles de años. El humano está programado genética y culturalmente para cuidar lo que le da comida, para invertir en ello, para planificarlo, para negociarlo, para convivir con ello, para aceptar su permanente presencia.

Si queremos que en el próximo siglo, y para siempre, haya naturaleza no sólo en jaulas, entonces tenemos que persuadir al humano de re-etiquetar la naturaleza. No se trata ya de un área silvestre sino de un jardín en el que se elabora productos "silvestres". Los "sacos" y las "cajas" son diferentes, los sabores son diferentes, las técnicas de cultivar son diferentes, pero es un

**DANIEL H. JANZEN** es asesor técnico del Área de Conservación Guanacaste y profesor en el Departamento de Biología de la Universidad de Pennsylvania, Philadelphia, EE.UU.

jardín. Tal vez desordenado, tal vez multiuso, tal vez multitarea, tal vez multicosecha. Pero es un *jardín*.

¿La Cordillera de Guanacaste está cubierta con un parque nacional? Equivocado. Está cubierta con una fábrica de agua para Liberia: para el riego del arroz, del melón, para los camarones y los manglares. ¿El bosque es árboles, bejuco y colibrís? Equivocado. Es toneladas y kilos y gramos de carbono que salió del escape de su carro y quedó fijado en el jardín silvestre. ¿El panal está lleno de avispas desagradables que molestan el picnic? Equivocado. Cada una es un frasquito que contiene docenas de sustancias químicas exóticas que pueden estar incluidas en su próxima compra en la farmacia. ¿La biodegradación, por obra de la naturaleza, de la corteza del café o la cáscara de la naranja es desagradable? Equivocado. La hojarasca es la más poderosa máquina en el globo para reciclar los elementos para la próxima generación, y no cuesta un gramo de combustible fosilizado, ni un chunche importado, ni una hora de labor.

¿La visita de los niños al bosque para contemplar la competencia y el mutualismo entre las miles de especies silvestres es una excursión recreativa? Equivocado. Es un acto explícito de preparación de la próxima generación, por medio de la bioalfabetización, para lograr mejores abogados, médicos, ingenieros, boteros, mecánicos, buscadores en la Internet y ciudadanos enfrentando el estrés de un país ajustado a la realidad de tener tres millones y medio de habitantes en un espacio que tal vez lo que puede es sostener medio millón al nivel de las clases medias modernas.

Llamar servicios ambientales a estos productos del jardín silvestre es usar un término genérico que combina con la sociedad de mejor manera que el término parque nacional. Servicios ambientales implica que si alguien paga el baile, hay baile. Pero, a la vez, resulta un poco distante, o abstracto, denominar servicio ambiental a un tomate o a un vaso de leche. Yo, personalmente, prefiero llamarles productos del jardín, cosechas: cajas y sacos de cosas buenas, sea fotografías, pastillas, avispas para control biológico, dos horas en la playa o biodegradación de desechos industriales en el agropaisaje. Ese 25% de Costa Rica cubierto con vegetación silvestre es un increíble jardín en todos los sentidos. Muy fácil de decir pero muy difícil de incorporar en los procesos de la cultura humana que se especializa en la eliminación y el consumo de lo que no es humano.

Para avanzar en esta línea hay que dar un primer paso: aceptar que lo silvestre es hoy

una posesión del humano, es decir, una responsabilidad del humano. Dejar de llamarle silvestre o salvaje o parque nacional. Ponerse a examinarlo, estudiarlo, conocerlo e integrarse en él. En la lógica del agropaisaje es fácilmente asumible que para obtener hay que invertir, planear, usar con moderación, heredar, legislar, cosechar, subsidiar, concertar, politizar, modificar, rotar, combinar genes y todas las otras cosas inventadas en cien mil años de experiencia. Entonces, en el desarrollo del 25% del país, incorrectamente llamado parques nacionales, reservas biológicas, refugios, zonas protectoras, etcétera, hay que aplicar todo esto y más. Pero, antes que nada, hay que dejar de considerar las áreas de conservación como segregaciones amuralladas donde está excluido el humano, como pinturas en un museo que se admiran y no se tocan.

Muy saludable ha sido el acto de reconocer una nueva categoría en Costa Rica: las áreas de conservación. El reto ahora es decidir cuáles áreas del país (esto en gran parte es ya un hecho) van a ser jardines de la naturaleza (*wildland gardens*, si se quiere), y luego aplicarse a hacerlos de muy alta calidad -igual a como debe hacerse con el agropaisaje, pero con un juego de reglas drásticamente diferente-.

Es decir, cada área de conservación es una solución específica a los retos biológicos y culturales de una específica porción del territorio nacional. Como buenos médicos, los equipos de custodios, administradores, desarrolladores y manejadores de la biodiversidad y sus ecosistemas en las áreas de conservación, conocen al paciente -sus enfermedades, sus historias, sus deseos, sus mañas, sus pólizas de seguros y sus presupuestos actuales y futuros. Y, basado en esto, el buen médico acepta como reto principal que usted salga sano y contento.

En principio, la única diferencia entre el jardín silvestre que es el área de conservación, y el agropaisaje sano, es la violencia con que la cosecha ocurre. Bien hechos, ambos son sostenibles, pero en diferentes maneras. En el agropaisaje se puede cambiar el cultivo de arroz, de este año, por el pastoreo de ganado, el próximo. El área natural tiene como condición que en 10, 100 y 1.000 años siga siendo natural como hoy. Es decir, el guía del agropaisaje puede maximizar arando y abonando, mientras que en el área natural sólo se puede hacer lo que no disminuya las oportunidades previstas de desenvolvimiento de la biodiversidad y los ecosistemas en el futuro inmediato y en el largo plazo.

El uso humano deja huellas en la naturaleza. Pero si las huellas se dan dentro de la esca-

la de violencia que la naturaleza se hace a sí misma, ellas son absorbibles. Y tales huellas son un modo de pagar la cuenta por la conservación. El área que no paga la cuenta es eventualmente consumida o expulsada por la sociedad. El parasitismo no es estable. Uno está dispuesto a pagar el 5% de la biodiversidad silvestre y sus ecosistemas para que los jardines naturales sean plenamente incorporados a la sociedad. Y en muchos casos, en Costa Rica, ese 5% está ya pagado. El país ha perdido unas especies y va a perder otras más por la insularización de las áreas de conservación y el afinamiento del agropaisaje. Y todos sus ecosistemas, sean silvestres o domesticados, andan alterados en un nivel u otro. Está bien, vivamos con esto. Veamos el futuro, no lamentemos el pasado.

