

J.A. González, C. Montes, I. Santos, C. Monedero
Invirtiendo en capital natural: un marco para integrar la sostenibilidad ambiental en las políticas de
cooperación.

Ecosistemas, vol. 17, núm. 2, mayo-agosto, 2008, pp. 52-69,
Asociación Española de Ecología Terrestre
España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54017208>



Ecosistemas,
ISSN (Versión impresa): 1132-6344
revistaecosistemas@ua.es
Asociación Española de Ecología Terrestre
España

¿Cómo citar?

Fascículo completo

Más información del artículo

Página de la revista

www.redalyc.org

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Invirtiendo en capital natural: un marco para integrar la sostenibilidad ambiental en las políticas de cooperación.

J.A. González ¹, C. Montes ¹, I. Santos ², C. Monedero ³

(1) Laboratorio de Socio-Ecosistemas, Departamento de Ecología, C. Darwin 2, Edificio de Biología, Universidad Autónoma de Madrid, 28049. Madrid, España.

(2) Instituto Universitario de Desarrollo y Cooperación, Universidad Complutense de Madrid, Donoso Cortés 65-6, 28015-Madrid.

(3) AECID, Oficina Técnica de Cooperación en Nicaragua, Plaza Bolonia 2 ½ cuerdas abajo, Managua, Nicaragua.

► Recibido el 20 de mayo de 2007, aceptado el 8 de abril de 2008.

Invirtiendo en capital natural: un marco para integrar la sostenibilidad ambiental en las políticas de cooperación. Tomando en cuenta la magnitud de la crisis ambiental que afecta al planeta y los estrechos vínculos existentes entre la conservación de los ecosistemas y la lucha contra la pobreza, cabría preguntarse por qué los temas de protección del medio ambiente continúan teniendo un peso relativo tan bajo en las agendas y prioridades de las agencias de cooperación internacional. En este artículo, se analizan las razones de este desequilibrio y se propone un marco conceptual con base socio-ecológica para facilitar una verdadera integración de la sostenibilidad ambiental como prioridad estratégica en las políticas y herramientas de ayuda oficial al desarrollo. Varios paradigmas y principios fundamentales emanan de este nuevo marco conceptual, que considera a los ecosistemas funcionales como un capital natural que, adecuadamente gestionado, es capaz de producir un rico y variado flujo de servicios sobre los cuales es posible construir un proceso de desarrollo social, económica y ambientalmente sostenible, además de justo en términos de equidad intra e intergeneracional.

Palabras clave: capital natural, cooperación internacional, Evaluación de Ecosistemas del Milenio, Objetivos de Desarrollo del Milenio, servicios de los ecosistemas, sostenibilidad ambiental

Investing in natural capital: a framework for integrating environmental sustainability into development aid policy. Taking into account the magnitude of global environmental crisis and the remarkable links existing between ecosystems conservation and poverty reduction, one might wonder why environmental protection issues have received such little comparative attention in the agendas and priorities of international development agencies. In this paper we analyze the reasons for this unbalanced situation and propose a socioecologically-based conceptual framework for integrating environmental sustainability as a strategic priority into official development aid policies. Some paradigms and fundamental principles emerge from this new approach, considering healthy ecosystems as a natural capital that, if properly managed, is capable of producing a rich and varied flow of ecosystem services, upon which it is possible to build a social, economic and environmentally sustainable development process that is also fair in terms of intra and intergenerational equity.

Key words: natural capital, development aid, ecosystem services, environmental sustainability, Millennium Development Goals, Millennium Ecosystem Assessment

Introducción: capital natural y bienestar humano

La reciente Evaluación de Ecosistemas del Milenio (EM) ha puesto de manifiesto, sobre la base de un amplísimo consenso científico, la estrecha relación de dependencia existente entre la integridad ecológica de los ecosistemas y los distintos componentes del bienestar humano (Fig. 1). Los ecosistemas son conceptualizados en el marco de la EM como un capital natural que, adecuadamente gestionado, genera una serie de servicios esenciales para el bienestar y el desarrollo de las sociedades humanas (MEA, 2005).

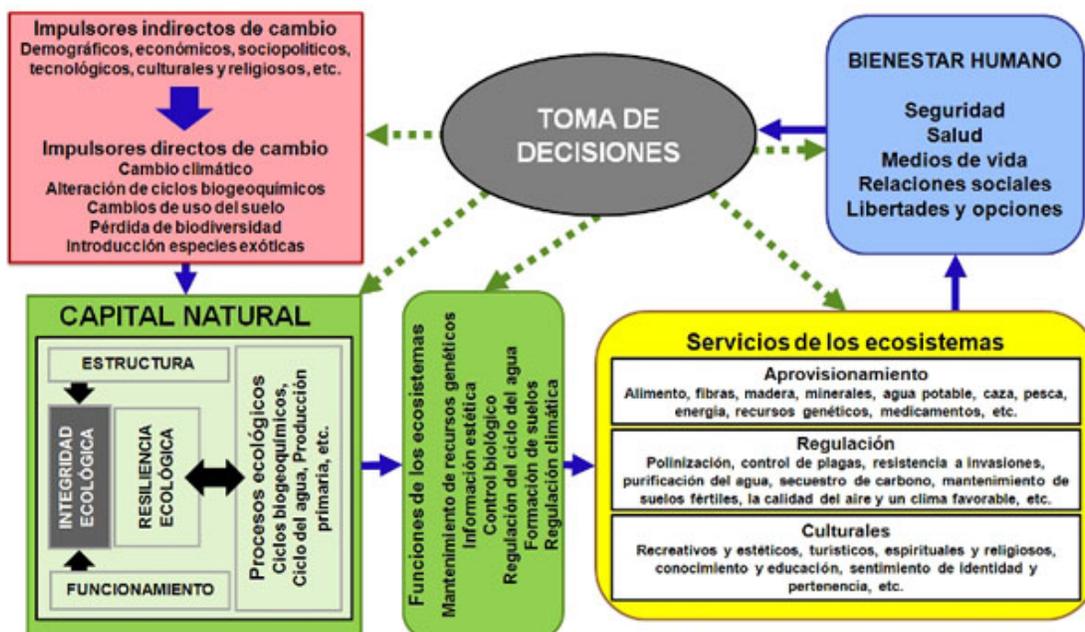


Figura 1. Marco conceptual para la integración entre el capital natural y el bienestar humano, donde las funciones de los ecosistemas, es decir, su capacidad para generar servicios, constituyen el puente entre el sistema natural y el sistema socioeconómico (modificado de Martín-López et al., en prensa; a partir del marco conceptual de la EM).

Sin embargo, los resultados de la EM muestran como cerca de las dos terceras partes de los servicios de los ecosistemas evaluados estarían decreciendo a nivel mundial (MEA, 2005), evidenciando que nuestro crecimiento en el estado de bienestar se ha hecho a costa de una reducción significativa del capital natural del planeta, o lo que es lo mismo, que nuestra sociedad está gastando más de lo que posee y reduciendo, con ello, la capacidad de la Tierra para sustentar a las futuras generaciones.

Desde la revolución industrial los seres humanos hemos introducido cambios sin precedentes en los ecosistemas con el fin de satisfacer nuestras crecientes demandas de alimento, agua o energía (Vitousek et al., 1997). Si bien estas transformaciones han contribuido a mejorar la calidad de vida de muchas personas, cada vez es más evidente que también han debilitado la capacidad de los sistemas naturales para brindar otros servicios esenciales para nuestro bienestar, introduciendo además profundas desigualdades ecológico-distributivas entre las distintas regiones del planeta (Martínez-Alier, 2005).

Para el ámbito de la Cooperación Internacional al Desarrollo estos resultados adquieren una enorme relevancia, ya que son numerosos los datos que apuntan a que el deterioro de los ecosistemas y de su capacidad para generar servicios constituye una de las mayores barreras para la erradicación de la pobreza y el hambre en el mundo (WRI, 2005; Bass et al., 2006).

La mayor parte de la degradación de los ecosistemas que afecta actualmente al planeta tiene su origen en el estilo de vida de los países desarrollados, que determina unos patrones de consumo altamente despilfarradores (aunque también es importante señalar que estos patrones están cada vez más extendidos entre ciertos sectores sociales privilegiados de los países emergentes). En general, los pobres del mundo apenas consumen agua, energía y alimentos como para hacer una contribución significativa al deterioro global del medio ambiente; y sin embargo son ellos los que sufren con mayor severidad sus consecuencias (PNUD, 2007).

Esta profunda injusticia Norte-Sur en cuanto al reparto de las causas y consecuencias de la crisis ambiental está, sin duda, estrechamente unida a la fuerte dependencia de los países del Norte de los servicios generados por los ecosistemas de los países del Sur (Naredo, 2006; González et al., 2008). Nuestra "deuda ecológica" se ve agravada, todavía más si cabe, por los negativos efectos de la actividad humana como impulsora de cambios en el sistema climático del planeta y sus consecuencias sobre los países en vías de desarrollo, que son los más vulnerables a las transformaciones introducidas por los seres humanos en los sistemas de soporte vital de la biosfera (IPCC, 2007).



