

# VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA REPUTACIÓN EN SOSTENIBILIDAD Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES: EL IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO DE LOS INTANGIBLES AMBIENTALES

**SONIA QUIROGA**

Universidad de Alcalá

**PABLO MARTINEZ-JUAREZ**

Universidad Autónoma de Madrid

**BAS AMELUNG**

Wageningen University

Deliberadamente, las intervenciones a gran escala en la política ambiental se han propuesto en su mayor parte la protección de los espacios naturales o contrarrestar el cambio climático antropogénico (Bahr, 2016; Bailey, 2017; Hahn y Stavins, 1991; Steinbach y Knill, 2017). Dichas políticas se han orientado a la formulación de mecanismos de regulación que obligan a los sectores económicos al cumplimiento de determinados estándares ambientales, o mediante

mecanismos de incentivos (premios o penalizaciones), que tradicionalmente han tratado de internalizar los costes sociales de la contaminación o el deterioro ambiental (Kempa y Moslener, 2016; Levidow *et al.*, 2015).

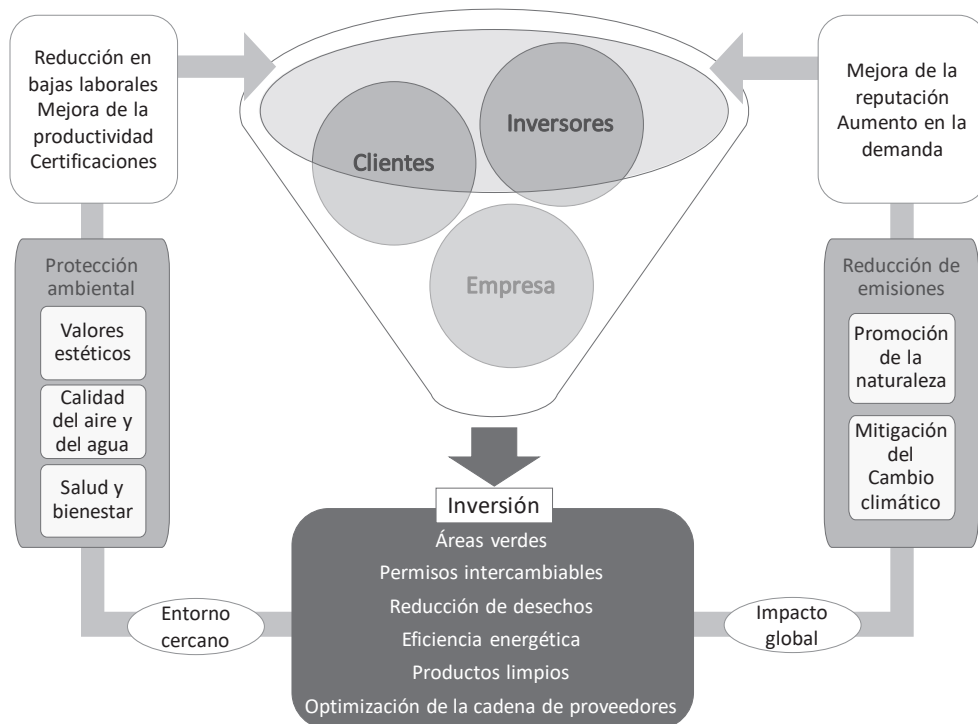
Con el fin de caracterizar bien dichos mecanismos de incentivos, una extensa literatura ha desarrollado mecanismos de evaluación de los intangibles ambientales en el ámbito del beneficio o coste social. Dado que se trata de intangibles, los mecanismos de valoración a través del mercado no pueden determinarse, por lo que diversos métodos de valoración alternativos se han desarrollado para tal fin (Pastor *et al.*, 2017).

Menos atención se ha prestado a la valoración de los beneficios privados que las empresas derivan de sus inversiones en medioambiente. Sin embargo, dichos beneficios están muy presentes y pueden ser muy importantes para determinar los mecanismos de incentivos mencionados. Por ejemplo, permitiendo a las empresas promover su imagen de marca a través de campañas basadas en la promoción de valores

medioambientales. Incluir etiquetados acreditativos del cumplimiento de estándares ambientales en productos puede no solo servir a este propósito.

La respuesta a los retos ambientales queda a menudo en manos de las instituciones públicas y por eso el análisis de las acciones de protección del medioambiente se ve ceñido a las políticas públicas que apuntan en este sentido. En el otro extremo, el consumo personal y familiar es también a menudo objeto de análisis, ya sea analizando los patrones de consumo energético de los hogares, su generación de residuos, uso de vehículos privados, etc. Si bien las empresas no son ajenas a estas actuaciones, a menudo el análisis de las acciones de éstas se circunscribe al análisis de políticas implementadas desde el ámbito administrativo o legislativo, tales como el uso de modelos de permisos de emisiones intercambiables etc. Sin embargo, el análisis de los activos medioambientales de una empresa debe ir más allá, puesto que implica una serie de efectos externos e internos que han de ser tenidos en cuenta de manera específica.

FIGURA 1  
RETORNO DE LA INVERSIÓN EN INTANGIBLES MEDIOAMBIENTALES



Fuente: Elaboración propia

Este artículo, tras la presente introducción, presenta en su segunda sección un modelo que trata de documentar cómo la inversión en intangibles medioambientales revierte en forma de beneficios económicos y financieros sobre la propia empresa. En la tercera sección muestra una serie de metodologías, cualitativa y cuantitativas que pueden ser utilizadas para estimar los potenciales beneficios de estas inversiones sobre la sociedad y sobre la empresa en sí. En cuarto lugar, se abre una discusión articulada en cuatro proposiciones resultantes de lo descrito en las secciones dos y tres. Finalmente, se cierra con una sección describiendo las principales conclusiones del artículo.