Pero ya es hora de decir "basta a la guerra con el agropaisaje vecinal" y aplicar las sustanciales capacidades costarricenses para el diseño y la inversión, curando, subsidiando, cosechando con delicadeza, desarrollando mercados y comiendo cuidadosamente de las áreas naturales del país. Con el 25% del país silvestre desarrollado por equipos de personas conocedoras, Costa Rica puede preservar el 80-90% de su biodiversidad actual en los próximos 10, 100 y 1.000 años. ¿Y por qué no el 100%? La realidad es que las once áreas de conservación de este país son cada una una isla, por lo que -sin importar si hay corredores conectando las áreas o no- se pierden ciertas especies. Así pasa con la biología de las islas, que nunca son suficientemente grandes, o diversas, o conformadas correctamente para sostener todo lo que podrían sostener como parte de un total integrado. E intentando resguardar la porción de biodiversidad y ecosistemas que está en el agropaisaje se puede llegar a obtener el rechazo de la sociedad.

### Los retos principales

La conservación de la naturaleza por la sociedad tiene raíces milenarias. En la gran mayoría de casos cada acto social de conservación (cuencas hidrográficas, jardines zoológicos, jardines medicinales, cotos de caza y de comida, rotación de milpas, parques reales, zonas protectoras, parques nacionales, etcétera) tiene una historia de algo muy deseado de la naturaleza que fue siendo deliberadamente destruido o gastado, y entonces la tradición de la conservación fue adoptada por deseo, necesidad o fuerza mayor. Yo recuerdo cuando empezaron a racionar la electricidad en San Jose en los años 70 (jueves en la tarde en equis barrio no había electricidad, viernes en la maña-

na sí) y la sociedad de repente decidió preocuparse por la reforestación de las cuencas hidrográficas. Las preocupaciones y conflictos en Osa, actualmente, no son nada nuevo en esta sociedad ni en ninguna otra.

Este nacimiento de la conservación por imperativo de la necesidad, conservación que se vive como una lucha, generó y genera -especialmente en nosotros dedicados a la sobrevivencia de la naturaleza silvestre- el concepto y la actitud de que la conservación de la naturaleza es un conflicto con la sociedad. Yo opino que, en el corto plazo, en este conflicto la sociedad siempre gana. El humano es dueño del globo y técnicamente muy capaz de destruirlo, o alterarlo, totalmente. Entonces, el reto número uno en la conservación de la naturaleza silvestre es convertirla de una guerra con la sociedad en una colaboración negociada con la misma.

En el inicio la responsabilidad recae principalmente en "nosotros" -aunque poco a poco vamos encontrando aliados en el medio urbano y en el agriculturizado, como ya está ocurriendo en varios lugares-. Aun así, en vez de pelear continuamente con la sociedad, pelea que seguramente se perdería, debe llegarse a acuerdos, como, por cierto, está aconteciendo en Costa Rica. El acuerdo dice algo como esto: Se acepta que el país consiste en tres grandes usos del territorio nacional: el urbano (¿5%), el agropaisaje (¿70%) y las áreas silvestres, las áreas de conservación -los jardines silvestres-; aceptamos los límites entre ellos más o menos donde están y nos dedicamos a mejorar la calidad y productividad de cada área de uso para el humano; y si se descubre que un ecosistema u organismo que queremos mucho ocupa unas hectáreas en el agropaisaje, en vez de pelear con los dueños con vedas, con decretos, con zonas protectoras, con recursos ante la Sala Constitucional, es decir, con fuego, sencillamente se compran esas hectáreas en el mercado y se les mete en un área de conservación; si no se pudiera afrontar el gasto, por alto o porque la sociedad no quiere... pues la vida es dura para la vida silvestre. Es cierto que negociando así la proporción de Costa Rica en área silvestre perderemos unas especies, unos hábitats y unos ecosistemas, pero guardaremos el otro 80-90% para siempre como una porción integral de la sociedad, en paz con ésta.

Si Costa Rica pudiera lograr esta macroestructura, este ordenamiento de la biodiversidad silvestre dentro de su agropaisaje, entonces Costa Rica una vez más saldría adelante como ejemplo al mundo, como proyecto piloto con todas las ventajas tradicionales de un proyecto piloto. Se ha disfrutado la paz, la educación, la

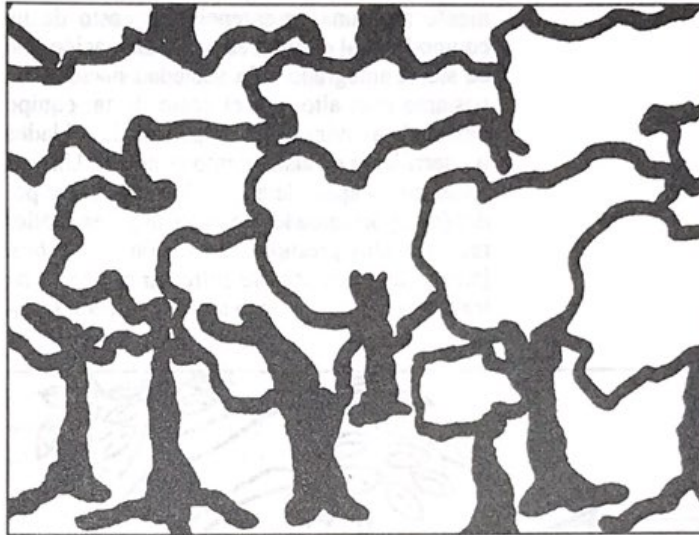
salud y mucho más; ahora es la hora de la naturaleza.

Pero es obvio que no es tan sencillo. Hay obstaculitos y retos. Hay una escuela que dice que es mejor no subrayar éstos porque poniendo el acento en ellos se genera la polarización y se bloquean las salidas olímpicas en las negociaciones. Hay otra escuela que se dirige hacia la confrontación y la guerra abierta. Tal vez mejor buscar una ruta intermedia. Aquí me gustaría reflexionar sobre unos de los retos que aparecen muy frecuentemente en la mesa de negociaciones en Costa Rica y en muchos países tropicales. Perdón por si repito cosas que fueron brevemente mencionadas anteriormente. Estas repeticiones, repudiadas en la tradición de la escritura científica, tienen su valor, como en las canciones los versos que se repiten.

