

Hacia una evaluación fiable de la sostenibilidad medioambiental de los territorios

Utilización del indicador ESGAP para evaluar el estado y la sostenibilidad de las funciones medioambientales en Nueva Caledonia

El ESGAP (*Environmental Sustainability Gap*) es una herramienta innovadora para evaluar el estado de las funciones medioambientales de un territorio y su nivel de sostenibilidad. Si bien los datos medioambientales obtenidos con la aplicación del ESGAP en Nueva Caledonia eran dispersos y parciales, revelaron el mal estado de las funciones relacionadas con la contaminación de los ecosistemas y el estado relativamente sostenible de las funciones relacionadas con los recursos, la biodiversidad y la salud humana. Al poner de manifiesto las diferencias en sostenibilidad en este territorio, el uso del ESGAP constituye un primer paso hacia la mejora de la gestión del capital natural.

I. ¿Por qué se debe desarrollar un indicador de sostenibilidad fuerte para medir el estado del medio ambiente?

Los actores responsables de la aplicación de políticas públicas para el desarrollo y la protección medioambiental necesitan llevar un seguimiento del estado del medio ambiente para poder evaluar la eficacia de sus acciones, priorizar las políticas y medidas de gestión y así establecer objetivamente su contribución a la conservación del capital natural. Ante el panorama de colapso de los sistemas vivos, marcado por los alarmantes cambios climáticos y una sobreexplotación generalizada de los recursos naturales, estos actores deben poder apoyarse en estándares científicos que les permitan definir los umbrales a partir de los cuales se puede considerar que las funciones medioambientales son sostenibles (Andersen *et al.* 2020). También deben disponer de herramientas que sean compatibles con el principio de sostenibilidad fuerte, es decir, que adopten criterios exigentes sobre la no sustituibilidad del capital natural por otras formas de capital (especialmente capital manufacturado) a escala de un territorio o de un país. En efecto, son muchos los procesos ecológicos que se rigen por dinámicas no lineales, con umbrales de sostenibilidad a veces malinterpretados, de modo que los marcos de seguimiento y evaluación deben acercarse lo más posible a la realidad de los procesos ecológicos para que sean pertinentes.

Autores

Adrien Comte Universidad Paris-Saclay, AgroParisTech, CNRS, École des Ponts ParisTech, CIRAD, EHESS, UMR CIRED

Ciprian Ionescu WWF Francia

Oskar Lecuyer AFD

Hay pocas herramientas para el seguimiento y la gestión medioambiental específicamente dedicadas a medir el estado de las funciones medioambientales esenciales y críticas. Más aún, ninguna de ellas cumple de manera satisfactoria con las condiciones mínimas que se necesitan para una evaluación de la sostenibilidad medioambiental compatible con el principio de sostenibilidad fuerte, a saber:

1. Describir de manera objetiva el estado de las funciones medioambientales que se consideran esenciales y críticas, basándose en datos biofísicos.
2. Basarse en normas y estándares científicamente establecidos para un «buen estado ecológico» que permitan evaluar las diferencias en sostenibilidad y excluir cualquier forma de sustitución con otros tipos de capital.
3. Utilizar datos de buena calidad, adaptados a los procesos ecológicos que se miden, al contexto sociopolítico, a los retos y a los niveles de toma de decisiones.

En cuanto a la primera de estas condiciones, los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) suelen servir de marco de referencia para el análisis, pero su contenido medioambiental es muy escaso (PNUMA 2021). Otra medida de referencia es la muy publicitada «huella ecológica» de la Global Footprint Network, que se centra en seis dimensiones con un elevado impacto territorial. De este modo, la huella ecológica es una herramienta de medición precisa y operacional, pero no cubre la totalidad de los retos críticos a los que se enfrenta un país y no está basada en una descripción objetiva y dinámica de las funciones medioambientales. Existe otro marco muy utilizado que responde de manera precisa a la primera de estas condiciones, pues aporta una descripción objetiva y completa del estado del medio ambiente, pero no cumple con la tercera: ciertamente, los «límites planetarios» del *Stockholm Resilience Center* definen los procesos ecológicos esenciales y críticos a escala del planeta (Steffen *et al.* 2015), pero no son aplicables a escala nacional o regional.