Figura 2. La pérdida de servicios derivada de la degradación y destrucción de los ecosistemas afecta de una manera directa a las poblaciones más desfavorecidas del planeta, limitando sus oportunidades de desarrollo (Foto: B. Martín-López).

De este modo, la crisis ecológica y el proceso de cambio global en el que estamos inmersos se convierten en un serio problema económico y de oportunidad para los países de renta media y baja, porque la salud de sus ecosistemas y los servicios que estos generan están íntimamente ligados a las necesidades primarias de la población más desfavorecida y a sus oportunidades de desarrollo futuro (**Fig. 2**).

En los últimos años la comunidad internacional ha reconocido implícitamente esta situación y, por ello, “garantizar la sostenibilidad ambiental” se convirtió en el año 2000 en uno de los grandes Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) de Naciones Unidas; un objetivo que, además, está llamado a desempeñar un papel fundamental en los esfuerzos internacionales para alcanzar el resto de los ODM: erradicar la pobreza extrema y el hambre, lograr la enseñanza primaria universal, mejorar la salud materna, reducir la mortalidad infantil, combatir las enfermedades infecciosas y promover la igualdad entre los géneros.

En otro orden de cosas, la atención a las cuestiones ambientales constituye también un aspecto crítico de cara a mejorar la eficacia y la eficiencia de la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) en línea con la Declaración de París (Banco Mundial, 2005). En este sentido, es evidente que buena parte de las inversiones realizadas por la cooperación internacional en los países en vías de desarrollo corren serio riesgo de fracasar si no van acompañadas de inversiones complementarias que permitan frenar el deterioro ambiental y que aseguren la sostenibilidad a largo plazo de las acciones emprendidas (PNUD, 2007).

Ante este sombrío panorama cabría preguntarse si los agentes donantes y organismos internacionales de cooperación han tomado realmente conciencia de la magnitud de las desigualdades ecológico-distributivas que afectan al planeta y si están respondiendo adecuadamente al enorme reto que supone el deterioro global de los ecosistemas y sus posibles consecuencias sobre los países más pobres.

En el presente artículo evaluamos en qué medida los estrechos vínculos existentes entre la integridad de los ecosistemas y el bienestar humano han sido interiorizados por las principales agencias y organismos cooperantes. Para ello, analizamos la tendencia de la AOD en los últimos años en cuanto a inversión en protección del medio ambiente y otros sectores relacionados con la sostenibilidad ambiental; y proponemos un nuevo marco conceptual integrador con base socio-ecológica que, entendemos, puede resultar útil para reformular los términos de la cooperación internacional en materia de sostenibilidad ambiental de cara a incrementar su eficacia y contribuir al logro de los ODM.

La sostenibilidad ambiental en las políticas de cooperación al desarrollo

La preocupación de la cooperación internacional por la sostenibilidad ambiental, en su sentido más amplio, es relativamente reciente. Los acuerdos y convenios derivados de la Cumbre de Río de 1992 representan, probablemente, la primera respuesta política universal y articulada para alcanzar la plena incorporación de la dimensión ambiental a las políticas de cooperación al desarrollo. A raíz de la cumbre se reforzó notablemente el naciente compromiso de los países del Norte (que acumulan los recursos financieros y tecnológicos) con aquellos países que poseen el mayor patrimonio natural pero que no reciben una parte equitativa de los beneficios derivados de su uso y conservación. Progresivamente, los compromisos asumidos en Río han ido siendo incorporados por los principales organismos bilaterales y multilaterales de desarrollo en sus respectivas agendas, hasta el punto que actualmente todas las agencias y organismos internacionales de cooperación incluyen la sostenibilidad ambiental entre sus prioridades de actuación, al menos sobre el papel.

Durante los últimos siete años, las estadísticas oficiales del conjunto de los países donantes muestran oscilaciones, con una muy ligera tendencia al alza, en el monto absoluto de recursos destinados a sectores estrechamente vinculados con la protección del medio ambiente; con un promedio de gasto anual en torno a los 1.278 millones de US\$ (Fig. 3). Sin embargo, cuando se analizan estos valores en términos relativos (como porcentaje del total de AOD), la tendencia resulta claramente negativa con un descenso de cerca de 0,9 puntos porcentuales desde el año 2000, lo cual resulta paradójico teniendo en cuenta la magnitud de la crisis ecológica que afronta actualmente el planeta y sus efectos sobre los países donde actúa la cooperación.

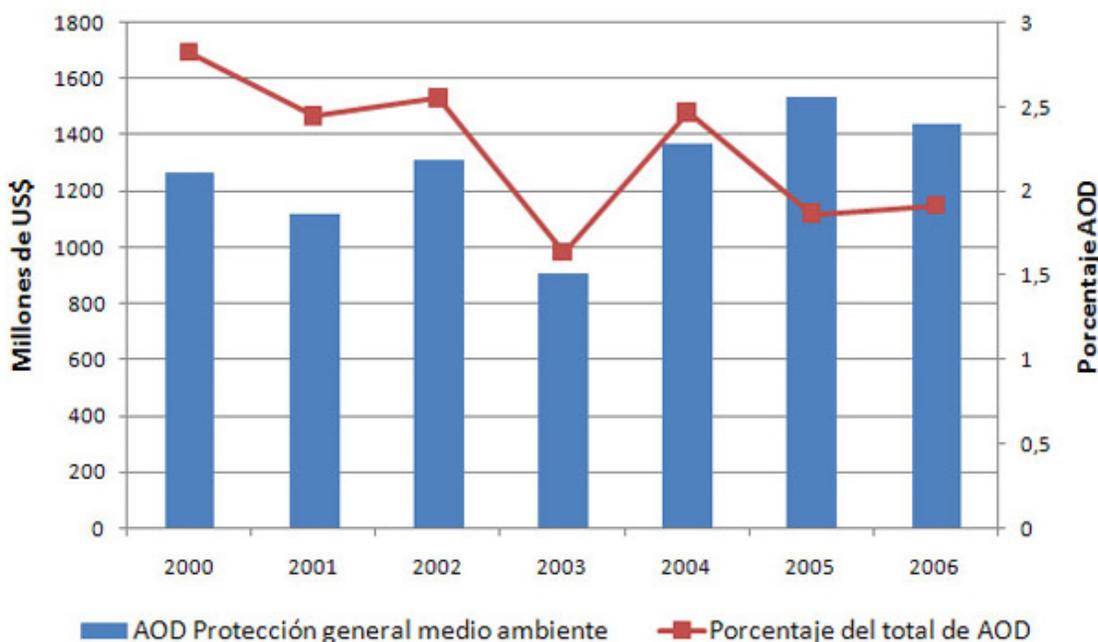


Figura 3. La evolución de la AOD destinada al sector Protección General del Medio Ambiente (Código CAD-CRS 410) muestra ciertas oscilaciones interanuales, pero el porcentaje que representa sobre el total de la ayuda mundial muestra una clara tendencia decreciente (Fuente: bases de datos de la OECD-Creditor Reporting System).

En el caso específico de España, la preocupación por la sostenibilidad ambiental se ha integrado formalmente en las políticas de cooperación desde fines de los 90, con la Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo, si bien en la década anterior ya se habían venido realizando diversas actuaciones poco articuladas en esta materia. La Ley establece que la Cooperación Española impulsará procesos de desarrollo que atiendan a la “sostenibilidad y la regeneración del medio ambiente”. Sobre esta base, el Plan Director de la Cooperación Española contempla el medio ambiente como una de sus prioridades de actuación, desde una doble perspectiva, sectorial y horizontal (MAEC, 2005). Actualmente está en proceso de elaboración una nueva Estrategia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (DGPOLDE, en prep.), con la que se pretende reforzar el papel de este sector dentro del ámbito de la Cooperación Española.

Con todas las particularidades y dificultades que presenta el contabilizar el gasto en “medio ambiente”, las estadísticas recientes de la AOD bilateral española reflejan una tendencia al incremento en el volumen de recursos destinados a proyectos agrupados bajo la categoría de Protección General del Medio Ambiente; una tendencia que se refuerza todavía más cuando se analiza el gasto en los otros dos sectores más estrechamente relacionados con la sostenibilidad ambiental: Agua y Saneamiento, y Energías Renovables. Sin embargo, a pesar de este incremento en las cifras absolutas puede afirmarse que los recursos no aumentan tanto como el conjunto de la ayuda. Incluso, resulta evidente que, en términos relativos, la inversión en sostenibilidad ambiental pierde terreno como porcentaje de la AOD bilateral española (**Fig. 4**).