### **Belleza escénica**

Un aspecto muy fuerte en la tradición de los parques nacionales y otras categorías de conservación de la naturaleza es su belleza escénica. En el humano hay algo que lo hace disfrutar de un paisaje sin evidencia de la presencia del hombre (esto muy probablemente implica a sus genes: hay menos competición para la cacería y la cosecha, hay menos competidores que puedan meter una flecha en su espalda). Entonces, parte del 5% que se tiene que pagar para conservar el 95% de la biodiversidad es aceptar ciertos tipos de "cicatrices" -edificios, caminos, rótulos, estacionamientos, campos de futbol, torres de transmisión, abanicos electrogeneradores, sitios de biodegradación, tubería de vapor, presas hidroeléctricas, escapes en la carretera, etcétera-. Dado que la biodiversidad silvestre, en su mayoría, no comparte la fascinación humana por la falta de evidencia del humano, creo que el énfasis no debe ponerse tanto en la belleza escénica sino en la conservación en sí de la biodiversidad y los ecosistemas. Medio litro de jabón invisible en un río hace mucho más daño que una lata de cerveza, que es tan obvia. Un marcapaso puede ser visto como una invasión fuerte en el cuerpo del humano, pero el cirujano sabe cómo y dónde meterlo, y en el largo plazo los beneficios son más grandes que las pérdidas.

En Costa Rica se ha logrado conservar mucho gracias a la adopción de posiciones extremas en cuanto a excluir o rechazar al humano en las áreas conservadas. Y el pueblo de Costa Rica asocia los parques con limpieza. Esto produce un clima social no muy tolerante ante las evidencias del humano, que sí son necesarias y esenciales si un área conservada grande



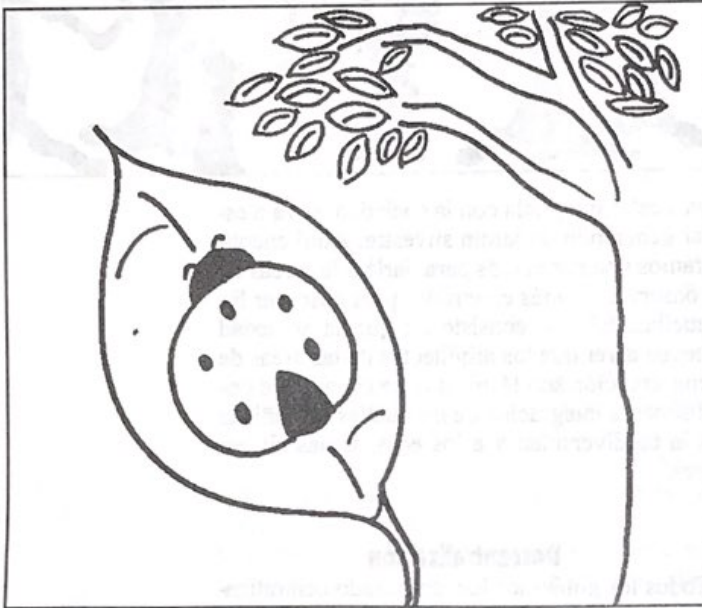
va a estar integrada con la sociedad, si va a estar generando un jardín silvestre. Aquí encontramos una razón más para darle a las áreas de conservación más extensión: para absorber las huellas. El reto consiste en que la sociedad llegue a ver que los arquitectos de las áreas de conservación son técnicamente capaces de codiseñar la integración de las huellas no dañinas a la biodiversidad y a los ecosistemas silvestres.

### **Descentralización**

Todos los gobiernos han empezado centralizados, pero actualmente están disfrutando los beneficios de la descentralización. Y casi no hay algo más orgánicamente descentralizado que un área de conservación. Sin embargo, el ajuste de un sistema centralizado hacia la verdadera descentralización (que no es lo mismo que simplemente ser ignorado "allá en el campo", como es el caso de muchos parques nacionales en muchos países) es un enorme reto para las áreas de conservación. Sucede que el humano es muy social y tiene la tendencia a vivir en el ambiente de otros por razones obvias. La administración, la custodia, el uso y la planificación de un área de conservación se dan en un espacio casi siempre bastante lejano de los centros de salud, educación, diversión, mercadeo, etcétera.

Hay varios métodos para enfrentar este reto, todos con sus costos. La "lejanía de la sociedad" no es uniforme sino que varía según los recursos económicos y técnicos que se posean. Para uno con un buen presupuesto y buenos vehículos una distancia de 50 km. no es "lejos", pero para alguien sin estos recursos esa distancia significa otro planeta, especial-

mente ante una emergencia. El costo de un equipo laboral de un área de conservación que se sienta integrado a la sociedad nacional es bastante más alto que el costo de un equipo destinado a vivir como una partida de soldados o guerrilleros en aislamiento obligado. Un personal muy capaz alejado de los centros de poder (de oportunidades de ascenso y desarrollo) requiere alto presupuesto económico (cebo). Pero es también posible enfrentar el reto ya no trayendo equipo foráneo sino rompiendo la es-



tructura laboral: elevando al residente rural a un nivel de capacidad alto, resultando a veces esto más eficaz y exitoso. Sin embargo, esta "solución" tan lógica encuentra otra barrera social todavía más difícil. En un país sobrepoblado, donde las oportunidades para buen empleo y buena vida son mucho menores que el número de personas, la sociedad centralizada no tiene mucho interés en abrir las puertas de la educación y la oportunidad a todavía más cuerpos calientes provenientes de "las provincias" y con la potencialidad de tomar las riendas políticas y económicas de recursos tan valiosos como las áreas de conservación.

Es decir, la descentralización de las áreas de conservación no es un simple evento local consistente en la elección de una junta directiva local y en el entrenamiento del personal local para manejar sus propios recursos. Sino que exige también poner las llaves del carro en las manos del hijo y dejarle manejarlo, que tenga sus choquecitos, sus aventuras, sus sueños y su desarrollo por experiencia. Un área de conservación es un carro bastante robusto, es-

pecialmente cuando su equipo es permanente, teniendo así la oportunidad de ir corrigiendo su rumbo según las circunstancias (que están influenciadas por el clima, la biología, su restauración y los usos no dañinos de la sociedad). Y es claro que la sociedad costarricense constantemente genera entre sus hijas e hijos excelente materia prima lista y capaz de aceptar esta enorme responsabilidad, si es ofrecida la oportunidad. A partir de mi poca experiencia en este país, la mayor parte en el bosque y no en la sociedad, puedo fácilmente listar diez chicos -pero podría nombrar muchos más- capaces de hacer una carrera de primera clase en la dirección de equipos en las once áreas de conservación hacia mediados del próximo siglo -si les fuera verdaderamente permitido-.