### MARCO CONCEPTUAL DE LA CARACTERIZACIÓN DE BENEFICIOS ↓

La Figura 1 resume el modelo propuesto para resumir los mecanismos que operan en el retorno económico de las inversiones en activos intangibles medioambientales. En ella se puede ver los distintos mecanismos de inversión a través de los cuales la empresa puede potenciar este tipo de intangibles. Las inversiones descritas en la figura generan impactos en tanto en el entorno cercano a la empresa como a nivel global. Los impactos a nivel cercano pueden observarse en la mejora medioambiental del entorno que puede generar la inversión de la empresa en zonas verdes, o en la promoción de ecosistemas derivada de menores niveles de emisiones contaminantes y en la promoción del uso de formas de movilidad activa entre otros as-

pectos. Los impactos de este tipo afectan a comunidades cercanas, así como a los empleados de la empresa. También pueden generar impactos sobre otros grupos de interés, tales como clientes, proveedores, accionistas y otros situados dentro de un área de influencia limitada. La reducción de emisiones tiene, no obstante, implicaciones globales. Las emisiones atmosféricas de gases de efecto invernadero (GEI o GHG por sus siglas en inglés) tienen la capacidad de generar impactos climáticos en todo el globo debido a la circulación atmosférica. La contaminación de masas de agua también puede tener impactos sobre los niveles de contaminación oceánica. Debido a esta dualidad, las formas en las que revierten los intangibles medioambientales sobre la empresa varían dependiendo del tipo de inversión de la empresa en activos medioambientales.

### Beneficios sociales: impacto global y entorno cercano ↓

Entre estos, los beneficios externos o externalidades positivas, que catalogaremos como beneficios sociales, han sido objeto de amplia atención. Particularmente, la reducción de emisiones ha sido ampliamente estudiada dentro de los contextos de mitigación al cambio climático, así como del de la reducción de emisiones perniciosas para la salud tales como partículas en suspensión ( $PM_{10}$ ), óxidos sulfurados ( $SO_x$ ), óxidos de nitrógeno ( $NO_x$ ), etc. Tanto la emisión de GEI vinculados al cambio climático como la emisión de agentes contaminantes gene-

ran impactos nocivos sobre la salud de las personas, bien sea directamente (como en el caso de las partículas en suspensión) o indirectamente (como sería el caso de los GEI a través de los efectos nocivos del cambio climático). Sin embargo, parte del análisis del que han sido objeto proviene de estudios genéricos enfocados en evaluar los impactos de medidas ambientales sin especificar el agente encargado de ponerlas en marcha. Este sería el caso de los estudios sobre escenarios climáticos.

Las políticas ambientales de las empresas pueden tener efectos tanto en el ámbito global, a través de la reducción de emisiones; como en el entorno cercano de ésta, a través de medidas destinadas a la protección ambiental. Los beneficios pueden agruparse entre (i) los relacionados con la reducción de emisiones y (ii) aquellos relacionados con la protección ambiental.

En primer lugar, por tanto, se encuentra la reducción de los efectos nocivos del cambio climático a través de la mitigación de emisiones. Si bien ninguna empresa privada puede, de manera individual, encarar una reducción de emisiones que reduzca significativamente la probabilidad de enfrentarnos a un escenario climático con respecto a otro, la reducción colectiva de emisiones de GEI tendría la capacidad de mejorar las perspectivas. El impacto sobre el bienestar social de tal acción sería notorio ya que entre los impactos previstos por el cambio climático se encuentran el incremento de la incidencia de inundaciones, la expansión de la influencia de enfermedades tropicales, sequías, incendios forestales y un largo etcétera (IPCC, 2014).

Las emisiones de GEI están vinculadas asimismo a otras emisiones nocivas. Como las antes descritas. La concentración de estas en entornos urbanos y parques industriales acrecienta su impacto ya que son precisamente estos lugares donde las personas invierten gran parte de su tiempo. Por ello, prácticas de reducción de emisiones de GHG y de retención de éstas tienen la capacidad de generar mejoras directas en la salud (Bell *et al*, 2008; WHO, 2011).

Más allá de las emisiones de GEI, los intangibles medioambientales de las empresas pueden incluir otras políticas vinculadas a la mejora del entorno. Por ejemplo, la promoción de espacios verdes en zonas donde se asienten los activos inmuebles de la empresa. Los potenciales beneficios en el bienestar de las personas generadas por las zonas verdes han sido objeto del interés de una gran cantidad de estudios. Un ejemplo paradigmático es el de la reducción del efecto isla de calor: Mientras que las construcciones humanas retienen en calor, generando una anomalía térmica significativa en zonas densamente habitadas, el arbolado y los corredores sin construcciones permiten una reducción de este efecto (Bowler *et al*, 2010; Doick *et al*, 2014; Harlan *et al*, 2013; Harlan y Ruddell, 2011; Takebayashi y Moriyama, 2007).

Las zonas verdes han sido además reconocidas como entornos que promuevan la salud por distintos estudios. Si bien es cierto que los mecanismos que regulan estos impactos aún no han sido detallados, algunas nociones han sido extraídas de la literatura en una variedad de trabajos (Chiabai *et al*, 2018; Martínez-Juarez *et al*, 2015). Entre los posibles mecanismos recogidos por los autores se encuentra la reducción del estrés y mejoras en la salud mental de las personas expuestas a entornos naturales y seminaturales, pero también atenuación de los riesgos derivados del cambio climático, como por ejemplo a través de la reducción de la escorrentía en zonas construidas; o la retención de partículas y gases contaminantes potencialmente nocivos para la salud.

Algunos estudios vinculan la mejora en el bienestar de estas áreas a la creación de espacios abiertos para el desarrollo de actividades sociales (Germann-Chiari *et al*, 2004; Maas *et al*, 2009; van den Berg *et al*, 2017). La atención en estos estudios estaría centrada en la tercera edad, ya que es la capa social más afectada por la pérdida de contactos sociales y, por tanto, la que más potencial de mejora presenta en este sentido. Por otra parte, no hay que olvidar que las áreas verdes, así como los entornos naturales no urbanos, ofrecen una serie de servicios ecosistémicos culturales. Las políticas de protección de entornos naturales como la eliminación de vertidos contaminantes, genera un valor añadido debido a estos servicios que debe ser incluido también en el análisis.