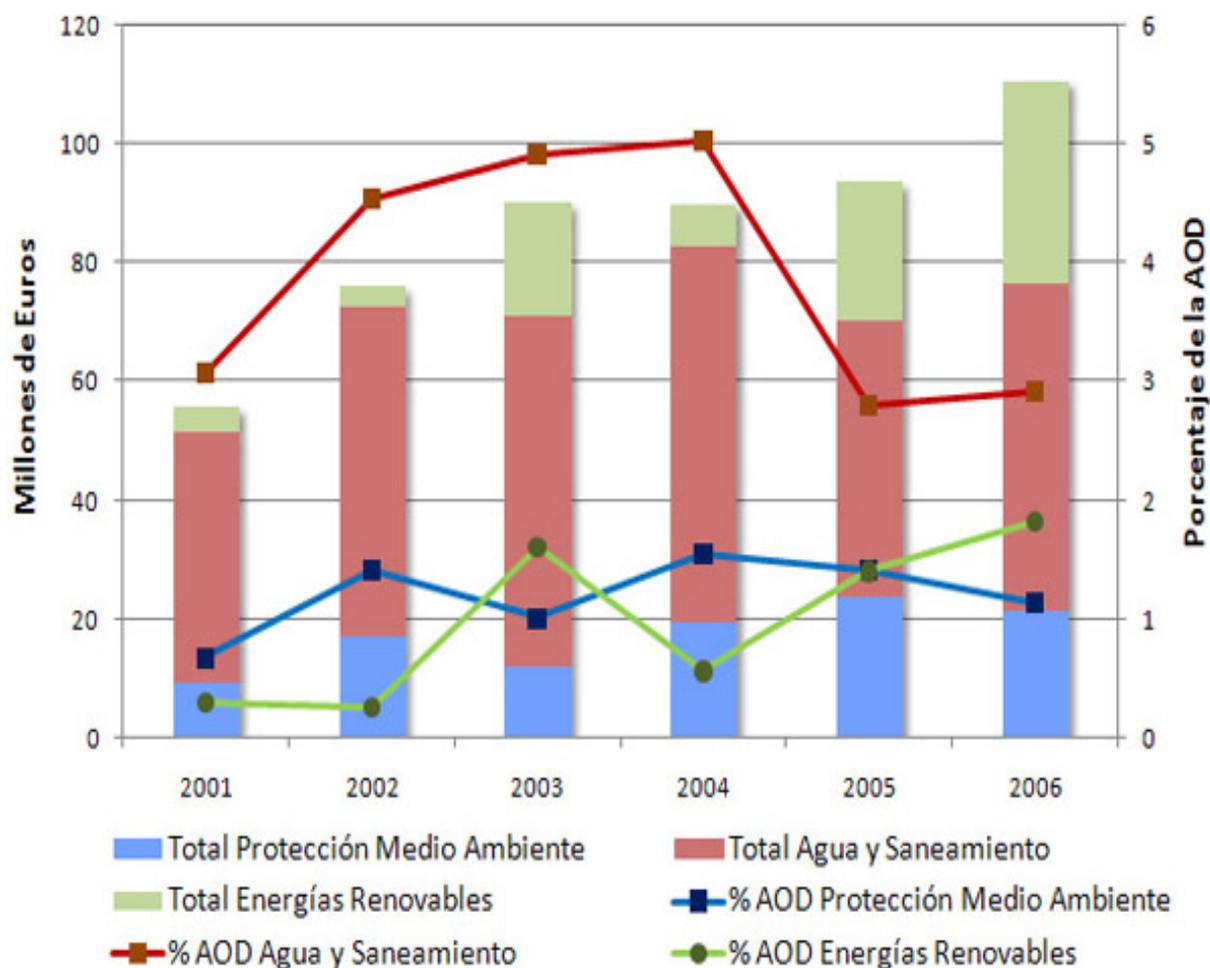


Figura 4. La evolución anual de la AOD bilateral bruta española en los sectores más estrechamente vinculados con la sostenibilidad ambiental muestra una ligera tendencia al crecimiento en números absolutos, que no se ve reflejada en el porcentaje que representan estos sectores sobre el total del gasto bilateral de la Cooperación Española (Fuente: PACI-S 2001-2006; Nota: se ha excluido del sector protección general del medio ambiente los montos correspondientes al subsector protección del patrimonio cultural).

En cuanto a los recursos de cooperación canalizados a través de organismos multilaterales relacionados con el medio ambiente sí se puede resaltar que ha habido un notable aumento en los últimos dos años. Así, en el 2004 un 1,8% del monto destinado a los organismos internacionales no financieros (aproximadamente un millón de Euros) tuvo un carácter ambiental. En 2005 el monto de ayuda multilateral en medio ambiente ascendió hasta los 18 millones de Euros y, si bien no disponemos aún de cifras oficiales al respecto, parece que estas contribuciones habrían aumentando en un 89% en el año 2006 (DGPOLDE, en prep.). Por otra parte, iniciativas recientes como el "Fondo España-Naciones Unidas" podrían elevar de manera significativa los recursos destinados a conceptos relacionados con el medio ambiente.

Si bien es cierto que partíamos de cifras extremadamente modestas, todos estos datos reflejan un incremento en la AOD ambiental española que se canaliza a través de organismos multilaterales. A pesar de ello, fuimos sólo el 17º donante en la última reposición del GEF, principal organismo multilateral especializado en medio ambiente y que actúa como mecanismo de financiación de los convenios de diversidad biológica y cambio climático; lo que claramente no se corresponde con la dimensión y peso económico de nuestro país.

una posición intermedia del conjunto de donantes, siendo el 12º país en cuanto a monto absoluto destinado a la protección del medio ambiente y el 14º en cuanto a porcentaje de su AOD destinada a este sector, por debajo de la media del conjunto de los países del CAD (Fig. 5).

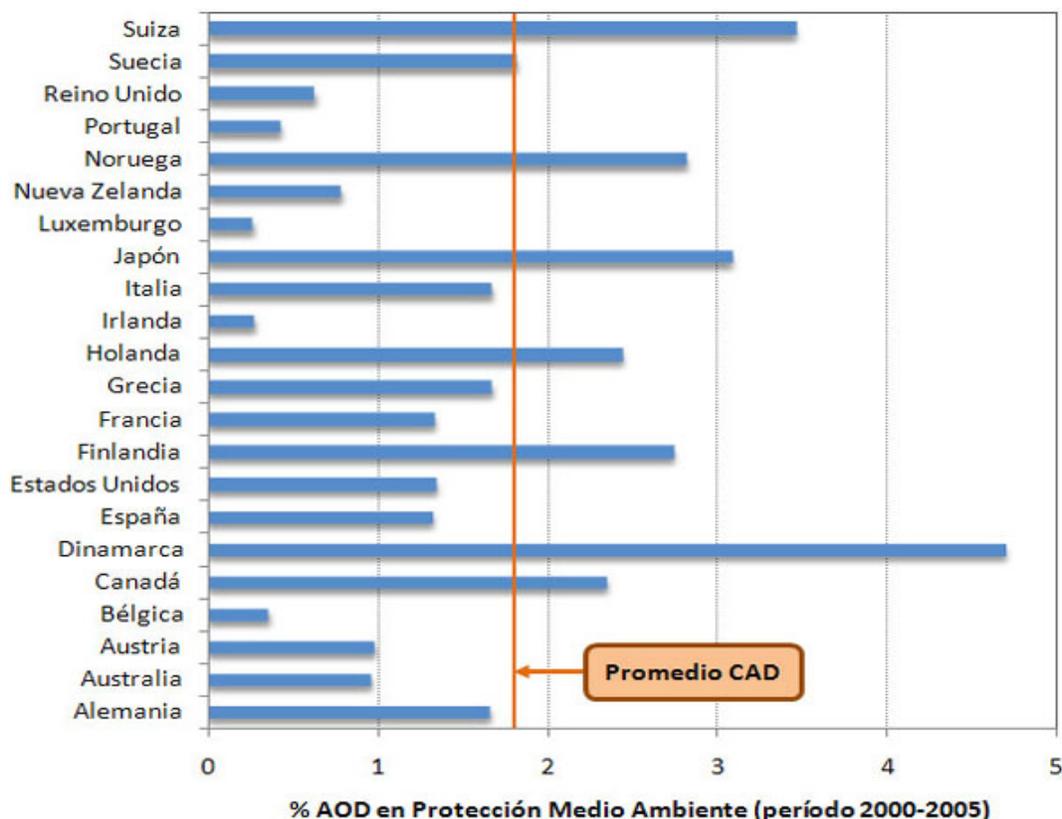


Figura 5. España se sitúa en una posición intermedia entre los países donantes del CAD en cuanto al porcentaje de su AOD destinada a Protección General del Medio Ambiente durante el período 2000-2005 (Fuente: bases de datos de la OECD-Creditor Reporting System).

La ligera evolución al alza en la inversión bruta destinada a sectores vinculados con la sostenibilidad ambiental y la tendencia decreciente en cuanto al porcentaje que ésta representa dentro del conjunto de la AOD española, permite ver el vaso como medio lleno o medio vacío según quien lo interprete. A nivel internacional, Bird y Cabral (2007) concluyen que los montos destinados a programas y proyectos ambientales siguen siendo escasos e incluso han decrecido en términos relativos durante los últimos años.