Talvez el reto más fuerte es que un gobierno reconozca que la ciencia y el arte de custodiar un área de conservación es un desafío profesional y no político, un acto que tiene que estar libre de las perturbaciones acompañantes de los cambios de gobierno y de las modas políticas. El área de conservación es una paciente orgánica cuyas necesidades son definidas por sí misma, y luego conocidas por los médicos, enfermeras, vecinos, allegados y otros que han pasado sus vidas dedicados al paciente -y no peloteando y con permanente temor al próximo cambio de gobierno-.

### Legislación

La legislación, sus reglamentos y las tradiciones actuales que sustentaron la formación de las magníficas áreas silvestres de Costa Rica estaban confeccionadas, y muy bien, para enfrentar un reto del pasado, con la tecnología y los conceptos de entonces y para la sociedad de entonces, cuando el concepto de jardín silvestre no estaba tan claro, ni técnica ni socialmente.

Hoy tenemos las bondades y los vicios de la descentralización, la Internet, la internacionalización, la democratización de la ciencia y la educación, la urbanización y un mucho mejor entendimiento de cómo funcionan la biodiversidad y los ecosistemas, y de qué son éstos. Hoy se entiende mucho mejor cómo usar sin dañar las áreas silvestres. Comprendemos que siempre habrá islas de jardines silvestres rodeados por la sociedad y el agropaisaje y comprendemos las implicaciones de eso en lo referente a su custodia y manejo. Este es un ambiente social moderno en el que el jardín silvestre demanda un muy diferente juego de leyes, reglamentos y tradiciones. Y es clarísimo que el agropaisaje necesita otro juego distinto.

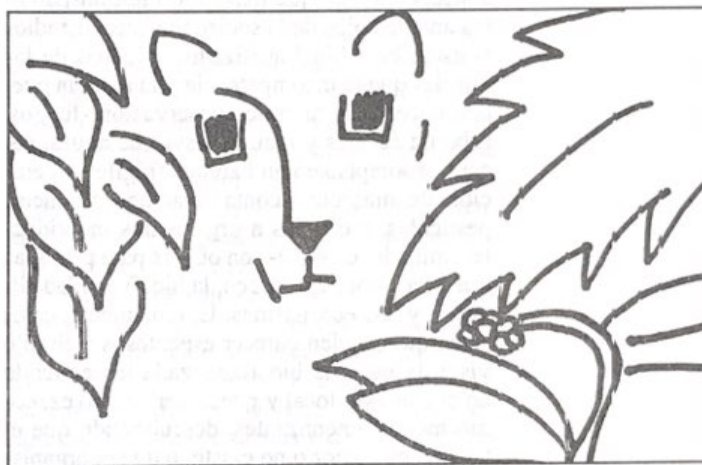
Lo anterior tiene como meta principal la sobrevivencia a perpetuidad de la biodiversidad silvestre y sus ecosistemas en las áreas de conservación como un todo e individualmente, con el producto esencial del uso sin daño por la sociedad. Lo posterior tiene como meta principal un agropaisaje productivo y sano para sí mismo y sus ocupantes, y la biodiversidad y sus ecosistemas son herramientas para el alcance de esta meta. Es decir, un bosque seco silvestre puede ser de uso sostenible y excelente para la sociedad, igual que un campo de arroz puede tener un uso sostenible y excelente para la misma, pero las tecnologías de manejo de uno y del otro son drásticamente diferentes, y lo que es "malo" para uno no es necesariamente "malo" para el otro. Puesto en otra forma, contexto es casi todo, y el jardín silvestre y el agropaisaje viven en muy diferentes contextos.

### Pagando la cuenta

Todo lo anterior implica que un área de conservación debe ser visualizada como un ente emprendedor y osado debido a sus características tan complicadas y a la naturaleza del reto humano de custodiar y desarrollar algo complicado. Y hay una segunda razón del necesario carácter emprendedor y osado del área de conservación: la realidad económica. En Costa Rica, como en casi todos los países del mundo, las áreas silvestres sobrevivieron por una combinación de dos hechos: su inaccesibilidad, o falta de rentabilidad, y el haber sido compradas por su "valor de existencia". Es decir, la cuenta fue pagada en efectivo y con sudor "donado" por las sociedades local, nacional e internacional que desean ver sobrevivir lo silvestre, y punto. Por supuesto no es una donación sino un contrato entre el pagador y el receptor (oenegé o gobierno) en función de un servicio ambiental, contrato con que se asegura al pagador que una equis porción del ecosistema silvestre será dejado -aparentemente- en paz. En términos económicos, el receptor de este servicio ambiental está capitalizando la obra, igual que la persona que "filantrópicamente" dona la construcción de un teatro nacional (éste suele hacer la donación en el mismo pueblo donde vive, baila y muere). Sin embargo, el proceso de conservación impulsado entre los años 60 y 80 no se dirigió a lograr, simultáneamente, el establecimiento de un patrimonio para el futuro manejo de la obra. En los países donde se desarrolló el concepto de parque nacional -importado luego por Costa Rica- el patrimonio estaba constituido, sencillamente, por el dinero en impuestos pagado por los

ciudadanos, una parte del cual, una vez recogido por el gobierno, es anualmente otorgado a cada área protegida para su manejo. Pero el tamaño del presupuesto anual del Estado costarricense es igual al de la Universidad de Pennsylvania, donde trabajo. No es razonable esperar, entonces, que el 25% del país sea custodiado, manejado y desarrollado a través de la simple introducción de un enorme renglón más en el presupuesto nacional del gobierno de Costa Rica.

Por razones orgánicas y económicas las áreas de conservación de Costa Rica pueden ser visualizadas como once "Empresa Jardín Silvestre, S.A." y han de ser puestas a trabajar en los mercados local, nacional e internacional



con todo el respaldo y la solidaridad posibles del gobierno, con el motor del emprendimiento y la osadía y con toda la habilidad factible. Es decir, un área de conservación es un bien-tierra, biodiversidad, ecosistemas- bajo responsabilidad del Estado (la sociedad) que debe ser manejado con las capacidades del mundo privado y con mucho emprendimiento. Pero el lucro derivado no ha de pasar al bolsillo privado sino ha de servir a la sobrevivencia y productividad del área de conservación, con la meta de que la biodiversidad contenida y sus ecosistemas se mantengan durante los próximos 10, 100 y 1.000 años.

¿Y qué asegura que los recursos acopiados no terminarán al servicio del corrupto, de la incompetencia, del tortuguismo, de la burocracia excesiva, del centralismo y de aquel mal que consiste en acusar siempre al otro? El manejo de un área silvestre grande tiene unas características muy especiales que la hacen distinta a un banco, una universidad, una empresa comercial u otra entidad construida básicamente de energía mental e insumos "muy humanos".

