



En busca de nuevos paradigmas para la sostenibilidad en el archipiélago de Galápagos

¿EL PARAÍSO EN PELIGRO?

[Versión imprimible en pdf](#)

José A. González

Departamento de Ecología
Universidad Autónoma de Madrid

Carlos Montes

Catedrático de Ecología
Universidad Autónoma de Madrid

Washington Tapia

Responsable de Protección, Conservación y Desarrollo sustentable del Parque Nacional de Galápagos

Galápagos es probablemente uno de los lugares del planeta más emblemáticos para la comunidad conservacionista internacional. A diferencia de otros archipiélagos oceánicos (ej., Canarias, Hawai) que han sido altamente transformados por las actividades humanas, Galápagos conserva todavía hoy la mayor parte de su biodiversidad original y sus procesos ecológicos y evolutivos se mantienen casi intactos, lo cual convierte a estas islas en un verdadero "laboratorio natural de la evolución" (Bensted-Smith, 2002).

Además, en el actual contexto de cambio global en que nos encontramos, con varios de los límites biofísicos del planeta probablemente ya superados (Duarte, 2009; Rockström et al., 2009), lugares cuasi-prístinos como Galápagos resultan fundamentales como testigos o puntos de referencia de cara a poder analizar y monitorear las consecuencias de las actividades humanas sobre la biodiversidad y los procesos biofísicos esenciales que mantienen la vida en el sistema Tierra. En este sentido, Galápagos se convierte también un excelente "laboratorio de sostenibilidad socio-ecológica".

El archipiélago, ubicado en el Océano Pacífico a unos 960 km de la costa occidental del Ecuador continental, está conformado por 13 islas mayores (> 1.000 ha) y más de un centenar de pequeños islotes y rocas (PNG, 2005). La superficie total de tierra emergida es de 7.995 km², la mayor parte de los cuales (97%) están protegidos por el Gobierno ecuatoriano bajo la figura de Parque Nacional. Adicionalmente una enorme Reserva Marina de casi 138.000 km² (la tercera más grande del mundo) protege las aguas interiores del archipiélago y el área de mar comprendida en 40 millas náuticas desde la línea base que conecta los puntos más externos del archipiélago (ver Figura 1). Administrativamente, Galápagos constituye una de las 24 provincias de la República del Ecuador.

Sistema ecológico único en el mundo

[Figura 1. Mapa de Galápagos mostrando la relación entre la superficie de áreas protegidas y



Debido a su reciente formación geológica (3-5 millones de años) y su origen volcánico en una profunda depresión oceánica alejada del continente americano, las distintas especies terrestres y marinas que fueron arribando a las islas evolucionaron dando lugar a un sistema ecológico único en el mundo, tanto por su biodiversidad como por su alto grado de endemismo y por las soluciones adaptativas que las especies vegetales y animales fueron desarrollando a lo largo de cientos de miles de años.

el espacio ocupado por población humana.]

El archipiélago fue descubierto en 1535 por el obispo español Tomás de Berlanga, pero su colonización no comenzó hasta bien entrado el siglo XIX. La población humana permaneció en números escasos hasta los años 60 del pasado siglo, cuando Galápagos empezó a adquirir reputación como paraíso turístico. La Figura 2 muestra los principales eventos y períodos históricos que han marcado cambios importantes en la dinámica del archipiélago.

El último censo poblacional arroja cifras de en torno a los 20.00 habitantes, con una tasa de crecimiento poblacional cercana al 6%. La población se concentra en cuatro islas: Santa Cruz, San Cristóbal, Isabela y Floreana; aunque con una distribución bastante asimétrica, ya que tres cuartas partes de los habitantes se concentran en dos núcleos urbanos costeros: Puerto Ayora y Puerto Baquerizo Moreno. El turismo constituye la principal actividad económica de la población galapagueña, representando más del 70% de los ingresos, seguido de la pesca y la agricultura, cuya importancia relativa varía entre las islas.