En nuestra opinión, aún reconociendo lo positivo del aumento de la ayuda, creemos que la inversión resulta claramente insuficiente para enfrentar la magnitud del cambio ambiental global y sus previsible consecuencias sobre los ecosistemas y las economías de los países menos desarrollados. Así, las cifras reflejadas en los párrafos y figuras anteriores resultan realmente insignificantes si las comparamos, por ejemplo, con la estimación de fondos necesarios para la ejecución de la Agenda 21 resultado de la Cumbre de Río, cuyo costo se estimó en 600.000 millones de dólares anuales, de los cuales la comunidad internacional suministraría 125.000 millones a título de donación o en condiciones de favor, es decir, de AOD. La Declaración del Milenio de Naciones Unidas reclamó, posteriormente, una duplicación del volumen de esta ayuda si se querían alcanzar los ODM.

¿Por qué si la sostenibilidad ambiental es tan importante hacemos tan poco?

Hace dos años, durante la Asamblea General de las Naciones Unidas que evaluaba el cumplimiento de los ODM, se llegó a decir que el medio ambiente seguía siendo la “Cenicienta” de las políticas de desarrollo (UNDP, 2005). Aunque quizás sería más preciso señalar que el problema no está tanto en las políticas, donde sí suele reflejarse la prioridad ambiental, como en el modo de llevar a la práctica dichas políticas. En línea con una reciente reflexión del Comité de Ayuda al Desarrollo (OECD

importancia, manteniéndolo sólo como una prioridad secundaria que, si bien aparece recogida en casi todas las estrategias, planes y programas de cooperación, rara vez es llevada a la práctica en toda su dimensión?

En nuestra opinión, las razones de este desequilibrio de prioridades hay que buscarlas en la ausencia de un marco conceptual coherente, integrado e integrador, en relación al papel que desempeñan los ecosistemas en los procesos de desarrollo humano, así como a una falta de comprensión del contexto real de las relaciones Norte-Sur en términos del capital natural y del flujo de servicios generados por los ecosistemas y su relación con el bienestar global de la humanidad.

Al hilo de estas ideas, se pueden plantear varias cuestiones que ayudan a comprender la precaria situación actual de la AOD orientada a la sostenibilidad ambiental. En primer lugar, analizando las políticas de cooperación al desarrollo, resulta evidente que no existe todavía un concepto claro y universalmente compartido sobre lo que significa el desarrollo sostenible o la sostenibilidad. A pesar de haberse convertido en un paradigma y un marco de referencia a nivel mundial, buena parte del éxito de estos términos reside precisamente en su ambigüedad. Al ser tan amplio y vago su significado, se presta a múltiples interpretaciones que pueden variar en función de los distintos intereses de quien los use (Montes, 2007).

Lo mismo sucede con el concepto de “medio ambiente” y el tipo de intervenciones que se suelen incluir bajo este rubro. En el ámbito de la cooperación al desarrollo, el medio ambiente suele aparecer como un concepto de vago contenido, sin una base ecológica clara, donde caben actuaciones muy diversas y hasta contradictorias. El propio CAD ha reconocido la dificultad para estandarizar la contabilidad de las inversiones realizadas en “medio ambiente”, existiendo aproximaciones muy distintas para abordar el tema. Esta indefinición hace que en España, por ejemplo, se sigan computando como ayuda sectorial en medio ambiente las inversiones realizadas en patrimonio cultural, que pueden llegar a representar hasta más de un 30% del total de ayuda asignada al sector.

Por otra parte, diversos trabajos han mostrado claramente como los países industrializados dependen de las importaciones provenientes del Sur para abastecer su creciente demanda de materias primas o bienes de consumo (Naredo, 2006). Cuando en la contabilidad nacional se incluyen las externalidades ambientales, se puede observar como el PIB de los países más desarrollados se sostiene en base al flujo de servicios generados por los ecosistemas del Sur. Los países del Norte acaparan la mayor parte de la producción primaria neta del planeta y su crecimiento se sustenta en buena medida sobre los ecosistemas de los países pobres (Costanza *et al.*, 1997; Martínez-Alier, 2005). Desde esta perspectiva, la cooperación centrada en la conservación de los ecosistemas sería algo más que una obligación ética de los países donantes, convirtiéndose en una verdadera necesidad. A pesar de ello, en estos últimos años, la AOD ha vivido de espaldas a esta realidad, siendo esta una de las razones por las que los temas ambientales han continuado relegados.

Adicionalmente, la mayor parte de las agencias donantes mantienen una visión claramente sectorial de los temas ambientales, entendidos sólo como un elemento más a ser tenido en cuenta para alcanzar el ansiado desarrollo sostenible. Es justo reconocer que la UE y algunos donantes importantes han desarrollado procedimientos y manuales para la integración ambiental, tomando en consideración el medio ambiente como tema transversal de las políticas de desarrollo. En el caso español, sin embargo, hasta la fecha, el conjunto de las políticas y programas sectoriales se caracterizan todavía por su carencia absoluta de integración ambiental y no se han dado apenas pasos en los últimos años para remediar esta situación. La supuesta horizontalidad del medio ambiente, tal como aparece recogida en los distintos instrumentos legales y normativos existentes, se ha quedado únicamente sobre el papel y no ha sido aún llevada a la práctica, siendo como es un elemento esencial para poder luchar eficazmente contra las causas y efectos de la crisis socio-ecológica en los países donde la cooperación desarrolla sus actividades.

La búsqueda del “equilibrio entre la conservación y el desarrollo” continúa siendo el paradigma dominante entre la mayor parte de los actores de la cooperación: la naturaleza, la sociedad y la economía como tres esferas que es necesario armonizar para alcanzar la sostenibilidad. Como criticaremos más adelante, este paradigma, conocido como la “triple alianza”, ha llevado a entender la cooperación en materia ambiental desde una perspectiva extremadamente reduccionista, centrada básicamente en la gestión ambiental, la promoción de nuevas tecnologías verdes, o la búsqueda de mayor eco-eficiencia.

En esta misma línea, los aspectos directamente vinculados con la conservación de los ecosistemas han sido abordados por la cooperación internacional desde un profundo sesgo biocéntrico, concentrándose básicamente en la conservación de especies emblemáticas o amenazadas, así como en las áreas de mayor biodiversidad (*hotspots*), e ignorando ecosistemas de enorme importancia para la humanidad como generadores de servicios (Odling-Smee, 2005).

Una de las principales razones de la escasa preocupación por la degradación de los ecosistemas y los servicios que estos generan, reside en el “optimismo tecnológico” imperante en buena parte de la sociedad de los países del Norte, el cual es trasladado por la cooperación a los países del Sur. Esta fe ciega en la capacidad y las posibilidades de la tecnología nos ha llevado a una percepción de “desmaterialización” de la economía, en el sentido de que pareciera que los sistemas socio-

independientemente del capital natural y que las pérdidas de éste podrían compensarse con mejoras eco-tecnológicas. Sin embargo, esta “ilusión” queda sin soporte alguno cuando ampliamos la escala de análisis desde lo local a lo global, ya que, en última instancia, todos los servicios de los que gozan las sociedades humanas dependen totalmente de transformaciones de materiales y energía que sólo pueden ser obtenidos de la naturaleza (Naredo, 2006).

Finalmente, a efectos de la eficacia y eficiencia de la AOD, parece claro que no se han valorado en detalle las consecuencias de no incorporar adecuadamente los aspectos ambientales en los programas y proyectos de cooperación. En el marco del acelerado proceso de cambio global en que estamos inmersos existe un alto riesgo de que buena parte de las intervenciones de la cooperación al desarrollo (incluso las mejor planificadas y ejecutadas) fracasen por la ausencia de inversiones paralelas destinadas a frenar el deterioro ambiental y mitigar las consecuencias de la degradación de los ecosistemas (PNUD, 2007).

Capital natural para el desarrollo: un nuevo marco conceptual con base socio-ecológica

Tal como hemos resaltado anteriormente, el uso generalizado de términos como sostenibilidad ambiental o desarrollo sostenible en todos los ámbitos de la sociedad, ha llevado a que el significado real de estos conceptos se haya ido pervirtiendo a lo largo del tiempo, alejándose cada vez más de su significado original. Si no se concreta claramente su contenido, el desarrollo sostenible puede convertirse para el mundo de la cooperación en un concepto escurridizo, difícil de cuantificar y con múltiples significados, en ocasiones contradictorios.

La definición de desarrollo sostenible como “aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”, contenida en el Informe Brundtland, sigue siendo hoy en día la principal referencia de la sostenibilidad a nivel mundial y la definición más empleada en los planes y estrategias vinculados a la cooperación al desarrollo. La sostenibilidad se presenta, así, como el principio o premisa básica del desarrollo sostenible global. Desde esta perspectiva, el objetivo prioritario de una sociedad que busque la sostenibilidad sería satisfacer sus necesidades básicas de tal forma que pueda mantener, ahora y en el futuro, aceptables niveles de bienestar social.