Un área de conservación es un ente en sí, unitario, para el que, algunas veces, lo mejor es la negligencia ante ella, es decir, dejarla en paz, para que se regenere de injurias pasadas, para que reconduzca sus propias muertes internas, enfermedades, sinergismos, sindicatos, competencias, cooperaciones, derrumbes, inundaciones, etcétera. La entidad más grande y más robusta orgánicamente es la más capaz de sostener, tolerar y recuperarse de los diferentes usos erróneos o mal intencionados de sus custodios. Esa capacidad da oportunidad y tiempo a otros custodios de sonar la alarma y corregir la situación, y el organismo en sí se pone a repararse. La analogía con la práctica médica, otra vez, es muy válida.

Otra característica orgánica de un área de conservación es que tiene enorme transparencia ante los ojos de la sociedad y sus custodios si están bien bioalfabetizados. Muchas de las injurias que la incompetencia y la malicia pueden hacer a un área de conservación -fuegos, robo de árboles y matas, desvío de aguas, cañería, sobrepisoteo en hábitats frágiles, liberación de mascotas, contaminación con luces, pesticidas, molestias a organismos individuales, minado, etcétera- son obvios para personas que viven con, y conocen, la biodiversidad silvestre y sus ecosistemas. E, igualmente, estos actos que pueden parecer espantosos a simple vista, la persona bioalfabetizada los entiende en el contexto local y puede verlos, tal vez, como menos amenazantes, descubriendo que el "daño" es menor o no existe, o que el organismo afectado tiene mucho poder de recuperación. Usar un área de conservación sin causarle daño tiene mucho en común con la crianza de un niño: poco a poco, día a día, evento por evento; hacer, evaluar, compensar, recompensar, subsidiar, apoyar; dos pasos adelante, un paso atrás. Probar, probar, probar. Y tener mucha materia prima con qué poder probar.

Las áreas de conservación deben ser grandes. Tener un parque nacional de sólo 10.000 hectáreas es como tener un edificio histórico de un aposento con una cama, un libro y una mesa. Las visitas turísticas tendrían que estar muy limitadas y, peor aun, la mesa no podría autorrepararse de una escoriación hecha por un cigarrillo descuidado. Es decir, las áreas de conservación deben tener cientos de miles de hectáreas, 100% físicamente consolidadas, consistentes en muchos hábitats replicados, ecosistemas y niveles de regeneración. Siendo grandes tienen el espacio geográfico y biológico no solamente para los bichos sino también para que el humano pueda pisar el jardín, dejar sus huellas, que serán absorbidas por los procesos naturales internos. ¿Limpiar tres hectá-

reas, dentro de un área protegida, para un campo de acampar y de picnic? Si el área tuviera solamente 500 hectáreas de bosque, no. Pero si tuviera 50.000 hectáreas entonces se podría acomodar eso y hasta cinco canchas de fútbol con edificios y estacionamientos asociados. Y si futuros custodios descubrieran que el área de acampar quedó encima del sitio de nidificación colonial de un pájaro local, pues se procedería a dejar regenerar el bosque en esas tres hectáreas y se trasladaría el espacio para acampar a otro lugar. Esta rectificación sería posible si el equipo de custodios fuera muy bioalfabetizado, con gran conocimiento de la biodiversidad gracias a su formación y muchos años de experiencias concretas en el sitio.

La "Empresa Jardín Silvestre S.A." -que, por cierto, no debe ni puede ser anónima de ninguna manera- tiene dos cuentas que pagar. Una es el costo directo del custodio, del manejo y del desarrollo en sí. Francamente, un área de conservación de 100.000 hectáreas, en Costa Rica actualmente, exige un presupuesto anual mínimo de \$3.000.000. Con hasta 50% menos puede sobrevivir temporalmente, pero muriendo poco a poco. Es importante mencionar que duplicando el área no se duplica el presupuesto. Es decir, con 1.250.000 hectáreas terrestres en áreas de conservación en Costa Rica, la cuenta mínima óptima es bastante menor a \$3 millones x 12,5 millones = \$37,5 millones. Más decisivo para el presupuesto es el monto y el tipo de límite físico con la sociedad y la cantidad de actividades internas de manejo que son imprescindibles. Como en una buena fábrica, el presupuesto anual tiene un muy fuerte componente que es el pago de salarios y los gastos asociados con la comunidad local. ¿Pero cómo es que asciende hasta unos \$37,5 millones? La otra cuenta por pagar corresponde al rendimiento que hay que dar a la sociedad. Si se tratara de una enorme empresa del agropaisaje, la sociedad esperaría de ésta un pago en forma de impuestos sobre la renta y similares, que es efectivamente la contrapartida de los servicios que la sociedad como un todo brinda (camino, gobierno, educación, salud, etcétera). Pero equis número de hectáreas de agropaisaje suelen ser más rentables que el mismo número de hectáreas de área silvestre protegida. Y hay algunas de estas últimas que apenas cubren sus cuentas mientras otras son sustancialmente lucrativas -similarmente a como ocurre con el agropaisaje-. Debe recordarse, además, que las áreas de conservación muy frecuentemente comprenden los peores bienes raíces del país.

Puesto en términos más genéricos, la "Empresa Jardín Silvestre S. A." financia su presu-



puesto interno con la venta de servicios ambientales: cajas, bolsas, paquetes, tubos, frascos, sobres, carretas, furgones, buses, transferencias, sacos, canales y barcos de servicios ambientales. Y con los impuestos que paga por estas ventas cubre los servicios sociales que la sociedad brinda, igualito que Intel, Purdy Motors y Dos Pinos. Los extranjeros pagan \$6 por visitar el área silvestre protegida (qué burla: ¿se paga más por una sencilla comida en McDonald's que por la entrada a un área protegida!). ¿Cuánto debiera ser el impuesto sobre esta renta? Si en cualquier restaurante es 10%, el Estado debiera percibir \$0,60 por los servicios sociales ofrecidos al área de conservación, y \$5,40 debieran quedar en las arcas de aquélla para enriquecer su patrimonio y pagar los costos directos. Pero con entradas al cine no llegaremos a los \$37,5 millones ni a un flujo de ventas que haga a las once áreas de conservación competitivas con un área de agropaisaje de iguales magnitud y calidad de terreno...