### Beneficios privados: impacto global y entorno cercano

Los principales beneficios que una empresa privada podría buscar obtener de sus intangibles medioambientales aparecerían encauzados a través de una mejora en la reputación de ésta. La reputación permite a las empresas destacar en entornos competitivos. Esto genera una doble ventaja. En primer lugar, los consumidores conscientes de la situación medioambiental mostrarán predisposición por consumir bienes y/o servicios procedentes de empresas cuyos valores ambientales coinciden con los suyos. Para ello, la empresa puede recurrir a distintas estrategias, como tratar de vincular su nombre a valores medioambientalmente positivos, para lo cual puede implementar distintas políticas internas que luego publicitar de cara a los consumidores. Por otra parte, estrategias de por sí visuales como el uso de espacios verdes en sus activos inmobiliarios (como por ejemplo jardines verticales) pueden reducir la necesidad de publicitar el compromiso industrial sin necesidad de intermediación.

Sin embargo, un análisis de los beneficios para una empresa de sus intangibles medioambientales debe extenderse más allá de los clientes. El ejemplo más relevante es el de inversores, ya sean accionistas o acreedores. Al igual que los consumidores, los inversores pueden guiar sus decisiones, conscientes

**TABLA 1**  
**RESUMEN DE LOS BENEFICIOS POTENCIALES EN LAS EMPRESAS.**

<b>Beneficio</b>	
Incremento en la demanda del bien o servicio ofertado	(Lin <i>et al</i> , 2013; Mitchell, 2016)
Incremento de la oferta de financiación	(Baker <i>et al</i> , 2018; Bredenkamp y Patillo, 2010; Della Croce <i>et al</i> , 2011; Wang y Zhi, 2016)
Incremento en la productividad laboral debida a reducciones en el estrés por mejoras ambientales	(Chiabai <i>et al</i> , 2018; sd; Kunapatarawong y Martinez-Ros, 2016; Stigsdotter, 2004)
Incremento en la productividad laboral debida mejoras en la calidad en la alimentación de los trabajadores	(Lee <i>et al</i> , 2016; Pokin, 1978; Raulio <i>et al</i> , 2010)

Fuente: Elaboración propia

o inconscientes, en base a criterios medioambientales. La creciente preocupación social por estas cuestiones agranda el impacto de los intangibles. La certificación ambiental tendría el efecto de mejorar la reputación tanto de cara al cliente (como por ejemplo en el caso del etiquetado de los alimentos o en el caso de las certificaciones energéticas en hogares, electrodomésticos y automóviles). No obstante, estos sistemas también permiten identificar a las empresas como potenciales receptores de inversión pública. La inversión en bonos verdes, que ya es parte de las políticas medioambientales de distintas entidades públicas y privadas, aumenta la oferta de inversión pública para proyectos que cumplan con unos determinados estándares medioambientales.

La mejora del ambiente laboral está directamente relacionada con la productividad de los trabajadores. Esto tiene a su vez relación directa con las políticas medioambientales que lleve a cabo la empresa. Como se ha mencionado en el apartado anterior, la presencia de elementos naturales y seminaturales ha sido relacionada con reducciones en los niveles de estrés. Esto podría ser extensivo al ambiente laboral, principalmente a través la introducción de elementos naturales en las áreas de trabajo o vistas de estas áreas a entornos naturales (Stigsdotter, 2004). El estudio de la reducción del estrés y de potenciales bajas laborales generado por tales políticas aún no ha sido estudiado en suficiente profundidad.

En los casos de empresas que ofrezcan servicios de alimentación colectiva a sus empleados también puede existir capacidad de mejora. La aplicación de criterios de sostenibilidad y salud en estas zonas puede implicar asimismo mejoras en la salud y bienestar de los empleados y por tanto en mejoras en la productividad. La experiencia en cuanto a la relación entre la alimentación de los trabajadores y su productividad ha arrojado resultados muy llamativos en regiones y marcos temporales con escasa seguridad alimentaria (Basta *et al*, 1979; Lee *et al*, 2016; Pokin, 1978). Sin embargo, el potencial de mejora de la salud y por tanto de la productividad puede seguir considerándose en contextos más desarrollados (Raulio *et al*, 2010).

## TEORÍA Y MÉTODOS: VALORACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA ↓

### Valoración cualitativa de los beneficios ↓

El estudio de los impactos debe conllevar un análisis cualitativo que halle costes, beneficios y otros aspectos relevantes a la hora de determinar éstos. No es poco frecuente que las empresas recurran a estudios cualitativos de mercado para establecer sus estrategias. Esto puede ser extendido a las operaciones de inversión en intangibles ambientales. Las metodologías participativas son una serie de herramientas de análisis participativo en las que intervienen distintos tipos de partes involucradas o grupos de interés. Dentro del ámbito empresarial el modelo de grupos de interés fue introducido en la década de los 80 (Freeman, 2010), por lo que las partes en cuestión han ido siendo definidas en las últimas décadas.

Las metodologías participativas son también habituales en el campo del estudio de los impactos ambientales (Kontogianni, 2012; Reed, 2008; Young *et al*, 2013), puesto que permiten a los investigadores establecer el punto de vista de individuos y colectivos implicados. Es decir, permite a observadores externos adquirir mayor consciencia de la perspectiva interna. Este tipo de procedimientos se ha utilizado para cuestiones tan variadas como determinar los servicios ecosistémicos presentes en un determinado entorno (Brown y Fagerholm, 2015; Raymond, 2009), mitigación del cambio climático (Olazabal y Pascual, 2015) y adaptación a éste (Rotter *et al*, 2013), restauración medioambiental (Moran *et al*, 2016) y un largo etcétera (Davies, 2015; Reed, 2008). Como se ha comentado con anterioridad, las empresas no son ajenas a este tipo de metodologías, si bien la experiencia se ha centrado en una gama amplia pero concreta de herramientas. Por ello, la consulta a *grupos de interés* puede permitir a la empresa detectar problemas que afecten a su imagen, tales como los efectos de la contaminación ambiental, el impacto estético de los activos inmobiliarios de ésta o la contaminación acústica que sus actividades puedan provocar.