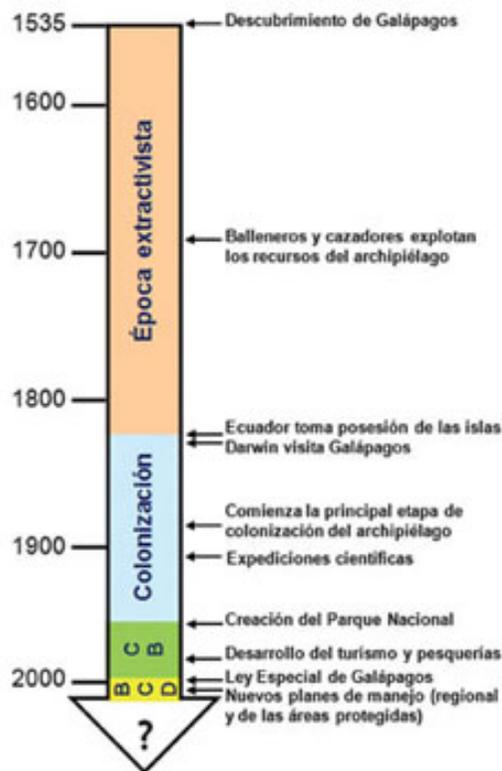
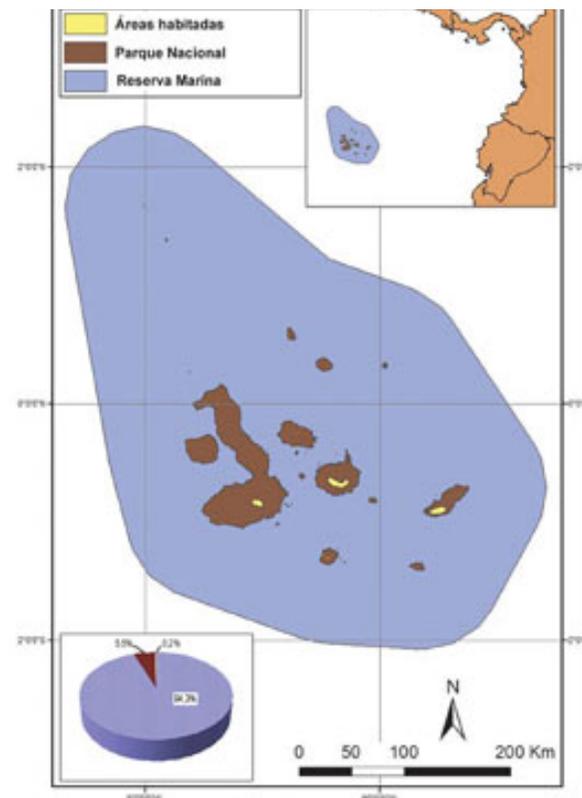
[Figura 2. CB: conservación biocéntrica; BCD: balanceando conservación y desarrollo. Modificado de González et al., 2008]

¿Buen estado de conservación?

El hecho de que la mayor parte de la superficie terrestre del archipiélago se encuentre protegida, junto con la histórica ausencia de una población aborigen y la tardía colonización de las islas por parte del ser humano, explica en buena medida por qué Galápagos ha permanecido en tan buen estado de conservación. Sin embargo, en los últimos años se han acumulado claras evidencias de que un rápido proceso de degradación ambiental está teniendo lugar, poniendo en peligro la conservación a largo plazo de la biodiversidad y de los ecosistemas únicos del archipiélago. El acelerado crecimiento poblacional, el crecimiento del sector turístico, el incremento en el consumo de bienes y servicios, o el aumento en el número de especies exóticas invasoras, actúan como impulsores de cambio que entran en conflicto con los intereses de conservación. Esta situación llevó a la UNESCO a declarar en el año 2007 a Galápagos como "Patrimonio en Peligro", concluyendo que el archipiélago se está encaminando hacia un modelo de desarrollo económico incompatible con los intereses de conservación y sostenibilidad(1).

Titulares como "Galápagos en crisis", o "Galápagos en peligro" han sido habituales en medios de comunicación ecuatorianos y extranjeros en estos últimos años. El mismo diagnóstico sobre su alarmante situación se repite en documentos técnicos y científicos elaborados por organismos internacionales de conservación.

¿Qué está pasando para que en uno de los lugares legalmente mejor protegidos del planeta y en el que más recursos humanos, técnicos y financieros se han invertido en los últimos años, se haya podido llegar a esta situación? Lo cierto es que nadie cuestiona que es preciso conservar la naturaleza de Galápagos. Así lo asumen las políticas del Estado ecuatoriano, expresadas en normas legales y en los instrumentos de planificación vigentes. Sin embargo, a pesar de los notables esfuerzos realizados en los últimos años, podemos afirmar que no existe aún una visión compartida sobre el qué, el cómo y el para qué conservar Galápagos. Si bien todos los actores reclaman la conservación y la sostenibilidad como objetivo último de sus actividades, cada uno lo hace desde su propia visión particular de lo que es el archipiélago y de lo que significa para la población local, para el Ecuador y para el mundo. Los intentos de concertación han consistido, por lo general, en establecer ciertos consensos aceptables para los distintos actores sociales, pero sin abordar las discrepancias de fondo y las causas reales de los problemas.