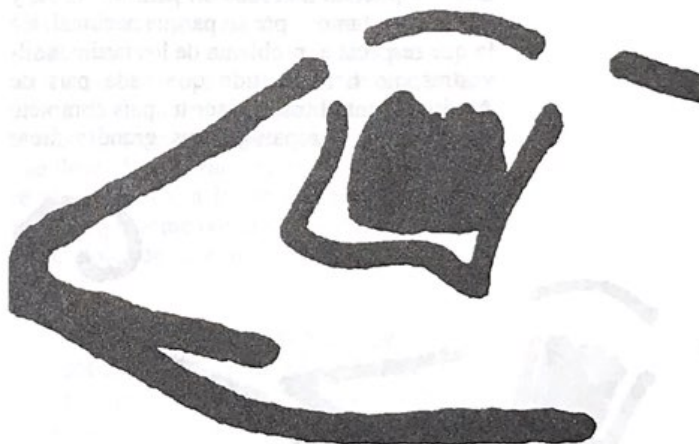
Mientras el agropaisaje tiene decenas de miles de años de estarse desarrollando, en el desarrollo de la biodiversidad silvestre y sus ecosistemas estamos todavía a nivel de kinder. Sin embargo, aun así, podemos fácilmente señalar productos ya en venta o listos para ser vendidos por la "Empresa Jardín Silvestre S.A.". Muchos son conocidos y hasta mencionados en los periódicos del país, pero para los fines de esta reflexión vale la pena nombrarlos brevemente aquí. Miramos un volcán con su cobija de bosque y pensamos "parque nacional". Incorrecto, incorrecto. Lo que se está mirando es una fábrica de agua. El hecho de que la sociedad no haya pagado la cuenta de esa agua no disminuye el valor ni el costo de la misma y, más bien, hace más urgente que la cuenta se pague, antes que tipos malencarados lleguen a cobrar a la fuerza. El problema clásico es que cuando la sociedad ha desarrollado la cuenta ambiental sin pagarla, después, al finalmente pagarla, ya se ha eliminado el margen de rentabilidad y quiebran las compañías.

Hablamos de bioprospección y pensamos en posibles medicinas y otras sustancias químicas derivadas de los organismos silvestres en las áreas silvestres. Es correcto, y ojalá un día las áreas silvestres puedan así pagar parte de su costo (dos colones de impuesto, a nivel mundial, a cada taza de café -la fuente de la droga cafeína- cubriría el costo de la conservación de todo el trópico). Sin embargo, *bioprospección* cubre mucho más: matas de plantas, parejas de animales, avispas para control biológico, biodegradadores para desechos, semillas de guayacán real para plantación, bacterias

que fabrican insulina, sabores de la comida, genes para enriquecer el contenido de grasa o proteína, pesticidas, abonos, pegamentos biodegradables, telaraña de gusanos y arañas, purificadores de aguas y mucho más. Casi cada insecto, hongo, planta, ave y todo lo restante, tiene algo que puede ser de uso para el humano urbano, o su agropaisaje. La limitación es la falta de imaginación y de conocimiento de la historia natural de los componentes de la biodiversidad. Y la barrera es la tendencia humana a no explorar lo silvestre o impedir la exploración de otros exploradores por miedo de perder en la competición.

Hablemos de ecoturistas. Éstos son un mejor tipo de ganado porque leen los letreros y están dispuestos a pagar su silla en el restaurante, y un libro sobre pájaros les causa el efecto de un abono. Pero un desarrollo turístico que consista sólo en trillos, casetillas y guardas es como tener un restaurante que ofrezca solamente servicio sanitario y sillas. Curiosamente, Costa Rica está en posesión de uno de los más complejos menús de biodiversidad en el mundo mientras su nivel de presentación de ello no pasa de ser el equivalente a gallo pinto y pollo frito.

Hablemos de calentamiento global y de fijación de carbono como una contribución a la solución. Muy bien, la cosecha de carbono va en varios sacos. Un colibrí es dos gramos de carbono de triple propósito: polinizador de flores, cebo para ecoturistas y disminución del calentamiento global. ¿Pero cómo garantizar que el bosque regenerado -el limpiador de unos cientos de toneladas de carbono- se que-



de con el carbono fijado? Pues montando una industria de servicios ambientales en el mismo bosque (industria de la biodiversidad, industria de los ecosistemas). Y los empleos y las acti-

vidades con que se mantenga el bosque, además de servir para fijar el carbono, servirán para proteger las mismas vidas humanas de los involucrados en la mantención del bosque, las vidas de los custodios del jardín silvestre.

Pero véase qué demanda cada una de estas cosechas y todos los tipos de cosechas del jardín silvestre: información y personal profesional -de todos los niveles de formación, desde parataxónomos y paraecólogos hasta doctorados con 30 años de experiencia-; se necesita presupuestos sólidos para la inversión seria en el desarrollo intelectual del personal y la tecnología que necesita; y se necesita la libertad administrativa y legislativa para que estos hombres y mujeres puedan volar con toda la capacidad humana que tengan y que puedan sacar de sus vecinos -locales, nacionales e internacionales-. El desarrollo del jardín silvestre no depende de la burocracia estatal, no es una receta memorizada en la escuela o universidad, ni es algo que se pueda dictar.

### Centroamérica

Dado que el ordenamiento territorial es un asunto político -en el buen sentido-, me veo obligado a hacer un comentario de tipo político (discúlpese por meterme en esto). Nadie va a pensar que el estado de Wyoming, o el de West Virginia o el de Iowa puedan existir como países en sí mismos. Iowa se especializa en maíz, Wyoming en Yellowstone National Park y West Virginia en recuperarse de haber sido totalmente deforestado en el siglo XIX y de la pérdida de su industria principal, la minería de carbón. Como conjunto sobreviven cada uno cumpliendo una función para los otros, y sólo uno es famoso por su parque nacional. En lo que respecta al problema de los jardines silvestres, no tiene sentido que cada país de América Central trate de ser un país completo con su gran agropaisaje, sus grandes áreas

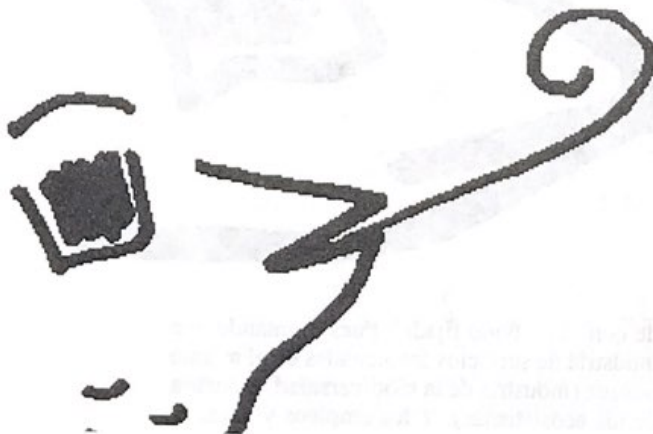
conservadas y sus grandes áreas urbanas. No me meto en el proceso, pero afirmo que el futuro de la biodiversidad silvestre en América Central depende del grado al que podamos llegar en cuanto a ver el problema de los jardines silvestres en el contexto de la región como un todo.