En cuanto al segundo punto de estas condiciones, el uso de estándares de sostenibilidad medioambiental, también aparece demasiado poco o mal planteado en los enfoques actuales. Para que un estándar de sostenibilidad sea aplicable debe combinar un sólido conocimiento científico de las dinámicas ecológicas existentes con una apropiación política de las cuestiones sociales relacionadas. Un estándar de sostenibilidad permite tomar decisiones colectivas de manera objetiva en lo referente al riesgo aceptable para el buen desarrollo de las funciones medioambientales esenciales y críticas, en consonancia con el objetivo del Acuerdo de París para el calentamiento global, que consiste en limitarlo a 2 °C, o incluso a 1,5 °C. Así, al medir la diferencia con respecto a este estándar, se puede determinar la dirección y la distancia por recorrer para alcanzar un «buen estado ecológico». La mayoría de los enfoques se limitan a indicadores de sustitución y estándares muy alejados de la descripción objetiva del estado de las funciones medioambientales. Los ODS o el índice de rendimiento ambiental (EPI, por sus siglas en inglés) de la Universidad de Yale proponen principalmente indicadores y objetivos relacionados con la aplicación de medios o respuestas para lograr la sostenibilidad.

El indicador ESGAP (brecha de sostenibilidad medioambiental), desarrollado por el equipo de Paul Ekins (Ekins *et al.* 2019) en la University College de Londres, representa la primera iniciativa que trata de responder directamente a estas tres condiciones para la evaluación del estado del medio ambiente con una perspectiva de sostenibilidad fuerte (ver el recuadro). El primer proyecto piloto para la aplicación del indicador ESGAP se llevó a cabo

en Nueva Caledonia. Permitted extraer las primeras lecciones para la gestión del territorio de Nueva Caledonia y para futuras aplicaciones del ESGAP en otras regiones.^[1]

II. ¿Cuáles son los resultados de la aplicación del ESGAP en Nueva Caledonia?

Aún queda trabajo por hacer en Nueva Caledonia para lograr la sostenibilidad medioambiental

El cálculo del ESGAP en Nueva Caledonia reveló la débil sostenibilidad de la función de carga crítica de contaminación de los ecosistemas (10 %), debida principalmente a las elevadas emisiones de gases de efecto invernadero y al impacto que tienen los incendios forestales en los ecosistemas. Las demás funciones del ESGAP se encuentran en un estado que puede calificarse de relativamente sostenible. La función que presenta un mayor grado de sostenibilidad es la de «biodiversidad» (73 %), seguida de «recursos» (68 %) y de «salud y bienestar» (67 %) y, en último lugar, la función de «carga crítica de contaminación». Al sumar estas cuatro funciones se obtiene una puntuación global del índice SES del 43 % (véase la gráfica y el recuadro sobre el ESGAP).

Entre los siete de veintitrés indicadores documentados para evaluar el SESP en Nueva Caledonia, hay dos que cumplen con el objetivo de sostenibilidad y logran mantenerlo a largo plazo. Se trata de los recursos pesqueros y de la calidad del aire exterior, ya que, desde hace varios años, la Comunidad del Pacífico ha reconocido como sostenible la pesca del atún en el Pacífico occidental y central y se ha logrado mantener la calidad del aire exterior por debajo de los límites para partículas finas (PM10, PM2.5). En cambio, el estado de los ecosistemas marinos no cumple con el objetivo de «buen estado ecológico». Si bien hay una evolución positiva, es insuficiente para alcanzar la sostenibilidad medioambiental de aquí al 2030. Otro indicador, el estado del patrimonio de la UNESCO, no ha alcanzado el objetivo de buen estado y no muestra progreso, con lo que se clasifica como «bueno con algunas preocupaciones». Por último, hay tres indicadores (emisiones de gases de efecto invernadero, superficies quemadas y calidad de las aguas de baño) que se alejan del objetivo de buen estado.

Recuadro – El ESGAP, una herramienta para medir el estado ecológico y las trayectorias futuras

El marco de análisis ESGAP se basa en un cuadro de indicadores que sirven para documentar la evolución del estado funcional de veintitrés indicadores ambientales, centrándose en los distintos grados de evolución y en los objetivos para mantener o alcanzar un «buen estado ecológico».

Estos indicadores abarcan las cuatro principales categorías de funciones medioambientales críticas y esenciales: el suministro de recursos, el reprocesamiento de contaminantes, la biodiversidad y la salud humana. Los veintitrés indicadores se agrupan en varias etapas para obtener la medida global, el índice de sostenibilidad ambiental fuerte (SES, por sus siglas en inglés) y un indicador de dinámica (el progreso del SES, o SESP), el índice SESP compara la dinámica de cada indicador con la trayectoria prevista para lograr el estándar de sostenibilidad.