Las estrategias de marketing de las empresas han sido alimentadas a menudo por herramientas de este tipo,

especialmente enfocadas en la consulta a potenciales clientes sobre sus necesidades, su capacidad económica o su opinión con respecto a un producto a lo largo del proceso de introducción de éste. Siguiendo el modelo propuesto en páginas anteriores, son los activos intangibles más estrechamente asociados a los clientes los que mejor pueden ser evaluados a través de estas herramientas. Sería el caso de los relacionados con la protección ambiental. Si bien la reducción de emisiones puede también generar preocupación a clientes y potenciales clientes (que denominamos impacto global en la Figura 1), la intuición indica que cuestiones más tangibles como la polución del aire y ríos o los valores estéticos de su entorno cercano (impacto cercano tal y como lo denominamos en la Figura 1) los que más estrechamente ligados estarían a las decisiones de los consumidores. Sin embargo, la confirmación de esto requeriría futuro análisis. Este análisis puede asimismo ser extendido a otros grupos de *grupos de interés*, internos y externos, tales como los empleados. La consulta sobre potenciales mejoras en el entorno de trabajo y sobre la conveniencia de las ya introducidas tendría un doble impacto: por una parte, ayudaría a introducir mejoras más eficientes en el susodicho entorno y por otra, podría incrementar el grado de implicación de éstos en la empresa.

Entre las herramientas de estudio cualitativo procedentes del mundo empresarial y aplicables a los intangibles medioambientales se encuentra el análisis DAFO, la matriz articulada entre fortalezas, debilidades (análisis interno) oportunidades y amenazas (análisis externo). Este tipo de análisis, aplicado a la categoría de los intangibles medioambientales, implica la compilación de factores clasificables en cada uno de los cuatro grupos que dan nombre a la metodología. Los análisis DAFO han sido empleados en un contexto medioambiental generalizable (Berte y Panagopoulos, 2014; Mojaveri y Fazlollahabbar, 2012), así como en el caso particular de la inversión en proyectos sostenibles y otras formas de intangibles medioambientales (Nikolaou *et al*, 2011).

Las herramientas de benchmarking aplicadas al medio ambiente ofrecen a empresas privadas una forma de evaluar y mejorar su impacto ambiental (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2012). Esta metodología se basa en establecer puntos de referencia (*benchmarks*) con los que comparar la actuación de la propia empresa. Este sistema puede incluir puntos de referencia tanto cualitativos como cuantitativos. Como resultado de la aplicación de estos procedimientos, se pretenden mejorar las dinámicas en relación a los grupos de interés anteriormente definidos (clientes, comunidades locales, inversores, etc.).

#### Valoración cuantitativa de los beneficios

Las empresas pueden nutrirse de herramientas de una amplia gama de metodologías de valoración de activos no intercambiados en los mercados para evaluar el impacto económico de sus activos intangibles medioambientales.

#### Sistemas de valoración según preferencias reveladas

Los mecanismos de análisis de mercado a disposición de las empresas tienen la capacidad de generar aproximaciones cuantitativas basadas en las acciones y conductas de clientes, inversores y otros *stakeholders*. El objetivo de estas metodologías es evaluar los cambios en la demanda de productos y servicios ofertados por la empresa y/o los cambios en la oferta inversora a la que puede acceder la empresa para financiarse.

La evaluación econométrica de los cambios en los precios observados en terceros mercados, pero asociados a cambios en el estado de conservación de un entorno natural, es denominada en la literatura como metodología basada en precios hedónicos (Brander, 2006; Czembrowski y Kronenberg, 2016; Epple 1987). Esta herramienta utiliza por tanto mercados alternativos correlacionados con el valor de un activo o servicio para estimar la valoración social de éste. En el caso de las empresas, éstas pueden evaluar la aceptación de sus medidas ambientales a través de los cambios en los precios de sus productos inducidos por aumentos en la demanda.

La metodología de análisis de costes de viaje se basa en el estudio de los costes en los que incurren los viajeros que acuden a un punto determinado, generalmente una zona de valor medioambiental y/o recreativo. Los costes se aproximan mediante la observación o consulta de los medios de transporte empleados y el punto de origen. Esta herramienta tiene una aplicación limitada con respecto a las potenciales mejoras ambientales implementadas por una empresa. Una potencial aplicación es, sin embargo, el estudio del cambio en la valoración de un activo ambiental (v.g. un río que vea su valor ambiental y estético incrementado tras reducir las empresas locales emisiones de agentes contaminantes). Tomando el ejemplo de emisiones contaminantes en un río, puede ser estudiado el impacto económico de la mejora a través de la metodología de los costes de viaje de los visitantes de ese río.

#### Sistemas de valoración según preferencias declaradas

Las empresas pueden asimismo acudir a mecanismos de valoración a través de consultas tales como la disposición a pagar (WTP por sus siglas en inglés) o disposición a aceptar (WTA). Estos sistemas se basan en la búsqueda de la respuesta a la pregunta de cuánto estaría dispuesta a pagar la sociedad en conjunto por un determinado bien o servicio medioambiental (Coursey *et al*, 1987; Thompson, 2016). En este caso, la pregunta podría estructurarse bien en torno al intangible medioambiental promovido o controlado por la empresa como en torno a la disposición a pagar por un producto que viene ofertado por una empresa medioambientalmente activa. Alternativamente, la metodología WTA cuestiona sobre la disposición a aceptar compensación por la pérdida de un bien o servicio.



Si bien la teoría económica nos indica que son metodologías simétricas, conviene recordar que existen importantes divergencias en la manera de asimilar aumentos en beneficios con respecto a reducciones en los costes (Coursey *et al*, 1987; Plott y Zeiler, 2005).

Otra forma de determinar las preferencias de individuos para estimar cuantitativamente valores monetarios son los experimentos de selección. Los experimentos de selección buscan establecer órdenes de preferencias individuales a través de cadenas de decisiones entre dos, tres o más opciones permitiendo al participante escoger entre éstas (Birol *et al*, 2006; Hanley, 2002). Estas herramientas pueden servir a las empresas para obtener información sobre las preferencias de los consumidores con respecto a las acciones que tome la empresa sobre sus intangibles medioambientales (Hensher, 1991; Probst, 2012).