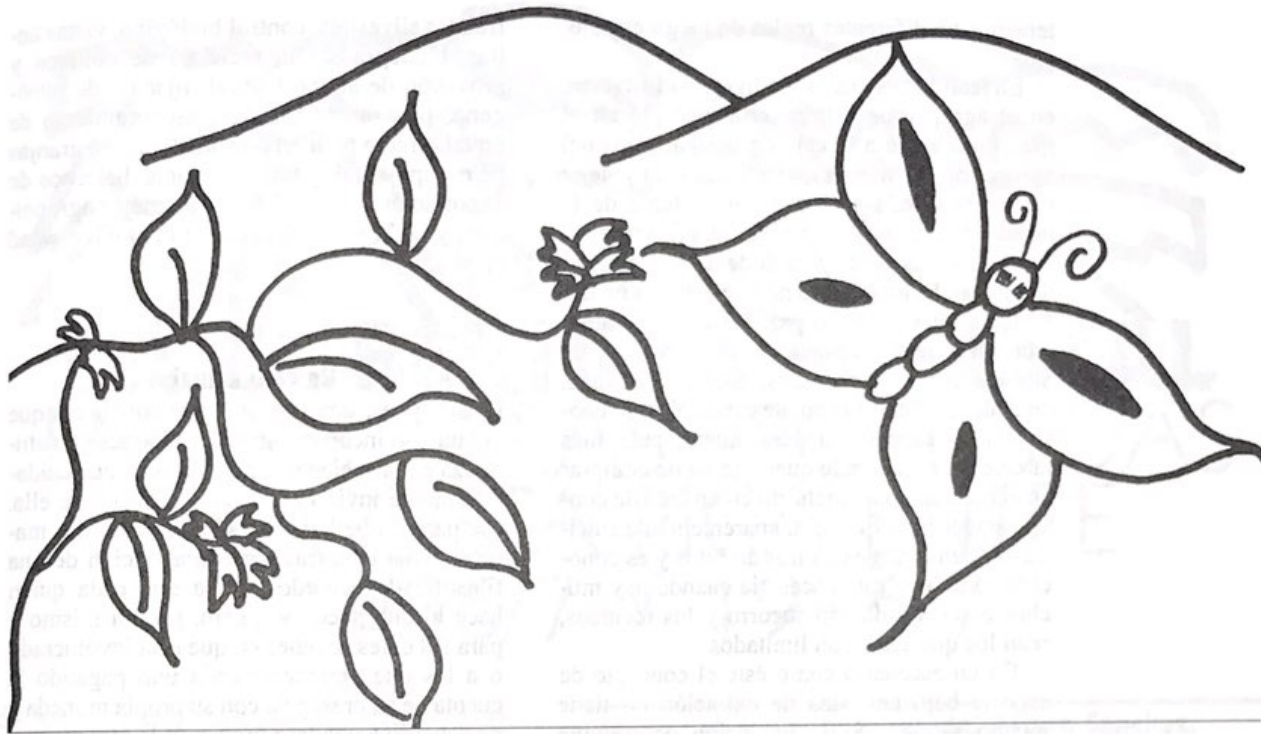
Al igual que el agropaisaje centroamericano necesita funcionar como una unidad integral para su pleno desarrollo, técnico y social, las áreas silvestres centroamericanas demandan su integración. Ésta en parte es alcanzable a través de corredores biológicos -en los casos en que éstos sean técnicamente factibles, económicamente posibles y biológicamente sanos-. Pero es importante reconocer que cada país muy probablemente no pueda tener áreas conservadas lo suficientemente grandes para que cubran parte significativa de su territorio. ¿San Carlos virtualmente deforestado en su totalidad? Entonces, en vez de tratar de forzar a San Carlos a ser como nunca más podrá ser, póngase el esfuerzo en la integridad de su hábitat contiguo: al norte del río San Juan. ¿Los bosques secos nicaragüenses extinguidos? Pues extiéndase la mano a Nicaragua para que vea el Área de Conservación Guanacaste como suya en vez de intentar la apariencia de lo que nunca más se podrá ver en la vertiente pacífica de aquel país. El orgullo nacional es una importantísima motivación y sus raíces son muy humanas, pero la naturaleza centroamericana debe constituir un punto de apoyo para todo el agropaisaje y sociedad centroamericanas y no solamente para las del país donde se encuentra.

### Manejo técnico

El mercado es siempre un componente del desarrollo, y la ventaja comparativa es un elemento clave de aquél. Durante décadas Costa Rica ha mantenido una ventaja comparativa por su paz social, de lo que ha resultado un pueblo muy intelectual y desarrollado en el uso de su cerebro. En relación con el jardín silvestre, nuestra ventaja comparativa consiste, entonces, en aplicar tal desarrollo a ese 25% del país protegido, que contiene cientos de miles de especies conduciendo millones de interacciones. Es decir, mientras el mundo se vuelve loco pisando las mismas calles y gritando las mismas imprecaciones, nosotros hemos de conocer nuestra biodiversidad para aprovecharla sin dañarla, esa increíble diversidad de la vida ubicada a pocos minutos de los centros urbanos y las carreteras.

Lo irónico es que, siendo sin duda Costa Rica el país más rico en conocimiento de su





biodiversidad y ecosistemas, y teniéndolos más intactos que cualquier otro país entre Brasil y México, la información se queda escondida en las bibliotecas y los centros urbanos. La gran mayoría de la misma es apreciada y desarrollada solamente por los extranjeros que vienen a disfrutar el jardín. Por supuesto, hay pequeñas señales de un cambio por uno y otro lado: el Inventario Nacional del Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), el remodelado Jardín Zoológico Nacional, los programas de investigación y sus paratáxonomos en las áreas de conservación, el Programa de Educación Biológica del Área de Conservación Guanacaste y del INBio, etcétera. Pero, en términos generales, la mayor parte de la sociedad costarricense desconoce las riquezas biológicas vivientes a pocos kilómetros de sus casas.