[1] El proyecto contó con el apoyo de la AFD, WWF Francia y la fundación MAVIA, y estuvo bajo la dirección de la cátedra de Contabilidad Ecológica de AgroParisTech. Para consultar el informe final completo, véase Comte *et al.* (2021).

Gráfica 1 – Estado de las funciones medioambientales en Nueva Caledonia

		Estado ecológico	Tendencia
Recursos	Recursos forestales	100 %	 En buen camino para alcanzar el estándar
	Recursos pesqueros	100 %	
	Recursos hídricos superficiales	61 %	
	Recursos hídricos subterráneos		
	Erosión del suelo	59 %	
Contaminantes	Gases de efecto invernadero	5 %	 Se aleja del estándar de buen estado
	Ozono estratosférico		
	Contaminación por ozono		
	Contaminación por metales pesados		
	Contaminación por acidificación		
	Contaminación por eutrofización		 Se aleja del estándar de buen estado
	Contaminación por incendios forestales	19 %	
	Contaminación de las aguas superficiales	24 %	
	Contaminación de las aguas subterráneas		
	Contaminación de los ecosistemas marinos y costeros		
Biodiversidad	Diversidad funcional terrestre	71 %	 Hay progreso, pero a un ritmo insuficiente
	Estado ecológico de los ecosistemas de agua dulce		
	Estado ecológico de los ecosistemas costeros	75 %	
Salud y bienestar	Calidad del aire interior		 En buen camino para alcanzar el estándar
	Calidad del aire exterior	100 %	
	Calidad del agua potable	62 %	
	Calidad de las aguas de baño	44 %	 Se aleja del estándar de buen estado
	Patrimonio de la UNESCO	75 %	

La gráfica muestra la diferencia con respecto al buen estado ecológico para cada indicador. Cuando procede, también se calcula la trayectoria de evolución en función a este estándar de buen estado. El estado de cada función va de 0 (muy degradado) a 100 (se ha alcanzado el estándar de sostenibilidad). Solo se pudieron documentar trece de los veintitrés indicadores.

La función de carga crítica en contaminación de los ecosistemas se encuentra en mal estado, mientras que las funciones relacionadas con los recursos, la biodiversidad y la salud humana se encuentran en un estado relativamente sostenible.

En la gráfica, los datos faltantes aparecen como espacios en blanco.

Aún hay mucho trabajo por hacer para definir los estándares de sostenibilidad

El marco inicial del ESGAP se elaboró en un contexto europeo, con una amplia disponibilidad de datos. Ahora bien, aunque los objetivos medioambientales se mencionan en un gran número de textos legislativos, normas o estudios científicos en Europa, este no es el caso en un territorio como Nueva Caledonia. Si bien ya existen ciertas normas para las funciones relacionadas con la salud y el bienestar humano (por ejemplo, la calidad de las aguas de baño o el estado del patrimonio de la UNESCO), no las hay para el aprovechamiento de los recursos, los contaminantes y la biodiversidad. Además, habrá que adaptar ciertos objetivos, ya que sus definiciones europeas no son apropiadas para Nueva Caledonia, tal como sucede con el indicador de erosión del suelo, que utiliza un umbral adaptado al clima y a la geología de Europa, pero no a la situación en Nueva Caledonia.

Para algunos indicadores, como el uso sostenible de los recursos pesqueros o la calidad del aire exterior, se han utilizado normas internacionales basadas en recomendaciones científicas. En otros casos, se está trabajando en la creación de estas normas en Nueva Caledonia, como sucede con el contenido de metales en los

ecosistemas acuáticos. Hay otros objetivos que aún no están disponibles, como el relativo al «buen estado ecológico» de los ecosistemas de agua dulce. Por último, hay varios objetivos relacionados con los niveles de biodiversidad terrestre y los gases de efecto invernadero que siguen siendo objeto de debate en todos los niveles de decisión, de manera que un consenso parece aún inalcanzable.