### Sistemas de valoración mixtos

La valoración estadística de la vida se realiza de manera mixta, es decir, emplea una serie de metodologías para dar un valor monetario a la vida humana y, alternativamente, al valor de la vida saludable, como los años de vida ajustados a su calidad (QALY). Entre las herramientas empleadas para realizar el cálculo se incluyen, por tanto, las anteriormente mencionadas. La comparación econométrica de los costes que asume una persona por reducir riesgos en su salud (como por ejemplo aceptar un trabajo peor pagado y menos arriesgado que otro, invertir un dinero extra en equipamiento de seguridad en la compra de un coche o la inversión en una vivienda situada en zonas menos contaminadas o menos expuestas a inundaciones). Estas metodologías tienen sus inconvenientes, por lo que son complementadas con los métodos descritos dentro de las metodologías basadas en preferencias declaradas. Las bases de datos existentes tratando esta cuestión pueden facilitar a la empresa la labor de calcular los impactos económicos de sus intangibles medioambientales cuando éstos tienen un impacto sobre la salud de los individuos. Los trabajos relajados en este campo fueron compilados por expertos de la OECD para generar una referencia generalizable. Los procesos empleados fueron descritos en diversos informes y publicados después (Working Party on National Environmental Policies, 2010, 2011, 2012 a,b)

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN: PROPOSICIONES PARA LA EVALUACIÓN DE INTANGIBLES AMBIENTALES

#### Proposición 1: La medición de intangibles se ha centrado en el valor intrínseco del medioambiente, sin tener en cuenta la relación naturaleza-sociedad

La discusión sobre la mejora ambiental se centra a menudo en valores subjetivos asignados al medioambiente por su existencia. Sin embargo, más allá de la satisfacción que resulta de la existencia de espacios y entornos naturales, éstos tienen mucho que aportar en términos de bienestar a través de los mecanismos

antes descritos. Debe ser considerado, por ejemplo, el uso activo que se da de las áreas verdes como espacios para el deporte, las relaciones sociales o el ocio, así como sus efectos regulatorios de la calidad del aire, del agua o su papel en la reducción del riesgo de inundaciones. La proliferación de áreas verdes urbanas tiene además la capacidad de reducir el efecto isla de calor, y distintos estudios entrelazan la presencia de activos ambientales a la buena salud del ecosistema microbiano humano. Los servicios aparecen, por tanto, tanto por el uso activo de entornos de estas características, así como por su existencia, predominando distintos impactos según el modo de uso.

La literatura relacionando activos ambientales y bienestar es amplia, a menudo focalizada en los efectos beneficiosos de la presencia de entornos naturales en áreas residenciales (Chiabai *et al*, 2018). Estos análisis, con gran variabilidad, detectan efectos positivos de este tipo de entorno sobre aspectos de la salud tales como la reducción de la incidencia de accidentes cardiovasculares, depresión y ansiedad o mortalidad general; así como el estado de ánimo de las personas.

Por tanto, todos estos valores han de ser tenidos en cuenta en los análisis a realizar. Es decir, más allá de las preferencias subjetivas por la conservación ambiental, deben ser considerados los efectos objetivos de éste sobre el ser humano, ya sea por sus efectos sobre la salud física y mental, ya sea por su impacto sobre la economía o para salvaguardar las propias dinámicas internas de los sistemas naturales.

#### Proposición 2: Los estudios sobre el retorno económico generado por intangibles ambientales se centran en aspectos focalizados y locales

Distintos estudios han intentado compilar las valoraciones realizadas. Entre las formas de proceder, se encuentran los meta-análisis que tratan de valorar los bienes y servicios de los ecosistemas en distintos contextos. Un ejemplo referido al ámbito forestal es el desarrollado por Barrio y Loureiro (2010) en el que examinan valuaciones contingentes de estudios anteriores. En estas valoraciones, el valor de la salud humana debe ser tomada en cuenta, para lo cual distintas metodologías pueden ser enumeradas tales como los años de vida ajustados a su calidad (QALY) o el valor estadístico de la vida (VSL). Respecto a este último ejemplo puede tenerse en cuenta el meta-estudio llevado a cabo por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD).

Sin embargo, una mayor labor de sistematización es requerida para evaluar y valorar los efectos en el bienestar de los intangibles medioambientales. Pasos para evaluar los impactos en la salud son llevados a cabo a través de la compilación y sistematización de los beneficios en la salud descritos en la literatura (Chiabai *et al*, *sa*). Nuevos esfuerzos son requeridos en esta dirección, con el fin de incluir otros potenciales beneficios, así como para identificar los distintos mecanismos que regulan estas relaciones.

**Proposición 3: Los beneficios privados se derivan principalmente del valor reputacional y por lo tanto son dependientes de la educación ambiental de la población.** ↓

Este artículo parte de la base de que la sociedad en general y los potenciales clientes e inversores de la empresa en particular, tienen una preferencia marcadamente favorable al desarrollo medioambiental. Esta suposición, aunque observada en la sociedad, no viene dada de manera natural, sino que depende de una serie de factores socioculturales. Es decir, el impacto del cambio en el valor reputacional puede variar en distintos ámbitos geográficos debido a cambios en las percepciones de los distintos grupos sociales.

Si bien la percepción de que la naturaleza es un activo a preservar está extendida en la mayoría de entornos sociales, la ponderación que se efectúe del coste de oportunidad vinculado a la promoción de ésta puede variar. Esto se debe en parte a la percepción atenuada de distintos impactos nocivos de la no-conservación y de la dificultad a la hora de internalizar las externalidades negativas de determinadas prácticas. Por ello son vitales acuerdos globales para promover la educación ambiental en la población, de manera que ésta no sea solo extensa, sino que sea equiparable en distintos ámbitos geográficos y socioeconómicos.

Incluso desde el punto de vista de la estrategia de fijación de precios, la caracterización de preferencias distintas por determinados grupos de población por los activos ambientales, junto con el relativamente escaso grupo de empresas que llevan a cabo inversión en este tipo de intangibles, posibilita estrategias de competencia imperfecta, y en ocasiones la discriminación de precios puede estar reflejando este hecho.