Esto tiene una importancia especial. Como es obvio, los custodios, los administradores, los manejadores y los desarrolladores de los jardines silvestres de Costa Rica deben ser costarricenses. Extranjeros como yo podemos ofrecer, contribuir, laborar, pero es indiscutible que a final de cuentas son los ticos quienes tienen que ser los jardineros, los curadores, los comerciantes y los beneficiarios. Y es igualmente obvio que todo lo que estoy postulando es un trabajo muy análogo al de un médico cuidando a sus pacientes y a su pueblo, al de un profesor educando a sus pupilos. Es decir, el maestro tiene que ser maestro y *conocer*. Un jardín silvestre no es algo que se pueda mane-

jar y desarrollar por legislación, decreto y reglamento, y el manejo varía de jardín a jardín. La meta de que Costa Rica tenga dentro de 1.000 años la mayoría de la biodiversidad y ecosistemas silvestres que ahora posee, puede alcanzarse aceptando aquéllo y aplicándose con energía y ganas a las circunstancias locales, y diferentes entre sí, de cada uno de los once grandes jardines silvestres del país. Es decir, el reto es lograr la libertad administrativa y legislativa para los técnicos, para quienes conocen la naturaleza de los jardines silvestres. El reto está en permitirles ir adelante resolviendo los desafíos de la naturaleza y los problemas de uso de ésta, diariamente, sin el intervencionismo e ingerencia de uno u otro sector de la sociedad, unas veces bien intencionado y otras por ignorancia. Cuando me toque llevar *bypass surgery* en mi corazón, dejaré al cirujano y a las enfermeras trabajar en paz, sin quejarme por la sangre caída al piso ni por el dolor de cabeza.

#### **Desarrollo de las áreas de conservación versus el agropaisaje**

No es ningún secreto que son muy diferentes los principios y detalles técnicos del desarrollo de un agropaisaje de primera clase que los de un área de conservación de idéntica clase. Como he indicado antes, no hay duda de que estos dos diferentes usos de la tierra necesitan diferentes reglas de juego. Y, en parte, ahora

tenemos ya diferentes reglas de juego establecidas.

La realidad es que la biodiversidad silvestre en el agropaisaje está muerta, excepto en el grado que sirve a la caja de herramientas del agropaisaje. Tenemos que aceptar esto y dejar de molestar a la sociedad con el tema de la biodiversidad en su agropaisaje. Arroz es arroz, frijol es frijol y caña de azúcar es caña de azúcar. El acuerdo tiene que estribar en dejarnos mutuamente en paz. En poner la atención en generar un área de conservación de alta calidad y un agropaisaje de alta calidad, dejando las fronteras donde están. Y si un ecosistema o especie quedara afuera, pues más tarde el terreno donde quedó se ha de comprar en el mercado para incluirlo en un área de conservación. Esta filosofía, aparentemente suicida, se llama *triage* en otros ámbitos y es conocida como una ruta necesaria cuando hay muchos actores pidiendo socorro y los recursos, sean los que sean, son limitados.

En un escenario como éste el concepto de especie bajo amenaza de extinción no tiene mucho sentido. Si la población ocurre/vive dentro de un área de conservación, está "garantizada" su sobrevivencia. Y si la población ocurre/vive fuera, está asegurada su muerte -siempre que no ofrezca algo útil al agropaisaje (a sus dueños: los ocupantes humanos) o que no sea tan invisible, o tan robusta, para poder sobrevivir "por accidente". En tal escenario, entonces, se pone mucho énfasis en consolidar las áreas de conservación en bloques grandes y complejos, y en asegurar que su manejo apunte a que las especies internas tengan las mejores condiciones posibles (incluyendo la restauración de los hábitats dañados antes de que el área se convirtiera en un área de conservación).

Pero, sin importar qué escenario adoptemos, tenemos que aceptar que cualquier área de conservación es esencialmente una isla en el agropaisaje (a pesar de los corredores, cuando los hay), y la diversidad de las islas es siempre menor que la de un área de igual tamaño en un continente intacto. Cuanto más grande la isla, más diversa, y menor el efecto negativo de la insularización. Y, desafortunadamente, cuanto más pequeña menos probable que pueda sostener sus poblaciones. Duele mucho decirlo, pero estaríamos engañándonos si pensáramos que podemos conservar la biodiversidad silvestre costarricense en un agropaisaje con manchitas de bosque, sea éste aprovechado o no. Es imperativo que el agropaisaje no elimine la biodiversidad, biodiversidad que provea muchos servicios al agropaisaje y sus ocupantes. Servicios que pueden consistir en árboles

frutales silvestres, control biológico, vistas bellas, biodegradación, reciclaje de cultivos y provisión de abono natural, fijación de nitrógeno, fijación de carbono, aseguramiento de un tallo recto para árboles maderables, granjas de mariposas, macadamia, tilapia, helechos de exportación... Pero el fin es un mejor agropaisaje, y no la sobrevivencia de la biodiversidad en sí.

### Un caso actual

Existe, pues, una filosofía que conduce a que el humano incorpore grandes bloques de naturaleza en la sociedad a perpetuidad, que cuidadosamente invierta en ella y coseche de ella. Me parece que la sociedad avanza de dos maneras. Una es a través de la adopción de una filosofía de acuerdo con la que cada quien hace lo que puede y quiere, para sí mismo y para los entes sociales en que está involucrado o a los que pertenece; cada uno pagando la cuenta de su presencia con su propia moneda y de acuerdo a una tasa propia. Y la otra manera es a través de la admiración del jardín del vecino, enamorándose de sus elotes y regresando al jardín propio con la intención de aplicar el abono del vecino a las matas de maíz propias, tal vez pidiéndole al vecino unas semillas de su nueva variedad.

En el jardín llamado Área de Conservación Guanacaste (ACG) [<http://www.acguanacaste.ac.cr>; teléfono 666-5051, fax 666-5020] es donde yo estudio, junto con mi esposa Winnie Hallwachs, bióloga también, y un gran grupo de costarricenses -locales, nacionales e internacionales- que son los custodios y desarrolladores de la biodiversidad silvestre y sus ecosistemas en el noroeste del país. Nuestra participación en el desarrollo de este jardín tiene dos raíces. Por un lado, Winnie y yo procuramos muy sesgada y enfáticamente que el bosque seco, que hace tiempo ocupó tal vez la mitad del trópico con bosque, no sea extinguido (aunque ya casi lo está). Y, por otro lado, creemos profundamente en la filosofía expresada en este ensayo, por lo que, con el equipo del ACG, intentamos diseñar y construir un jardín silvestre basado en tales ideas, para ver si tienen validez. Si los vecinos locales, nacionales e internacionales vinieran, observaran y regresaran a sus jardines a intentar producir elotes similares, entonces se habría logrado algo. Si llegara a existir a perpetuidad por lo menos un ecosistema sano y grande del bosque seco en el nuevo mundo, con toda su biodiversidad y pagando su propia cuenta, entonces habríamos logrado algo.