Tradicionalmente, el desarrollo sostenible se había abordado de una manera sectorial y fragmentada, dividiéndolo en sus tres pilares básicos (social, económico, ambiental) y gestionando éstos de manera más o menos independiente. Pronto se demostró que esta aproximación compartimentada a los problemas ambientales resultaba poco eficaz. Para solucionar este escollo se conceptualizó el desarrollo sostenible como el espacio de interrelación de estas tres esferas. El bienestar social, objetivo último del desarrollo sostenible, aparece así vinculado a la gestión de las relaciones entre el estilo de vida (dimensión social), el nivel de vida (dimensión económica) y el empleo de procedimientos de gestión ambiental para evitar la contaminación y el despilfarro energético (dimensión ambiental). Desde esta perspectiva, el desarrollo sostenible implicaría la búsqueda de un equilibrio dinámico entre los beneficios de las acciones humanas y las consecuencias que estas tienen sobre el estilo de vida, el nivel de vida y los ecosistemas.

Ha sido esta la aproximación más frecuentemente utilizada para abordar los temas de sostenibilidad ambiental en el ámbito cooperación internacional, bien sea a través de los conocidos Proyectos de Desarrollo Rural Integral (PDRI) o de los Proyectos Integrados de Conservación y Desarrollo (PICD). En general, las intervenciones se han venido articulando por igual alrededor de tres componentes no suficientemente interrelacionados: la Gestión Ambiental (centrada en las eco-tecnologías y la eco-eficiencia), el Desarrollo Económico y el Desarrollo Social. La conservación del capital natural, cuando aparece dentro de este marco, suele hacerlo exclusivamente asociada a programas de conservación de especies o ecosistemas amenazados, sin una vinculación palpable con el bienestar de las poblaciones beneficiarias.

Cada vez se acumulan más evidencias de que este tipo de aproximación sectorial resulta conceptualmente perversa y es poco útil en un mundo tan complejo y cambiante como el actual. Planteamos aquí que para promover un verdadero desarrollo sostenible es necesario adoptar un nuevo marco conceptual que incorpore una visión sistémica y no compartimentada del concepto de sostenibilidad, alrededor de lo que podríamos denominar “la gestión del capital natural para el desarrollo”.

Para poder aplicar este marco se debe partir de las visiones actuales más avanzadas de la sostenibilidad, en donde se conceptúa a la naturaleza y a los seres humanos como un todo, como un sistema socio-ecológico complejo (Berkes *et al.*, 2003). Todos formamos parte de un gran sistema biofísico, y por tanto nuestra sociedad y su economía dependen de los sistemas naturales que sustentan la vida: bosques, praderas, ríos, lagos, humedales, océanos, etc. Desde esta perspectiva, la economía no puede entenderse ni gestionarse al margen de las relaciones sociales e institucionales que la envuelven, ni tampoco extenderse más allá de los límites biofísicos impuestos por los sistemas ecológicos que la abastecen de bienes y servicios.

La *Economía* es decir, las formas en que producimos, distribuimos y consumimos bienes y servicios, se incluye dentro de la

menudo del ámbito económico; pero queda incluida dentro de la esfera ambiental, ya que todos los requerimientos básicos de su metabolismo (aire, agua, alimentos, energía, etc.) proceden de los *Ecosistemas*.

El objetivo principal de una comunidad que camine por la senda de la sostenibilidad sería gestionar adecuadamente el capital con que cuenta para su desarrollo. Los ecosistemas funcionales debe ser concebidos, entonces, como un “capital natural” o lo que es lo mismo un stock de componentes bióticos, geóticos y procesos biofísicos, capaz de auto-mantenerse y suministrar una renta natural a lo largo del tiempo, en forma de flujo de servicios a la sociedad.

Bajo este marco conceptual se considera que para lograr un desarrollo verdaderamente sostenible es necesario cuidar y gestionar adecuadamente los distintos tipos de capital como un todo, ya que en conjunto éstos constituyen el patrimonio con que cuenta una sociedad para mantener y mejorar el bienestar de todos sus miembros. Vivir sosteniblemente consiste en satisfacer todas las necesidades básicas (agua, energía, alimentos, etc.) sin menoscabo del capital natural que genera todo ese conjunto de servicios. La conservación del capital natural debería estar, pues, en la base de todo proceso de desarrollo y servir de sustento a la gestión del resto de los capitales de origen humano.

Desgraciadamente, los modelos de desarrollo que predominan en los países de Norte y que son promovidos en los países del Sur a través de la cooperación internacional, hacen que la pirámide de capitales tienda a invertirse (véase **Fig. 6**) e incluso que, habitualmente, se le otorgue mucho más valor al capital financiero cuando éste no constituye realmente un valor de uso sino de cambio, tratándose únicamente de la expresión monetaria del resto de capitales: un claro reflejo de la confusión entre “valor y precio” que predomina en los actuales modelos de desarrollo.

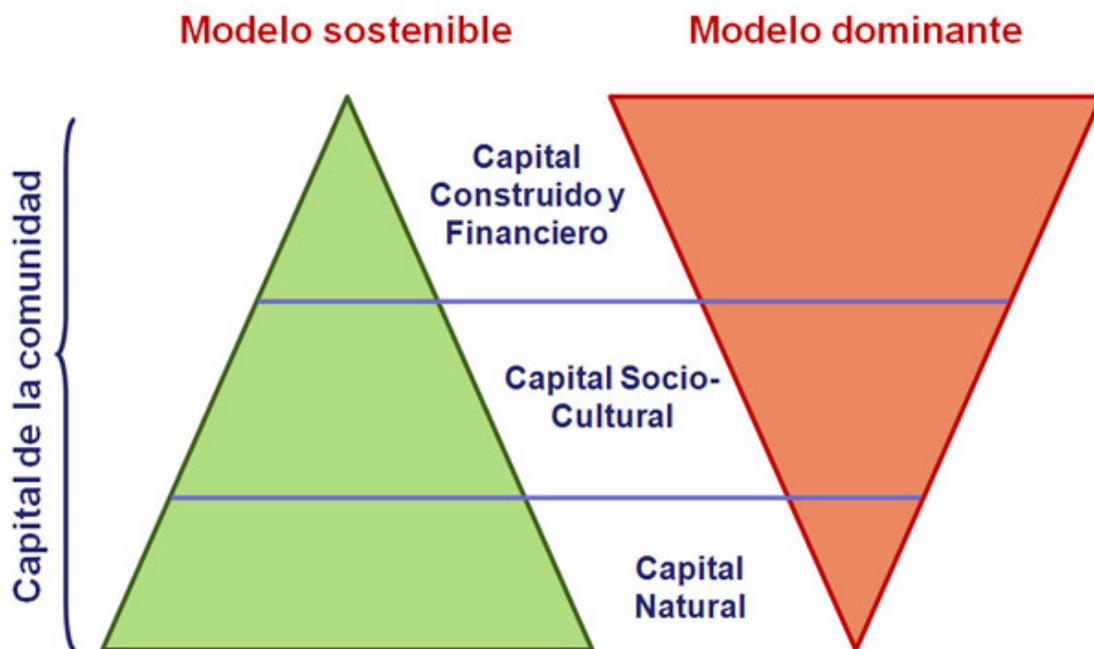


Figura 6. Estructura piramidal de capitales en un modelo de desarrollo sostenible, donde los capitales de origen humano dependen finalmente del capital natural que se encuentra en la base y que genera todo el conjunto de servicios necesarios para sostener el proceso de desarrollo. Por el contrario, los modelos de desarrollo habitualmente impulsados desde el ámbito de la cooperación internacional suelen invertir la pirámide, inspirados en una falsa percepción de “desmaterialización” de la economía.

Un buen ejemplo de cómo aplicar este marco conceptual en el mundo de la cooperación al desarrollo lo constituye el enfoque recientemente adoptado por el Programa Araucaria XXI – Programa de la Cooperación Española para la Sostenibilidad Ambiental en América Latina (AECI, 2006), cuyos fundamentos y estrategia de acción incorporan los conceptos y principios básicos esbozados en el presente artículo, buscando una mejor integración del capital natural como eje transversal del desarrollo (**Figs. 7 y 8**).