Ventana de oportunidad

[Isla Bartolomé. Archipiélago de Galápagos]

Huyendo de catastrofismos, consideramos que la actual situación no



debe ser contemplada como algo necesariamente negativo, sino como una verdadera "ventana de oportunidad" para aprender de errores pasados y romper las resistencias al cambio. Reconocer que tenemos problemas es siempre el primer paso en cualquier proceso de transformación y, en este sentido, la actual crisis que afronta Galápagos se convierte en una verdadera ocasión (quizá una de las últimas) para reconducir el sistema hacia una senda de sostenibilidad.

La gestión de Galápagos necesita cambios de gran calado y así lo reconoció el Gobierno ecuatoriano cuando en 2007 declaró "en riesgo y de prioridad nacional la conservación y el manejo ambiental de los ecosistemas del archipiélago". Pero la cuestión es ¿qué se debe cambiar? Algunos diagnósticos reconocen que en las tres últimas décadas se ha invertido un enorme esfuerzo atacando los efectos y no las causas reales de los problemas (González et al., 2008). Para poder abordar y reconducir eficazmente la situación se necesita mirar a Galápagos desde una óptica diferente que permita identificar donde están las causas reales de la crisis.

En este artículo se presentan los resultados del proceso impulsado por la Dirección del Parque Nacional Galápagos, con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional y el Laboratorio de Socioecosistemas de la Universidad Autónoma de Madrid, para desarrollar una nueva forma de entender y gestionar el archipiélago, así como para avanzar hacia la construcción de una visión compartida de futuro, tal como reclaman los distintos instrumentos de planificación vigentes. Se trata, en definitiva, de aportar elementos que contribuyan a identificar las causas últimas de los problemas socio-ecológicos y que permitan afrontar la actual crisis e iniciar la transición hacia un Galápagos más sostenible.



Galápagos analizado desde una perspectiva sistémica

A pesar de algunos intentos recientes de analizar los problemas de Galápagos desde una perspectiva holística e integradora (MacFarland y Cifuentes, 1996; Watkins y Cruz, 2007; González et al., 2008), lo cierto es que hasta el momento han predominado siempre en el archipiélago las visiones más sectoriales y no se ha abordado aún la situación desde un punto de vista verdaderamente sistémico.

Definir a Galápagos como un "sistema" implica entenderlo como una entidad formada por unidades interdependientes que funcionan como un todo. Pero además, todos los sistemas tienen una serie de propiedades emergentes que nacen de las interacciones de sus componentes. Así, desde una perspectiva sistémica, el "todo" es mucho más que la suma de las partes. Un sistema no se puede comprender, ni mucho menos gestionar eficientemente, si no se conocen y manejan los flujos (energía, materiales, información) que vinculan y conectan a sus diferentes componentes.

Galápagos exhibe muchas de las características comunes a los sistemas complejos adaptativos (Liu et al., 2007), cuya comprensión resulta esencial para poder analizar y gestionar adecuadamente las relaciones dentro del sistema y asegurar su sostenibilidad:

- *La existencia de relaciones no lineales, umbrales y posibles cambios de estado:* en Galápagos son muchos los procesos sociales y ecológicos que se caracterizan por presentar dinámicas no lineales. La extracción incontrolada de agua subterránea, por ejemplo, podría conducir a procesos de intrusión salina a corto y medio

[Las partes altas de las islas mayores fueron las primeras en ser colonizadas por su mayor disponibilidad de agua y mejores suelos para cultivar.]

plazo, y eventualmente volver los acuíferos inutilizables por parte de la sociedad local. Asimismo, el desarrollo urbano y la construcción en tierras originalmente de uso agropecuario, probablemente contribuirá a la degradación de gran superficie de los bosques húmedos nativos, con la consecuente pérdida de biodiversidad. En ambos casos, los mecanismos de amortiguamiento son sólo efectivos hasta un cierto punto de transición o umbral de cambio, que una vez sobrepasado desencadena procesos de transformación que resultan ya irreversibles. El hecho de sobrepasar este umbral, empuja al sistema hacia un nuevo estado alternativo diferente del original, y normalmente no deseado.