**Proposición 4: Las políticas sociales que afectan a las inversiones en intangibles ambientales deben ser aceptadas por la población** ↓

Es precisamente la ausencia de una percepción adecuada de los costes potenciales de renunciar a los activos ambientales uno de los motivos por los cuales las políticas ambientales, públicas y privadas, se topan con la oposición de sectores amplios de la sociedad. Más allá de la consciencia social sobre implicaciones globales de los intangibles ambientales, la percepción en ocasiones fundada, de que el esfuerzo realizado en favor de las políticas ambientales recae sobre grupos sociales menos favorecidos, tiene la capacidad de generar desasosiego e inestabilidad. Esto implica por una parte, que las políticas ambientales serán a menudo sub-óptimas, debido a tomas de decisión restrictivas; y, por la otra, que las políticas que sean aplicadas generen malestar e incluso reacciones violentas por parte de los afectados.

Por ello es necesario encontrar mecanismos que distribuyan los costes de las políticas de una manera más equitativa pero además con mecanismos eficientes para informar a la población de costes y beneficios

presentes y futuros. La evidencia apunta a que esta es una tarea harto complicada debido a causas como la existencia de intereses en conflicto o las propias dificultades a la hora de asimilar cuestiones a menudo abstractas tales como los factores de descuento.

**CONCLUSIONES** ↓

El potencial de las empresas privadas para generar beneficios a través de sus activos intangibles medioambientales es alto. Una parte importante de estos beneficios, sin embargo, aparecen en forma de externalidades positivas o de reducción de las externalidades negativas. La internalización de las externalidades, tanto positivas como negativas es una cuestión que ha sido extensamente tratada en la literatura. No obstante, una atención cada vez mayor se está prestando a fórmulas no basadas en la internalización de estos impactos a terceros.

Este artículo hace especial hincapié en cómo las inversiones en intangibles ambientales pueden revertir sobre la empresa. El retorno en forma de beneficios de las inversiones en intangibles medioambientales no es un concepto nuevo, pero resulta evidente la necesidad de sistematizar estos beneficios con el fin de que las empresas puedan incluirlos en sus cuentas y en sus planes estratégicos. Los beneficios sociales pueden verse por ello como co-beneficios de estrategias que busquen incrementar sus beneficios. Esto, por otra parte, no puede ser logrado sin el acompañamiento de políticas que fomenten la educación ambiental de las sociedades, puesto que no existe posibilidad de que los beneficios privados aparezcan si no es en el contexto de sociedades con preferencias estrictamente positivas con respecto a las medidas de protección ambiental.

Cuantificar estos beneficios es por tanto un ejercicio necesario. La estimación de las externalidades ha sido una fuente de debate desde la aparición de impuestos pigouvianos y otros mecanismos de internalización y cabe esperar que este debate persista aun tomando otras formas. Las metodologías propuestas son variadas, pero ninguna ofrece por sí sola, respuestas sistematizables. Es de la combinación de éstas y a través de la experimentación de donde deben salir respuestas a las cuestiones planteadas.

Finalmente, puede extraerse del presente trabajo que las políticas públicas y privadas de inversión pueden ser una herramienta útil para incentivar conductas privadas que generen beneficio social. En este sentido pueden nombrarse los bonos verdes. El desarrollo de incentivos, aunque estos no estén basados en la internalización de externalidades, no tiene por qué perder preponderancia en la discusión. No en vano, los retos existentes en materia medioambiental no pueden ser afrontados tan solo a partir de las expectativas sobre retorno de los activos inmateriales medioambientales.