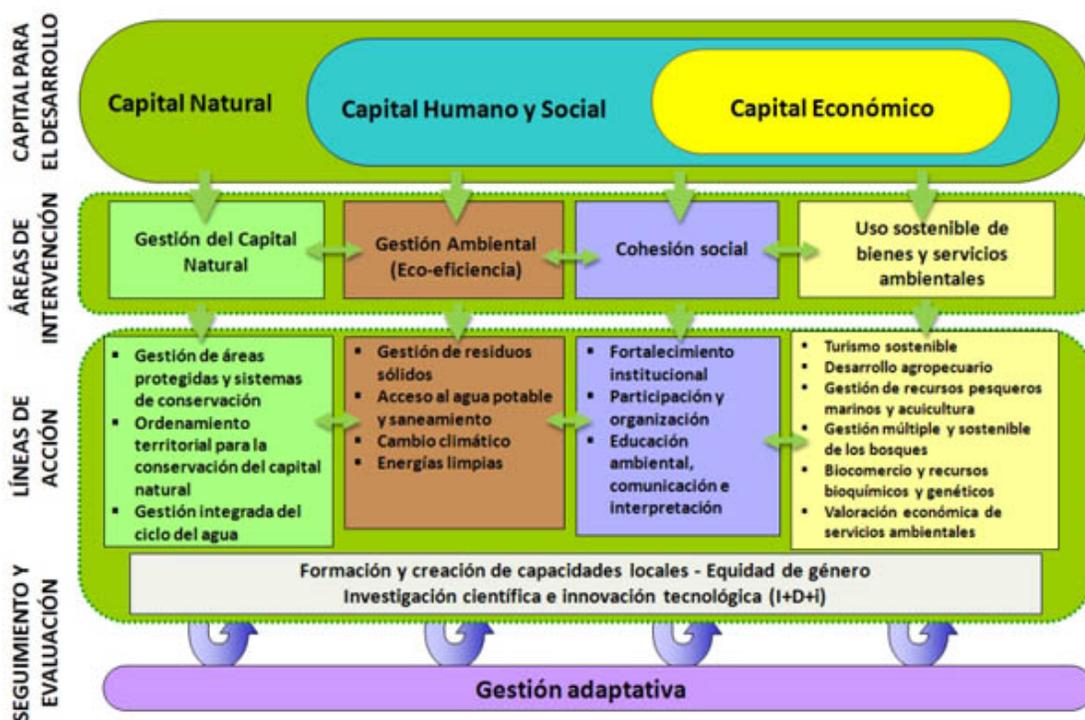


Figura 7. La estrategia de acción del Programa Araucaria XXI destaca el carácter integrador y transversal del capital natural, con el objetivo de dotar a todas las intervenciones centradas en la sostenibilidad ambiental de una mayor coherencia y complementariedad, evitando los catálogos de actuaciones sectoriales desarticuladas (modificado de AECI, 2006).

Para poder hacer operativo sobre el terreno este marco conceptual de la sostenibilidad basado en la conservación del capital natural, la cooperación internacional al desarrollo tendría que hacer suyos cuatro principios elementales que deberían impregnar de forma transversal todas sus intervenciones:

1. El respeto de la capacidad de carga de los ecosistemas

La sostenibilidad implica un uso racional del capital natural que permite a las sociedades humanas vivir y disfrutar de las rentas generadas por dicho capital en forma de servicios. Para vivir sosteniblemente es necesario respetar los límites impuestos por la capacidad de carga de los ecosistemas, de forma que se puedan satisfacer las necesidades de cada región sin comprometer el desarrollo de otras regiones (equidad intra-generacional) y satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (equidad inter-generacional). Para ello las intervenciones que se realicen en el marco de los proyectos de cooperación deberían ajustarse a las denominadas reglas de entrada y salida (Goodland y Daly, 1996):

- Regla de entrada (producción sostenible): es necesario que las tasas de extracción de los servicios renovables se mantengan siempre dentro de la capacidad de regeneración (tasa de renovación) de los ecosistemas que los producen. Para los servicios no renovables, las tasas de agotamiento deberían ser iguales a las tasas a las que se desarrollan servicios alternativos a través de la tecnología y las inversiones.
- Regla de salida: las emisiones de residuos sólidos, líquidos o gaseosos, deberían permanecer siempre dentro de la capacidad de asimilación de los ecosistemas, de tal forma que no se generen problemas de contaminación que limiten o degraden su capacidad de absorber residuos y de generar otros servicios en el futuro.

En este sentido, las capacidades de regeneración y asimilación deberían ser consideradas como parte del capital natural. El no mantenimiento de estas capacidades sería considerado como consumo de capital natural crítico y, por tanto, como algo

2. La opción por la calidad frente a la cantidad

Detrás de la mayor parte de los problemas socio-ecológicos que enfrenta el planeta subyace la concepción reduccionista del desarrollo que ha predominado durante las últimas décadas, sostenida sobre una serie de mitos profundamente arraigados. El principal de ellos sería el paradigma dominante que equipara bienestar humano con una creciente acumulación material. Ello ha llevado a centrar las políticas de desarrollo en la expansión económica ilimitada, alimentada por mercados cada vez más abiertos y por una mayor liberación de los intercambios comerciales (Rees, 2007). Bajo esta concepción unidimensional del desarrollo, la expansión económica sería también la mejor vía para luchar contra el hambre y la pobreza desde el ámbito de la cooperación internacional: "con una economía en constante expansión, también los pobres se verían beneficiados por el crecimiento económico".

Sin embargo, si bien las nociones de desarrollo humano y de crecimiento económico comparten ciertos aspectos comunes, en esencia son muy diferentes (Costanza y Daly, 1992). La primera implica una mejora cualitativa de la situación económica y social, mientras que la segunda supone un aumento cuantitativo del volumen de bienes y servicios producidos y consumidos.

Desde esta perspectiva, la idea del "crecimiento sostenible", utilizada con relativa frecuencia en diversos ámbitos políticos del mundo de la cooperación, es intrínsecamente errónea y resulta imposible de alcanzar en la práctica. Dado que la economía humana es un subsistema de un ecosistema global finito que no crece (aunque sí se desarrolle), está claro que un crecimiento continuo de la economía no puede ser sostenible de modo indefinido (Daly, 1996).

Una cooperación al desarrollo más justa y equitativa debería despojarse de este tipo de mitos y adoptar un enfoque multidimensional que reconozca que la producción y el consumo son sólo dos componentes más del bienestar, y que el maximizar ambos no necesariamente conduce a incrementar el nivel de desarrollo, especialmente si tenemos en cuenta criterios de solidaridad intra e intergeneracional.

Una verdadera transición hacia la sostenibilidad implicaría una transformación progresiva de las actuales políticas centradas en el crecimiento económico ("cuanto más mejor"), hacia políticas multidimensionales de desarrollo humano ("cuanto mejor, más"). En relación con este principio, la cooperación debería también dar prioridad a aquellas tecnologías que aumenten la productividad de los recursos (desarrollo) o el volumen de valor extraído por unidad de recurso, más que a las tecnologías que incrementen únicamente la cantidad extraída de recursos como tal (crecimiento).

3. La necesidad de conservar el capital natural crítico

Si bien existe un cierto consenso sobre la necesidad de mantener niveles constantes o crecientes del conjunto de los capitales como condición básica de la sostenibilidad, la formalización del concepto de capital natural ha planteado el debate sobre el grado de sustituibilidad existente entre dicho capital y los capitales de origen humano, dando lugar a posturas diferentes.

En consonancia con las teorías impulsadas desde la Economía Ecológica, la cooperación al desarrollo debería construir todos sus programas sobre la idea de que el capital natural, al englobar aquellos procesos y funciones ecológicas esenciales para el mantenimiento de la vida, constituye algo no sustituible por los demás tipos de capital. El capital natural y el capital de origen humano no presentarían, por tanto, una relación de *sustituibilidad*, sino de *complementariedad*, si bien se puede asumir la posibilidad de una cierta sustitución entre algunas formas y otras de capital natural (por ejemplo sustitución de capital natural no renovable por capital natural renovable).

Garantizar la sostenibilidad ambiental de las intervenciones de la cooperación internacional pasaría, entonces, por asegurar el mantenimiento de niveles constantes o crecientes de *capital natural crítico* (Costanza y Daly, 1992), entendido éste como aquella parte del stock de capital natural que, no pudiendo ser sustituido, juega un papel imprescindible en el mantenimiento de las funciones y servicios de los ecosistemas esenciales para el bienestar de las sociedades humanas. Este capital constituye la base del proceso de desarrollo y su preservación debe ser considerada como condición fundamental para la sostenibilidad.

4. La necesidad de promover la adaptación al cambio y la incertidumbre

Nuestro planeta está inmerso en un proceso de cambio global sin precedentes, caracterizado por la acumulación de diversas perturbaciones de origen natural o antrópico que alteran los ecosistemas y los sistemas sociales y económicos, tanto a nivel local como global. Desde esta perspectiva, el mundo de la cooperación al desarrollo no debe contemplar la sostenibilidad como un fin en sí mismo, sino como un camino continuo rodeado de incertidumbre y sorpresas ("la meta es el camino").

capacidad de los individuos y las comunidades para adaptarse a los cambios y para responder frente a la incertidumbre inherente a todo proceso de desarrollo. Bajo este marco, cabría entender la sostenibilidad como el proceso de crear, innovar y probar con el fin de incrementar las capacidades adaptativas de los ecosistemas y de los individuos y las sociedades humanas en su conjunto, en un contexto cambiante lleno de perturbaciones, incertidumbres y sorpresas (Holling, 2001). Mantener esta capacidad adaptativa de los sistemas naturales, económicos y socioculturales ante el acelerado proceso de cambio global en que nos encontramos sería, por tanto, esencial para poder lograr patrones de desarrollo verdaderamente sostenibles.