- **La existencia de mecanismos o bucles de realimentación (feedbacks):** las interacciones recíprocas y feedbacks son muy evidentes en Galápagos. El estado de conservación de los ecosistemas, por ejemplo, afecta directamente al turismo de naturaleza, el cual constituye la principal actividad económica del archipiélago; por otro lado, el desarrollo económico asociado a la industria turística frecuentemente degrada la calidad de algunas de las características naturales que atraen a los turistas.
- **La existencia de interacciones a múltiples escalas:** las interacciones a distintas escalas espaciales son parte esencial de Galápagos, teniendo en cuenta la gran dependencia del archipiélago de los mercados externos (turismo, pesca,...) que, a su vez, están influidos por procesos y dinámicas económicas y sociopolíticas que operan a una escala geográfica superior.
- **La incertidumbre asociada a la gestión:** Galápagos es particularmente susceptible a impactos sorpresivos, y potencialmente catastróficos, tales como la llegada de una nueva especie invasora, una enfermedad exótica, un evento El Niño, o un cambio político que altere la situación legal y/o gobernabilidad del archipiélago. Tal vulnerabilidad contribuye a generar gran incertidumbre y dificulta la gestión del archipiélago al hacer muy complicado el predecir las condiciones futuras.

En Galápagos, los distintos componentes del sistema guardan estrechos vínculos entre sí y están interconectados por flujos biofísicos, económicos y socioculturales que operan a distintas escalas espacio-temporales. Los principales flujos de entrada al sistema serían los de materiales y energía procedentes de la escala nacional, así como un importante flujo de personas y de especies exóticas. Desde el ámbito internacional son notables los flujos financieros y de información (simbólico), que resultan determinantes a la hora de definir y explicar el estilo de vida actual de los habitantes del archipiélago.

Por otra parte existen importantes flujos de salida del sistema, que se concretan especialmente en el enorme flujo financiero desde el archipiélago hacia los niveles nacional e internacional, así como el flujo simbólico/informativo que queda reflejado en el enorme valor de Galápagos para la ciencia a nivel global y su significado como Patrimonio Natural de la Humanidad.

En este sentido, Galápagos se muestra como un sistema abierto y dependiente del exterior. El archipiélago aparece como importador de capital humano, energía y materiales, a la vez que exportador de riqueza y valores simbólicos a través del turismo y la ciencia. Además, esta visión integrada nos muestra a Galápagos como un sistema muy frágil dada su elevada dependencia del exterior. La vulnerabilidad del archipiélago resulta particularmente preocupante en el actual contexto de "cambio global" en que nos encontramos, entendido este como el conjunto de los cambios ambientales generados por la actividad humana que, trascendiendo las escalas local y regional, están modificando los procesos biogeofísicos esenciales que determinan el funcionamiento global de nuestro planeta (Duarte, 2009). Entender a Galápagos como un sistema abierto hace que las soluciones a los problemas actuales del archipiélago no puedan venir sólo de iniciativas locales sino que deben buscarse a varias escalas.

El mantenimiento de los procesos ecológicos y evolutivos característicos de Galápagos, así como de su biodiversidad y ecosistemas únicos, depende en buena medida del aislamiento que ha caracterizado al archipiélago durante la mayor parte de su historia (Bensted-Smith, 2002). Por otra parte, la población humana que lo habita demanda un creciente flujo de bienes y servicios provenientes del exterior del sistema. Hacer posible la coexistencia de las especies y ecosistemas del archipiélago con la sociedad humana no es una tarea sencilla y parece claro que en esta dialéctica actualmente está imponiéndose un modelo de creciente apertura al exterior (Grenier, 2000; Ospina, 2006). Esta apertura económica y cultural se traduce en nuevas mentalidades, cosmovisiones y estilos de vida importados, ajenos al archipiélago y, en muchos casos incompatibles con las necesarias restricciones que implica vivir en una isla.