## REFERENCIAS

- Bailey, I. (2017). *New environmental policy instruments in the European Union: politics, economics, and the implementation of the packaging waste directive*. Taylor & Francis.
- Bähr, H. (2016). *The politics of means and ends: policy instruments in the European Union*. Routledge.
- Baker, M. P., Bergstresser, D. B., Serafeim, G., & Wurgler, J. A. (2018). Financing the Response to Climate Change: The Pricing and Ownership of U.S. Green Bonds. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3275327>
- Barrio, M., & Loureiro, M. L. (2010). A meta-analysis of contingent valuation forest studies. *Ecological Economics*, 69(5), 1023–1030. <https://doi.org/10.1016/j.ECOLECON.2009.11.016>
- Basta, S. S., Soekirman, Karyadi, D., & Scrimshaw, N. S. (1979). Iron deficiency anemia and the productivity of adult males in Indonesia. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 32(4), 916–925. <https://doi.org/10.1093/ajcn/32.4.916>
- Bell, M. L., Davis, D. L., Cifuentes, L. A., Krupnick, A. J., Morgenstern, R. D., & Thurston, G. D. (2008, July 31). Ancillary human health benefits of improved air quality resulting from climate change mitigation. *Environmental Health: A Global Access Science Source*. <https://doi.org/10.1186/1476-069X-7-41>
- Berte, E., & Panagopoulos, T. (2014). Enhancing city resilience to climate change by means of ecosystem services improvement: a SWOT analysis for the city of Faro, Portugal. *International Journal of Urban Sustainable Development*, 6(2), 241–253. <https://doi.org/10.1080/19463138.2014.953536>
- Birol, E., Smale, M., & Gyovai, Á. (2006). Using a choice experiment to estimate farmers' valuation of agrobiodiversity on Hungarian small farms. *Environmental and Resource Economics*, 34(4), 439–469. <https://doi.org/10.1007/s10640-006-0009-9>
- Bowler, D. E., Buyung-Ali, L., Knight, T. M., & Pullin, A. S. (2010). Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence. *Landscape and Urban Planning*, 97(3), 147–155. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2010.05.006>
- Bredenkamp, H., & Patillo, C. (2010). *Financing the Response to Climate Change - Google Play*. Retrieved from <http://www.economicwebinstitute.org/essays/irmf-greenfund.pdf>
- Brown, G., & Fagerholm, N. (2015). Empirical PPGIS/PGIS mapping of ecosystem services: A review and evaluation. *Ecosystem Services*, 13, 119–133. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.10.007>
- Chiabai, A., Quiroga, S., Martínez-Juarez, P., Higgins, S., & Taylor, T. (2018). The nexus between climate change, ecosystem services and human health: Towards a conceptual framework. *Science of The Total Environment*, 635, 1191–1204. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.03.323>
- Chiabai, A., Quiroga, S., Martínez-Juarez, P., Suárez, C., García de Jalón, S., & Taylor, T. (s.d.) Exposure to green areas: Modelling health benefits in a context of study heterogeneity. *Ecological Economics*. Under review.
- Coursey, D. L., Hovis, J. L., & Schulze, W. D. (1987). The Disparity Between Willingness to Accept and Willingness to Pay Measures of Value. *The Quarterly Journal of Economics*, 102(3), 679. <https://doi.org/10.2307/1884223>
- Czembrowski, P., & Kronenberg, J. (2016). Hedonic pricing and different urban green space types and sizes: Insights into the discussion on valuing ecosystem services. *Landscape and Urban Planning*, 146, 11–19. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.10.005>
- Davies, K. K., Fisher, K. T., Dickson, M. E., Thrush, S. F., & Le Heron, R. (2015). Improving ecosystem service frameworks to address wicked problems. *Ecology and Society*, 20(2). <https://doi.org/10.5751/ES-07581-200237>
- Doick, K. J., Peace, A., & Hutchings, T. R. (2014). The role of one large greenspace in mitigating London's nocturnal urban heat island. *Science of the Total Environment*, 493, 662–671. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.06.048>
- Epple, D. (1987). Hedonic Prices and Implicit Markets: Estimating Demand and Supply Functions for Differentiated Products. *Journal of Political Economy*, 95(1), 59–80. <https://doi.org/10.1086/261441>
- Freeman, R. E. (2010). *Strategic management: A stakeholder approach*. New York, USA: Cambridge University Press.
- Germann-Chiari, C., & Seeland, K. (2004). Are urban green spaces optimally distributed to act as places for social integration? Results of a geographical information system (GIS) approach for urban forestry research. *Forest Policy and Economics*, 6(1), 3–13. [https://doi.org/10.1016/S1389-9341\(02\)00067-9](https://doi.org/10.1016/S1389-9341(02)00067-9)
- Hahn RW and Stavins RN, Kennedy School of Government, Harvard University. «Economic Incentives for Environmental Protection: Integrating Theory and Practice.» CSIA Discussion Paper 91-15, Kennedy School of Government, Harvard University, December 1991 Hanley, N., Mourato, S., & Wright, R. E. (2002). Choice Modelling Approaches: A Superior Alternative for Environmental Valuation? *Journal of Economic Surveys*, 15(3), 435–462. <https://doi.org/10.1111/1467-6419.00145>
- Harlan, S. L., DeClet-Barreto, J. H., Stefanov, W. L., Santana, S., & Petitti, D. (2013). Neighborhood Effects on Heat Deaths: Social and Environmental Determinants of Vulnerable Places. *In Review*, 121(2), 197–204. <https://doi.org/10.1289/ehp.1104625>
- Harlan, S. L., & Ruddell, D. M. (2011). Climate change and health in cities: Impacts of heat and air pollution and potential co-benefits from mitigation and adaptation. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 3(3), 126–134. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2011.01.001>
- Hensher, D. A. (1991). The use of discrete choice models in the determination of community choices in public issue areas impacting on business decision making. *Journal of Business Research*, 23(4), 299–309. [https://doi.org/10.1016/0148-2963\(91\)90016-Q](https://doi.org/10.1016/0148-2963(91)90016-Q)
- IPCC. (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. (R. K. Pachauri & L. A. Meyer, Eds.), IPCC. Geneva, Switzerland: IPCC. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324>
- Kempa, K., & Moslener, U. (2016). *Climate Policy with the Chequebook—An Economic Analysis of Climate Investment Support*. Frankfurt, DE
- Kontogianni, A. D., Papageorgiou, E. I., & Tourkolas, C. (2012). How do you perceive environmental change?