Figura 8. En julio de 2006 se concluyó un amplio proceso participativo que culminó con la aprobación del nuevo Marco Conceptual y Estrategia de Acción del Programa Araucaria XXI, el cual recoge buena parte de las ideas contenidas en este artículo. La Cooperación Española tiene en este documento, todavía pendiente de aplicar en toda su dimensión, una oportunidad clara para liderar una nueva visión de las relaciones Norte-Sur desde una base socio-ecológica (Foto: Archivo AECl).

Reflexiones finales: hacia una integración efectiva de la sostenibilidad ambiental en las agendas de cooperación al desarrollo

Existen al menos cuatro grandes razones por las cuales las cuestiones relativas a la sostenibilidad ambiental deberían tener un peso relativo mucho mayor al que tienen actualmente en las políticas y agendas de cooperación al desarrollo:

a. Garantizar la sostenibilidad ambiental (ODM 7 de la Declaración del Milenio) resulta esencial para el logro del resto de los ODM. Su consecución se convierte en una condición *sine qua non* para lograr una verdadera reducción significativa y sostenible de la pobreza (WRI, 2005). Debido a que la vida de miles de millones de personas pobres depende directamente de los servicios de los ecosistemas, no será posible alcanzar los ODM y hacerlo de manera sostenible a medio plazo, sin abordar simultáneamente los problemas derivados de la degradación de los ecosistemas y la crisis ecológica que afecta al conjunto del planeta. El progreso hacia el logro del conjunto de los ODM será mucho más rápido y efectivo si las metas gemelas de reducción de la pobreza y gestión del capital natural (a menudo separadas en términos institucionales y financieros) se integran a todos los niveles dentro de las distintas estructuras de la cooperación internacional.

b. Existen datos suficientemente contrastados para sostener que el ODM 7 resulta fundamental para incrementar la eficacia y la eficiencia de la AOD. La degradación ambiental asociada al cambio global está repercutiendo negativamente en el éxito de los programas de cooperación en todo el planeta y especialmente en los países más desfavorecidos del África

Por ejemplo, las inversiones realizadas en conservación de suelos, gestión del agua, control de la contaminación, reforestación de cuencas, etc., suelen rendir excelentes resultados en términos de reducción de la pobreza y mejora del bienestar de las poblaciones beneficiarias (Bass *et al.*, 2006).

c. Persiste un problema latente de fondo relacionado con la existencia de una injusticia ambiental Norte-Sur, asociada a una profunda desigualdad ecológico-distributiva (Martínez-Alier, 2005; González *et al.*, 2008). Buena parte de los problemas ambientales de los países pobres donde trabaja la cooperación internacional tienen que ver con la forma en que vivimos los ciudadanos del Norte. Ello se ve claramente, por ejemplo, al analizar las causas y consecuencias del cambio climático, constatándose que existe una relación inversa entre la responsabilidad por el incremento de gases de efecto invernadero y la vulnerabilidad ante sus efectos (PNUD, 2007). De algún modo, el sistema de cooperación constituye una de las herramientas con que cuenta la comunidad internacional para poder compensar esta flagrante injusticia.

d. Finalmente, las cuestiones ambientales también son importantes para el Norte desde un punto de vista más “egoísta”, dada nuestra demostrada dependencia de los ecosistemas del Sur como fuente de muchos de los servicios que necesita nuestro metabolismo económico y social (Naredo, 2006). En esta misma línea, como países afectados por el cambio global, nos interesa sobremanera fomentar y apoyar las buenas prácticas de gestión ambiental en otros lugares del planeta, puesto que ello repercute directamente en la integridad del ecosistema global y, con ello, en nuestro propio bienestar. Bajo esta óptica egoísta de la cooperación ambiental, no podemos olvidar tampoco el problema emergente que suponen ya los millones de “refugiados ambientales” que se están generando como consecuencia de la degradación de los ecosistemas del Sur, un fenómeno que previsiblemente se incrementará de forma alarmante en los próximos años (Myers, 2005).

Así pues, eficacia, eficiencia, justicia y altruismo egoísta serían, entre otros, argumentos más que suficientes para justificar la importancia de los temas ambientales en el mundo actual y la magnitud del desafío que su gestión representa para el sistema de cooperación internacional al desarrollo.

Pero para lograr una verdadera incorporación de la “sostenibilidad ambiental” como eje básico y transversal de la AOD, será necesario que los diferentes agentes de cooperación se apropien y empoderen de la idea-fuerza de que es *“imprescindible conservar la integridad ecológica y la funcionalidad de los ecosistemas si queremos mejorar el bienestar de las generaciones actuales y asegurar el de las futuras”*. No podemos aspirar a un verdadero desarrollo sostenible sin preservar y mejorar las bases ecológicas sobre las que éste se sustenta a mediano y largo plazo, del mismo modo que tampoco será posible mantener la integridad y resiliencia de los ecosistemas sin garantizar un desarrollo integral de la sociedad humana en su conjunto que garantice altos niveles de cohesión y bienestar social en todo el planeta.

Bajo esta perspectiva, la cooperación internacional debería abandonar el tan arraigado paradigma de la “búsqueda del equilibrio entre conservación y desarrollo” y la dicotomía que de él se deriva, para adoptar nuevos enfoques más integradores centrados en la idea de la “conservación del capital natural para el desarrollo” (González *et al.*, 2008).

La AOD destinada a “infraestructura socio-ambiental” (abastecimiento de agua, saneamiento, energía, reciclado de residuos de la forma más eco-eficiente, etc.) resulta fundamental para la lucha contra la pobreza y debe continuar siendo un eje prioritario de actuación para la cooperación internacional. Sin una mínima infraestructura socio-ambiental será difícil reducir de forma significativa la pobreza y lograr los ODM. Pero debería tenerse en cuenta que todo este esfuerzo no será sostenible en el largo plazo si no va acompañado de una inversión complementaria destinada a la conservación y la restauración de los ecosistemas, como fuente básica de los servicios esenciales sobre los que se sustenta el bienestar humano (Sachs y Reid, 2006).

Desafortunadamente, los modelos predominantes de cooperación al desarrollo continúan siendo, en su mayor parte, insostenibles ya que degradan progresivamente el capital natural. Un verdadero modelo de desarrollo sostenible sería aquel que invierte en capital natural, conservando ecosistemas funcionales y restaurando los que están degradados, ya que esto permite mantener un flujo continuado de servicios que generan capital humano y que repercuten a largo plazo en el bienestar de toda la sociedad (**Fig. 9**).

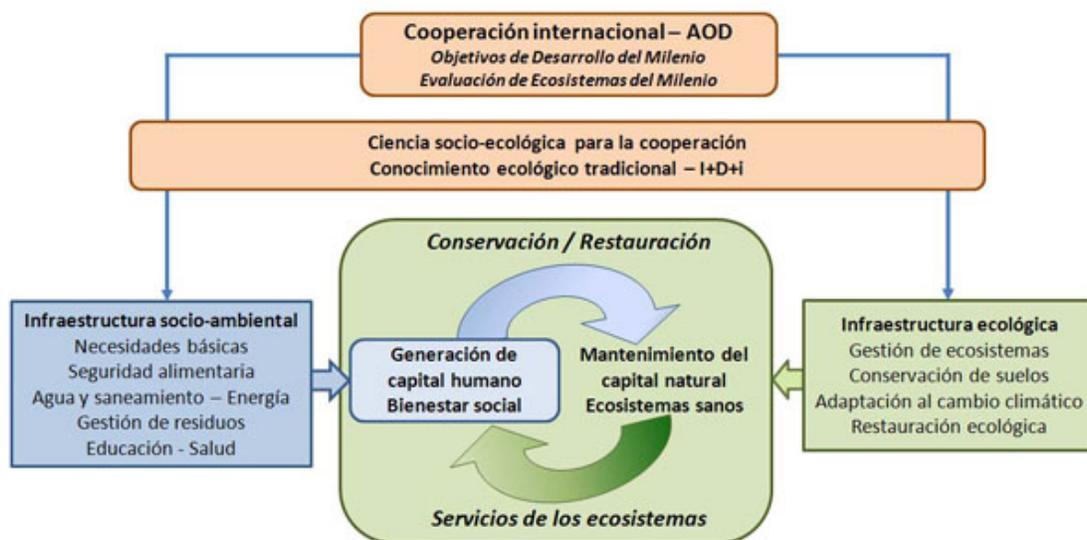


Figura 9. Modelo integrador que refleja como, invirtiendo en infraestructura socio-ambiental y complementando dicha inversión con una adecuada gestión del capital natural, la cooperación internacional podría contribuir a generar capital humano y bienestar social de una forma verdaderamente sostenible (basado en una idea original de Sachs y Reid, 2006).