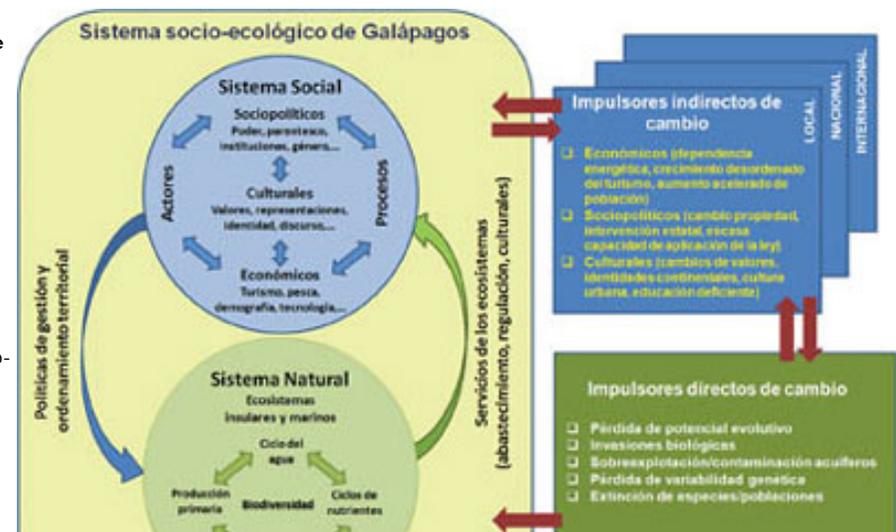
Galápagos como un sistema socio-ecológico

Uno de los elementos que puede contribuir a explicar por qué las políticas de sostenibilidad en Galápagos no han alcanzado objetivos sustanciales ha sido el suponer que el desarrollo de la sociedad humana y la conservación de la naturaleza no están lo suficientemente ligados como para que sea necesario hacer una gestión integrada. De algún modo, se ha venido aceptando que la naturaleza y la sociedad se pueden administrar de una forma más o menos independiente sobre la base de un respeto mutuo, buscando un hipotético equilibrio entre conservación y crecimiento económico.

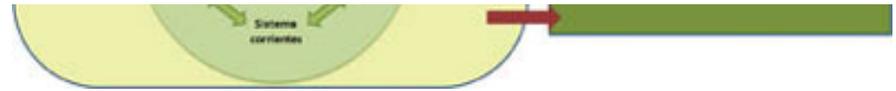
Sin embargo, la realidad muestra que el sistema socioeconómico de Galápagos está profundamente arraigado e indisolublemente vinculado con los ecosistemas insulares y marinos con los que interactúa de forma dinámica y de los cuales depende. Así, los sistemas sociales son parte de un sistema mayor; existen y se desarrollan como parte de lo que podemos denominar un "sistema socio-ecológico".

Desde esta perspectiva, los ecosistemas y la sociedad deben conceptuarse y gestionarse como un todo, como una sola entidad integrada y unitaria. Esta forma de pensar permitiría romper la falsa dicotomía existente entre la conservación y el desarrollo, ya que los modelos de intervención se centrarían prioritariamente en la gestión sistémica de las relaciones y los procesos que vinculan los sistemas humanos y naturales, y no tanto en la gestión de sus componentes. En esta visión, el ser

[Figura 3. La creación de este sistema permite entender las relaciones e identificar las causas de los problemas. Modificado de Tapia et al. 2009.]



humano deja de ser algo "aparte" del sistema natural (mentalidad predominante durante las épocas extractivista y de colonización) o algo que está "de parte" del sistema natural (época conservacionista), para convertirse en algo que está "formando parte" de un sistema socio-ecológico.



El modelo conceptual que hemos desarrollado para comprender Galápagos como un sistema socio-ecológico (Figura 3) resalta los estrechísimos vínculos bi-direccionales existentes entre el sistema social y el capital natural, entendido este último como el conjunto de ecosistemas insulares y marinos que, manteniendo su integridad ecológica (estructura, dinámica, funcionamiento y capacidad de auto-organización), son capaces de generar un conjunto de servicios esenciales para el desarrollo humano a distintas escalas espaciales (regional, nacional e internacional) y temporales (presentes y futuras generaciones).

La integridad ecológica del sistema natural depende, en esencia, de la conservación de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas insulares y marinos del archipiélago, que a su vez descansan en la biodiversidad y en el mantenimiento del potencial evolutivo y de procesos ecológicos esenciales como la producción primaria, el ciclo del agua, los ciclos de nutrientes y los sistemas de corrientes marinas.

Actores que interactúan de forma compleja

[Galápagos cuenta con una población estable de 20.000 habitantes. Bahía Naufragio.]

Por su parte, la dinámica del sistema social se sostiene sobre diversos procesos culturales, sociopolíticos y económicos, mediados por una serie de actores que interactúan de forma compleja entre ellos y con el sistema natural. Esas interacciones están comandadas por lógicas de relación parcialmente independientes de las pautas de funcionamiento de los ecosistemas, como el balance de poder entre actores, el juego entre sus intereses materiales y las herencias culturales en las cuales se mueven.