- Fuzzy Cognitive Mapping informing stakeholder analysis for environmental policy making and non-market valuation. *Applied Soft Computing Journal*, 12(12), 3725–3735. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2012.05.003>
- Kunapatarawong, R., & Martínez-Ros, E. (2016). Towards green growth: How does green innovation affect employment? *Research Policy*, 45(6), 1218–1232. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.03.013>
- Lee, W. T., Albert, J., Weisell, R., Tomé, D., Kurpad, A. V., & Uauy, R. (2016). Research Approaches and Methods for Evaluating the Protein Quality of Human Foods Proposed by an FAO Expert Working Group in 2014. *The Journal of Nutrition*, 146(5), 929–932. <https://doi.org/10.3945/jn.115.222109>
- Levidow, L., Blind, M., Lindgaard-Jørgensen, P., Nilsson, Å., & Alongi Skenhall, S. (2016). Industry eco-innovation strategies for process upgrading: systemic limits of internalising externalities. *Technology Analysis & Strategic Management*, 28(2), 190–204.
- Lin, R.-J., Tan, K.-H., & Geng, Y. (2013). Market demand, green product innovation, and firm performance: evidence from Vietnam motorcycle industry. *Journal of Cleaner Production*, 40, 101–107. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.01.001>
- Maas, J., van Dillen, S. M. E., Verheij, R. A., & Groenewegen, P. P. (2009). Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health and Place*, 15(2), 586–595. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2008.09.006>
- Martinez-Juarez, P., Chiabai, A., Taylor, T., & Quiroga Gómez, S. (2015). The impact of ecosystems on human health and well-being: A critical review. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 10, 63–69. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2015.06.008>
- Mitchell, C. (2016). Momentum is increasing towards a flexible electricity system based on renewables. *Nature Energy*, 1(2), 15030. <https://doi.org/10.1038/nenergy.2015.30>
- Mojaveri, H. S., & Fazlollahab, H. (2012). Designing an Integrated AHP based Fuzzy Expert System and SWOT Analysis to Prioritize Development Strategies of Iran Agriculture. *Review of International Comparative Management / Revista de Management Comparat International*, 13(1), 117–129. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=83300551&site=ehost-live>
- Moran, S., Perreault, M., & Smardon, R. (2016). Finding our way: A case study of urban waterway restoration and participatory process. *Landscape and Urban Planning*. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.08.004>
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2012). *Handbook on Applying Environmental Benchmarking in Freight Transportation*. (L. O'Rourke, P. Santalucia, A. Papsion, J. Brickett, E. Beshers, C. Cronin, ... E. Blanco, Eds.). Washington, DC; USA: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/22668>
- Nikolaou, E. I., Ierapetritis, D., & Tsagarakis, K. P. (2011). An evaluation of the prospects of green entrepreneurship development using a SWOT analysis. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 18(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/13504509.2011.543565>
- Olazabal, M., & Pascual, U. (2015). Urban low-carbon transitions: cognitive barriers and opportunities. *Journal of Cleaner Production*, 109, 336–346. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.047>
- Pastor, D., Glova, J., Lipták, F., & Kováč, V. (2017). Intangibles and methods for their valuation in financial terms: Literature review. *Intangible capital*, 13(2), 387–410.
- Plott, C. R., & Zeiler, K. (2005). The Willingness to Pay–Willingness to Accept Gap, the «Endowment Effect», Subject Misconceptions, and Experimental Procedures for Eliciting Valuations. *American Economic Review*, 95(3), 530–545. <https://doi.org/10.1257/0002828054201387>
- Popkin, B. M. (1978). Nutrition and labor productivity. *Social Science & Medicine. Part C: Medical Economics*, 12(1–2), 117–125. [https://doi.org/10.1016/0160-7995\(78\)90028-X](https://doi.org/10.1016/0160-7995(78)90028-X)
- Probst, L., Houedjofonon, E., Ayerakwa, H. M., & Haas, R. (2012). Will they buy it? The potential for marketing organic vegetables in the food vending sector to strengthen vegetable safety: A choice experiment study in three West African cities. *Food Policy*, 37(3), 296–308. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2012.02.014>
- Raymond, C. M., Bryan, B. A., MacDonald, D. H., Cast, A., Strathearn, S., Grandgirard, A., & Kalivas, T. (2009). Mapping community values for natural capital and ecosystem services. *Ecological Economics*, 68(5), 1301–1315. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.12.006>
- Reed, M. S. (2008). Stakeholder participation for environmental management: A literature review. *Biological Conservation*, 141(10), 2417–2431. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2008.07.014>
- Rotter, M., Hoffmann, E., Hirschfeld, J., Schröder, A., Mohaupt, F., & Schäfer, L. (2013). *Stakeholder Participation in Adaptation of Climate Change*. Berlin, DE. Retrieved from [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/climate\\_change\\_12\\_2013\\_stakeholder\\_participation\\_in\\_adaptation\\_to\\_climate\\_change\\_bf\\_0.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/climate_change_12_2013_stakeholder_participation_in_adaptation_to_climate_change_bf_0.pdf)
- Steinebach, Y., & Knill, C. (2017). Still an entrepreneur? The changing role of the European Commission in EU environmental policy-making. *Journal of European Public Policy*, 24(3), 429–446.
- Stigsdotter, U. A. (2004). A garden at your workplace may reduce stress. *International Academy for Design and Health*. Retrieved from <http://www.designandhealth.com/uploaded/documents/Publications/Papers/Ulrika-Stigsdotter-WCDH-2003.pdf>
- Takebayashi, H., & Moriyama, M. (2007). Surface heat budget on green roof and high reflection roof for mitigation of urban heat island. *Building and Environment*, 42(8), 2971–2979. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2006.06.017>
- Thompson, M. S. (1986). Willingness to pay and accept risks to cure chronic disease. *American Journal of Public Health*, 76(4), 392–396. <https://doi.org/10.2105/AJPH.76.4.392>
- van den Berg, M. M., van Poppel, M., van Kamp, I., Ruijsbroek, A., Triguero-Mas, M., Gidlow, C., ... Maas, J. (2017). Do Physical Activity, Social Cohesion, and Loneliness Mediate the Association Between Time Spent Visiting Green Space and Mental Health? *Environment and Behavior*, 001391651773856. <https://doi.org/10.1177/0013916517738563>
- Wang, Y., & Zhi, Q. (2016). The Role of Green Finance in Environmental Protection: Two Aspects of Market Mechanism and Policies. *Energy Procedia*, 104, 311–316. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2016.12.053>
- WHO. (2011). Health in the green economy - Health co-benefits of climate change mitigation. Geneva, Switzerland.

zerland: World Health Organization. [https://doi.org/978 92 4 150291 7](https://doi.org/978%204%201502917)

Working Party on National Environmental Policies. (2010). *Valuing lives saved from environmental, transport and health policies: A meta-analysis of stated preference studies*. Paris, France. Retrieved from [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=env/epoc/wpnep\(2008\)10/final&doclanguage=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=env/epoc/wpnep(2008)10/final&doclanguage=en)

Working Party on National Environmental Policies. (2011). *Valuing Mortality Risk Reductions in Regulatory Analysis of Environmental, Health and Transport Policies: Policy Implications*. Paris, France. Retrieved from [www.oecd.org/env/policies/vsl](http://www.oecd.org/env/policies/vsl)

Working Party on National Environmental Policies. (2012a). *Meta-analysis of stated preference VSL studies: Further mo-*

*del sensitivity and benefit transfer issues*. Paris, France. Retrieved from [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ENV/EPOC/WPNEP\(2010\)10/FINAL&doclanguage=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ENV/EPOC/WPNEP(2010)10/FINAL&doclanguage=en)

Working Party on National Environmental Policies. (2012b). *THE VALUE OF STATISTICAL LIFE: A META-ANALYSIS*. Paris, France. Retrieved from [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ENV/EPOC/WPNEP\(2010\)9/FINAL&doclanguage=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ENV/EPOC/WPNEP(2010)9/FINAL&doclanguage=en)

Young, J. C., Jordan, A., Searle, K. R., Butler, A., Chapman, D. S., Simmons, P., & Watt, A. D. (2013). Does stakeholder involvement really benefit biodiversity conservation? *Biological Conservation*, 158, 359–370. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.08.018>