Los ecosistemas funcionales, entendidos como capital natural para el desarrollo, pueden convertirse en el principal activo de las poblaciones más desfavorecidas del planeta para evitar caer en la conocida “trampa de la pobreza” (González *et al.*, 2008). Para poder avanzar en esta línea, las agencias y organismos internacionales de cooperación al desarrollo deben incorporar de forma transversal los principios de la sostenibilidad ambiental en todos sus procedimientos, desde el momento mismo de la identificación y formulación de los planes, programas y proyectos, hasta la fase final de ejecución y evaluación de los mismos.

Asimismo, es también importante señalar el papel fundamental que corresponde a la ciencia en la búsqueda de una sociedad más sostenible, justa y solidaria (véase **Fig. 9**). Sin embargo, consideramos que en el actual contexto de cambio global, la ciencia que se necesita para afrontar con éxito los problemas de sostenibilidad no puede seguir siendo sectorial ni provenir de las disciplinas académicas tradicionales. Por el contrario, es necesario que la cooperación al desarrollo se apoye en un modelo de ciencia socio-ecológica comprometida, cívica y de carácter transdisciplinar, epistemológicamente enmarcada en la emergente Ciencia de la Sostenibilidad (Kates *et al.*, 2000). La ecología, como disciplina integradora y de síntesis, está llamada a desempeñar un papel fundamental en este nuevo modelo de ciencia.

Por otra parte, dados los estrechos vínculos existentes entre la diversidad cultural y la diversidad biológica (Reyes-García y Martí-Sanz, 2007), especialmente patente en los países en vías de desarrollo, esta nueva ciencia de la sostenibilidad aplicada al ámbito de la cooperación internacional debe estar preparada para comprender y valorar adecuadamente el conocimiento ecológico tradicional como elemento fundamental de la sostenibilidad ambiental y la conservación de los ecosistemas, poniéndolo en valor y combinándolo con las mejores soluciones tecnológicas, para generar la necesaria innovación que permita luchar eficazmente contra la pobreza y contribuir al logro de los ODM (**Fig. 10**).



Figura 10. Para asegurar el bienestar de las futuras generaciones es imprescindible conservar el conocimiento ecológico tradicional que existe en los países del Sur, como garante de los vínculos entre naturaleza, cultura y sociedad (Foto: J.A. González).

Ante la magnitud del cambio global y sus previsibles consecuencias para la economía mundial, la protección del capital natural no puede seguir considerándose como una opción sino como una verdadera necesidad, a la cual debe asignársele el mismo grado de importancia que se le da a la generación de riqueza o a la seguridad nacional (MEA, 2005). Para una mejor gestión del capital natural se requerirán esfuerzos coordinados entre todos los sectores de los gobiernos, las empresas y las instituciones internacionales. El mantenimiento de las funciones y servicios de los ecosistemas depende en buena medida de las políticas que se apliquen, incluidas las relativas a inversiones, comercio, subsidios, impuestos, regulaciones y cooperación internacional.

A modo de síntesis final, e integrando los resultados de nuestro análisis con las conclusiones de la EM, la Declaración del Milenio de Naciones Unidas y la Declaración de París, consideramos esencial que el conjunto de actores vinculados al sistema de cooperación internacional revalorice el papel de los sistemas naturales, aceptando como marco referencial de sus actuaciones el hecho de que *el bienestar humano depende, en última instancia, de la integridad ecológica de los ecosistemas y de los servicios que estos generan* y que por ello *invertir en la gestión (conservación y restauración) del capital natural resulta esencial para el logro de los ODM y para mejorar la eficacia de la AOD, así como para garantizar la sostenibilidad de los procesos de desarrollo.*

Agradecimientos

Algunas de las ideas aquí expuestas son fruto del proceso participativo desarrollado durante la formulación estratégica del Programa Araucaria XXI, impulsado por la Agencia Española de Cooperación Internacional durante el año 2006, del que los autores formaron parte. Por ello, deseamos agradecer a todos aquellos y aquellas que, a un lado y otro del Atlántico, contribuyeron con sus opiniones al éxito de dicho proceso. Buena parte de los documentos conceptuales y operativos elaborados, que profundizan en varias de las ideas vertidas en este artículo, pueden consultarse en: www.aeci.es/araucaria/doc/index.htm

Referencias

- AECI. 2006. *Programa Araucaria XXI – Fundamentos*. Agencia Española de Cooperación Internacional, Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Madrid.
- Banco Mundial. 2005. [Declaración de París sobre la eficacia de la ayuda al desarrollo](#).
- Bass, S., Bigg, T., Bishop, J. y Tunstall, D. 2006. Sustaining the environment to fight poverty and achieve the Millennium Development Goals. *Review of European Community and International Environmental Law* 15: 39-55.
- Berkes, F., Colding, J. y Folke, C. 2003. *Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change*. Cambridge University Press, Cambridge,
- Bird, N. y Cabral, L. 2007. Changing aid delivery and the environment: Can general budget support be used to meet environmental objectives? *Briefing Paper No. 17*, Overseas Development Institute, London, .
- Costanza, R. y Daly, H.E. 1992. Natural capital and sustainable development. *Conservation Biology* 6: 37-46.
- Costanza, R., D'Arge, R., de Groot, R.S., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R.V., Paruejo, J., Raskin, R.G., Sutton, P. y Van den Belt, M. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387: 253-260.
- Daly, H.E. 1996. *Beyond growth*. Beacon Press, Boston, MA.
- DGPOLDE. *en preparación. Estrategia sectorial: medio ambiente y desarrollo sostenible de la Cooperación Española*. Dirección General de Planificación y Evaluación de Políticas para el Desarrollo, Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Madrid.
- Gómez-Baggethun, E. y de Groot, R. 2007. [Capital natural y funciones de los ecosistemas: explorando las bases ecológicas de la economía](#). *Ecosistemas* 16 (3): 4-13.
- González, J.A., Montes, C. y Santos, I. 2008. Capital natural y desarrollo: la necesidad de una base ecológica para analizar las relaciones Norte-Sur en el contexto del cambio global. *Papeles de Cuestiones Ecosociales y Cambio Global* 100: 63-78.
- Goodland, R. y Daly, H. 1996. Environmental sustainability: universal and non-negotiable. *Ecological Applications* 6: 1002-1017.
- Holling, C.S. 2001. Understanding the complexity of economic, ecological, and social systems. *Ecosystems* 4: 390-405.
- IPCC. 2007. *Cambio climático 2007 – Impacto, adaptación y vulnerabilidad*. Contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del IPCC. OMM – PNUMA.
- Kates, R.W., Clark, W.C., Corell, R., Hall, J.M., Jaeger, C.C., Lowe, I., McCarthy, J.J., Schellnhuber, H.J., Bolin, B., Dickson, N.M., Faucheux, S., Gallopin, G.C., Grübler, A., Huntley, B., Jäger, J., Jodha, N.S., Kasperson, R.E., Mabogunje, A., Matson, P., Mooney, H., Moore, B. III, O'Riordan, T. y Svedin, U. 2000. Sustainability science. *Science* 292: 641-642.
- MAEC. 2005. Plan Director de la Cooperación Española 2005-2008. Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Madrid.
- Martín-López, B., Gómez-Baggethun, E., González, J.A., Lomas, P., Montes, C. *en prensa*. The assessment of ecosystem services provided by biodiversity: re-thinking concepts and research needs. *Biological Conservation Research Trends*. Nova Science Publishers.

MEA. 2005. *Ecosystems and human well-being: Synthesis report*. Millennium Ecosystem Assessment, Island Press, Washington, DC .

Montes, C. 2007. [Del desarrollo sostenible a los servicios de los ecosistemas](#). *Ecosistemas* 16 (3): 1-3.

Myers, N. 2005. *Environmental refugees, an emergent security issue*. 13th Economic Forum, Praga.

Naredo, J.M. 2006. *Raíces económicas del deterioro ecológico y social*. Siglo XXI, Madrid .

Odling-Smee, L. 2005. Dollars and sense. *Nature* 437: 614-616.

OECD. 2006. *Why a healthy environment is essential to reduce poverty?* OECD Publishing, Paris.

PNUD. 2007. *Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático: solidaridad frente a un mundo dividido*. Mundi-Prensa, Madrid .

Rees, W.E. 2007. Globalización y sostenibilidad: ¿conflicto o convergencia?. *Papeles de Cuestiones Internacionales* 98: 36-61.

Reyes-García, V., y Martí-Sanz, N. 2007. [Etnoecología: punto de encuentro entre naturaleza y cultura](#). *Ecosistemas* 16 (3): 45-54.

Sachs, J.D., y Reid, W.V. 2006. Investments toward sustainable development. *Science* 312: 1002.

UNDP. 2005. *Investing in environmental wealth for poverty reduction*. UNDP, New York .

Vitousek, P.M., Mooney, H.A., Lubchenco, J. y Melillo, J.M. 1997. Human domination of Earth's ecosystems. *Science* 277: 494-499.

WRI. 2005. *World resources 2005: The wealth of the poor - managing ecosystems to fight poverty*. World Resources Institute, Washington, DC .