Desde el interior del sistema social y cultural se generan distintos factores "impulsores" de cambios, que actúan directa o indirectamente sobre el sistema en su conjunto, determinando su dinámica. Estos grandes impulsores de cambio, especialmente los "indirectos" (económicos, sociopolíticos y culturales) operan a distintas escalas espacio-temporales provocando efectos notables sobre el funcionamiento del sistema socioeconómico y cultural. Pero, a su vez, generan una serie de impulsores directos de cambio (especies invasoras, contaminación, pérdida de biodiversidad,...) que alteran significativamente la integridad ecológica de los ecosistemas insulares y marinos (ver Figura 3).

Las políticas de gestión verdaderamente eficientes son aquellas que se ocupan de atacar las causas últimas de los problemas en vez de centrarse en sus efectos. Por ello, pensamos que los mayores esfuerzos en Galápagos deberían redirigirse a gestionar los impulsores indirectos de cambio.



Los rápidos e intensos cambios experimentados por Galápagos en los últimos años han generado un territorio compartimentado con dos vocaciones diferentes: por un lado la conservación y por otro el desarrollo. La gestión y el ordenamiento territorial se han centrado en minimizar el impacto de las actividades humanas que podrían afectar a los ecosistemas. Con ello se ha creado una brecha territorial para todo un conjunto de procesos e interrelaciones socio-ecológicas: las áreas protegidas versus las zonas habitadas.

Hoy parece claro que este tipo de modelo territorial contrastado no es muy útil para conservar los ecosistemas y la biodiversidad de Galápagos. Por una parte, por más amplios que sean los límites de las áreas protegidas, las interacciones sociales y los impulsores indirectos seguirán afectando al territorio protegido porque la sociedad galapagueña depende de él y lo seguirá usando, cambiando o alterando. Por otra parte, determinados procesos biogeofísicos esenciales para la integridad ecológica de los ecosistemas de Galápagos dependen fuertemente de territorios ubicados fuera de los límites de las áreas protegidas. La resiliencia de los ecosistemas de Galápagos, entendida como su capacidad adaptativa y su habilidad para hacer frente al cambio y la incertidumbre, también está ligada una serie de "variables lentas" a las cuales se ha prestado muy poca atención hasta la fecha (ej., ciclo del agua, ciclos de nutrientes, corrientes marinas, cambio de usos del suelo en las partes altas de las islas,...), y cuyas dinámicas exceden los límites territoriales de las áreas protegidas.

Para entender la actual situación del archipiélago y poder diseñar modelos innovadores de gestión que permitan cambiar las tendencias y solucionar la presente crisis socio-ecológica, resulta imprescindible mirar a Galápagos de una forma diferente (Tabla 1). Ello supone considerar a la población local como parte de un sistema socio-ecológico complejo, que debe mantener su funcionalidad si se quiere conservar la biodiversidad que alberga y garantizar, en última instancia, el bienestar de sus habitantes.

Esta nueva mirada refleja, en última instancia, que unos ecosistemas sanos son la base y garantía de una sociedad y una economía sanas y sostenibles. No sería posible entender el proceso de desarrollo humano local sin una política eficaz de conservación/restauración de la integridad ecológica y la biodiversidad de los ecosistemas insulares y marinos, únicos garantes de los servicios que permiten asegurar el bienestar de las presentes y futuras generaciones de galapagueños. Del mismo modo, la conservación de los ecosistemas insulares y marinos del archipiélago no será posible sin un desarrollo equilibrado de la población local, entendido éste no como un proceso unidimensional de crecimiento económico sostenido, sino como un proceso multidimensional de mejora cualitativa de la calidad de vida.

El análisis de los principales impulsores de cambio, que influyen en la dinámica del sistema y que constituyen la causa última de la actual crisis, pone claramente de manifiesto que los problemas no tienen su origen en el sistema natural sino en el sistema socioeconómico y cultural, con el turismo actuando como el principal impulsor indirecto de cambio.

El turismo es, en efecto, la principal actividad económica del archipiélago, la que empuja, impulsa y determina la dinámica de las demás, alienta en último término la migración y provoca una creciente apertura de la provincia al exterior. Si bien genera ciertos impactos directos sobre el sistema natural (residuos y contaminación, entre otros), sus principales impactos serían los indirectos, que afectan al conjunto del sistema socio-ecológico a través de la aceptación y mantenimiento de una lógica económica basada en el crecimiento sin límites, el aumento del consumo y la acumulación de la riqueza material.

Parece claro que el sistema ecológico de Galápagos necesita de medidas urgentes que mejoren su capacidad adaptativa frente a las perturbaciones y cambios producidos por las actividades humanas y la progresiva pérdida del aislamiento geográfico. Pero, de igual forma, se debe aceptar que el sistema social requiere con urgencia de una total y verdadera transformación de sus estructuras para poder enfrentar con éxito la actual crisis. Sin esta transformación, ninguna de las políticas o modelos de gestión que se implementen resultarán eficaces en el mediano y largo plazos, conduciendo inevitablemente a una pérdida progresiva del capital natural del archipiélago, con efectos impredecibles sobre la calidad de vida y el bienestar de las presentes y futuras generaciones.

Esta transformación social debería partir de: controlar y direccionar el crecimiento económico y poblacional; cambiar el sistema actual de turismo hacia modelos novedosos con menor impacto socio-ecológico; fortalecer la capacidad reguladora y controladora del Estado; impulsar una redistribución más equitativa de la propiedad; reducir la dependencia energética y material del exterior; y mejorar la calidad de vida de la población local (entendida como una mejora cualitativa, no necesariamente asociada al incremento del consumo o acumulación de bienes).

Las políticas que aspiren a reconducir a Galápagos hacia modelos de desarrollo verdaderamente sostenibles deberían, en último término, concentrarse en alterar la lógica misma de funcionamiento de la economía local, del balance existente en las relaciones de poder internas y de las relaciones con grupos económicos externos al archipiélago. Es el poder de estas estructuras (culturales, económicas y políticas) lo que, en buena medida, dificulta el desarrollo de una visión compartida sobre el futuro de Galápagos.

Una nueva forma de gestionar el archipiélago se nos antoja imprescindible para encontrar soluciones a la actual crisis e iniciar una verdadera transición hacia modelos de desarrollo más sostenibles. La Tabla 1 recoge varios de los aspectos clave que conformarían esta nueva mirada a Galápagos, un nuevo estilo de pensar-actuar donde prime el deseo de bienestar colectivo y no los intereses particulares o de grupo. Entre las medidas más urgentes que consideramos necesario adoptar destacarían: la modificación de ciertas prácticas tradicionales de mando-control para dar paso a esquemas de co-manejo adaptativo basados en la gestión de la resiliencia socio-ecológica del archipiélago; la adopción de modelos de ordenamiento territorial más integradores que contribuyan a romper la brecha entre lo protegido y lo no protegido; la creación de redes institucionales sólidas; el fortalecimiento de experiencias de manejo participativo que involucren activamente a la población local; y el impulso de un nuevo modelo de ciencia transdisciplinar para la sostenibilidad (Tapia et al., 2009).

En cualquier caso, más allá de cualquier medida política o de gestión, creemos que la idiosincrasia y el estilo de vida adoptado por los habitantes de Galápagos será, en última instancia, lo que determine el futuro del archipiélago. La adopción de un estilo de vida exógeno, influenciado por el modo de vida del continente y centrado exclusivamente en el crecimiento económico, el consumo y la acumulación de bienes, contribuirá a erosionar cada vez más la resiliencia del sistema y pondrá en serio peligro su sostenibilidad. En contraste, la adopción de un estilo de vida endógeno, propio, basado en la aceptación de que vivir en Galápagos es fundamentalmente diferente, asumiendo los límites biofísicos que impone el frágil sistema natural del archipiélago, serían la mejor garantía para facilitar una transición hacia un futuro más sostenible. Esta nueva filosofía impregna ya el actual Plan de Manejo del Parque Nacional Galápagos (PNG, 2005) y está teniendo importantes consecuencias a la hora de cambiar la forma de entender y gestionar el archipiélago.

(1) Recientemente, en la reunión celebrada en Brasilia en julio de 2010, el Comité de Patrimonios de la UNESCO decidió retirar a Galápagos de la lista de patrimonios en peligro, en reconocimiento a los esfuerzos y el buen trabajo realizados por el Estado ecuatoriano en estos últimos años para la conservación del archipiélago.

Tabla 1. Diferentes formas de pensar-actuar en Galápagos

La mirada clásica	Una nueva forma de pensar-actuar
Gestión sectorial y compartimentada del territorio	Gestión sistémica e integrada del territorio
Planificación y toma de decisiones vertical, de arriba hacia abajo	Planificación y toma de decisiones horizontal con procesos de participación local
Crecimiento acelerado movido por un mayor consumo y acumulación	Crecimiento controlado con reinversión en conservación y restauración
Acumulación de la propiedad y el poder económico en pocas manos	Redistribución más equitativa del poder y la propiedad
Progresivo incremento de la dependencia energética y material del exterior	Reducción de la dependencia energética y material del exterior
Estilo de vida cada vez más continentalizado e influenciado desde el exterior	Estilo de vida isleño con predominio de los sentimientos de identidad local y pertenencia
Desarrollo entendido como incremento del consumo y la acumulación de bienes	Desarrollo entendido como una mejora de la calidad de vida de la población
Abierto a todo tipo de turismo (recreativo, sol y playa)	Abierto sólo a un turismo selectivo de naturaleza
Prioridad en las políticas de control y confianza ciega en la tecnología	Prioridad en la creación de capacidades adaptativas para hacer frente al cambio
Gestión orientada a mantener la	Gestión que acepta el cambio como parte del sistema y promueve la adaptación
Conservación de la biodiversidad por sus valores intrínsecos (la biodiversidad como	Conservación de la biodiversidad por sus valores intrínsecos e instrumentales (la biodiversidad como capital natural)
Conservación centrada en las especies y hábitats	Conservación centrada en los procesos que vinculan las especies y los hábitats
Prioridad de manejo centrada en las variables ecológicas rápidas (ej., sobrepesca,...)	Gestión orientada a las variables ecológicas lentas (ej: uso de suelo, explotación acuíferos)
Ciencia básica y unidisciplinaria (conservación para la ciencia)	Ciencia interdisciplinaria y aplicada (ciencia para la sostenibilidad)
Competencia y falta de coordinación entre instituciones	Cooperación y búsqueda de sinergias entre instituciones

Referencias bibliográficas

Bensted-Smith, R., editor. 2002. *A biodiversity vision for the Galapagos Islands*. Charles Darwin Foundation & World Wildlife Fund, Galapagos, Ecuador.

Duarte, C., coord. 2009. Cambio Global: el impacto de la actividad humana sobre el sistema tierra. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España.

González, J.A., C. Montes, J. Rodríguez, & W. Tapia. 2008. *Rethinking the Galapagos Islands as a complex social-ecological system: implications for conservation and management*. *Ecology and Society* 13(2): 13. 26 pp. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss2/art13/>.

Grenier, C. 2000. *Conservation contre nature. Les Îles Galápagos*. Collection Latitude 23, IRD Editions, Paris.

Liu, J., T. Dietz, S.R. Carpenter, M. Alberti, C. Folke, E. Moran, A.N. Pell, P. Deadman, T. Kratz, J. Lubchenco, E. Ostrom, Z. Ouyang, W. Provencher, C.L. Redman, S. H. Schneider, & W.W. Taylor. 2007. *Complexity of coupled human and natural systems*. *Science* 317: 1513-1516.

MacFarland, C., & M. Cifuentes. 1996. Case study: Ecuador. Pp. 135-188, en V. Dompka, editor. *Human population, biodiversity and protected areas: science and policy issues. Report of a workshop*, April 20-21, 1995, American Association for the Advancement of Science [AAAS], Washington, D.C.

Ospina, P. 2006. Galápagos, naturaleza y sociedad. Actores sociales y conflictos ambientales en Galápagos. Corporación Editora Nacional, and Universidad Andina Simón Bolívar, Biblioteca de Ciencias Sociales 55, Quito, Ecuador.

Parque Nacional Galápagos (PNG). 2005. Plan de manejo del Parque Nacional Galápagos: un pacto por la conservación y desarrollo sustentable del archipiélago. Ministerio del Ambiente, Quito, Ecuador. [online] URL: http://www.galapagospark.org/archivos/PM_PNG_2005.pdf.

Rockström, J. et al. 2009. *A safe operating space for humanity*. *Nature* 461: 472-475.

Tapia, W., P. Ospina, D. Quiroga, J.A. González, & C. Montes. 2009. Ciencia para la sostenibilidad en Galápagos: el papel de la investigación científica en el pasado, presente y futuro del archipiélago. Parque Nacional Galápagos, Universidad Andina Simón Bolívar, Universidad Autónoma de Madrid y Universidad San Francisco de Quito. Quito, Ecuador.

Watkins, G., & F. Cruz. 2007. Galapagos at risk: a socioeconomic analysis of the situation in the archipelago. Charles Darwin Foundation, Puerto Ayora, Galapagos. [online] URL: http://www.darwinfoundation.org/en/library/pubs/2007/galapagos_at_risk

Otros artículos relacionados con: [Iberoamérica](#), [Galápagos](#), [conservación](#)