III. ¿Cómo contribuye el ESGAP a la gestión medioambiental en los países en desarrollo?

La aplicación del ESGAP revela una flagrante escasez de datos sobre el estado del medio ambiente

Los esfuerzos concertados en los marcos internacionales pueden contribuir a mejorar la calidad y la disponibilidad de los datos medioambientales en los países y territorios en desarrollo. La situación en Nueva Caledonia representa en gran medida el caso de muchos países. De los veintitrés indicadores inicialmente presentes en el método ESGAP, solo se pudieron documentar doce de ellos y, si se hubieran utilizado únicamente bases de datos internacionales, solo

se habrían podido incluir cinco. Este trabajo destaca no solo la falta de datos fiables que pueden utilizarse para el seguimiento institucional de las funciones ecológicas y las políticas medioambientales, sino también las deficiencias de los estándares existentes.

Se está trabajando para mejorar el potencial de los ODS con vistas a realizar diagnósticos de sostenibilidad. Sin embargo, como señala un informe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA 2021), el marco de los ODS está lejos de ser eficaz: de los doscientos cuarenta y siete indicadores presentes oficialmente en el marco, solo once documentan realmente el estado de las funciones medioambientales y, entre estos, solo una minoría cuenta con un estándar de sostenibilidad capaz de realizar un diagnóstico como el del ESGAP. El trabajo por realizar en torno al marco de los ODS, así como de las disposiciones del próximo Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) en materia de rendición de cuentas posterior a 2020, es fundamental para orientar los futuros esfuerzos hacia el aumento de la capacidad de las instituciones estadísticas y el establecimiento de normas para el seguimiento y el diagnóstico del medio ambiente (Nature 2021).

La evaluación revela una falta de reglamentaciones con objetivos y plazos claros

En Nueva Caledonia no se ha establecido ninguna reglamentación sobre el mantenimiento de la biodiversidad, sobre determinados aspectos del tratamiento de la contaminación ni sobre el uso sostenible de los recursos naturales (suelos, bosques). Existen varias reglamentaciones y normas sobre la salud ambiental (calidad del aire y del agua). Las políticas públicas existentes solo contemplan la gestión del agua (Política de Agua Compartida en Nueva Caledonia, PEP NC) y la cuestión de energía-clima (STENC, Plan de Transición Energética para Nueva Caledonia).

Estos hechos muestran la importancia de reflejar el objetivo de «buen estado ecológico» en las leyes y políticas públicas de los países en desarrollo. El establecimiento

de normas, reglamentaciones y tratados internacionales relacionados con las funciones medioambientales del ESGAP son el punto de partida para afrontar este reto (Fairbrass *et al.* 2020), labor que deberá aplicarse en los países en desarrollo para atender a las características específicas de su medio ambiente y su marco institucional.

El marco ESGAP no deja de ser una herramienta útil para evaluar el estado de mantenimiento del capital natural

El ESGAP puede utilizarse para la gestión medioambiental, incluso si solo se dispone de un conjunto parcial de indicadores. El cuadro de indicadores del ESGAP proporciona una visión global, antes inexistente, del mantenimiento del capital natural en Nueva Caledonia. Como en muchos otros países y territorios, en Nueva Caledonia hay una gran dispersión en el seguimiento y los objetivos medioambientales como consecuencia del gran número de agentes que no siempre tienen los mismos objetivos y que intervienen en distintos niveles de gobernanza.

Este proyecto piloto del ESGAP permitió identificar a todos los actores implicados en el seguimiento y la gestión del medio ambiente en todos los niveles territoriales, además de proporcionar líneas directrices para integrar las cuestiones sobre el control de la contaminación, la protección de los ecosistemas y, de forma más general, la gestión de los recursos naturales.

El marco ESGAP sirve a la vez como instrumento sintético e instructivo sobre el estado de las funciones medioambientales esenciales que deben mantenerse y la dinámica de su evolución. En otros países y territorios, el ESGAP puede contribuir a que los responsables públicos del Sur estén bien informados, o incluso alertados, sobre el estado de las funciones medioambientales de su territorio, y puedan así adoptar las políticas públicas sectoriales y medioambientales más adecuadas para alcanzar los objetivos de sostenibilidad fuerte.

Bibliografía

ANDERSEN I., ISHII N., BROOKS T., CUMMIS C., FONSECA G., HILLERS A., MACFARLANE N. *et al.* (2020), «Defining “science-based targets”». *National Science Review* 8 (7). DOI: <https://doi.org/10.1093/nsr/nwaa186>.

FAIRBRASS A., USUBIAGA-LIAÑO A., EKINS P. y MILLIGAN B. (2020), *Data opportunities and challenges for calculating a global Strong Environmental Sustainability (SES) index*, Research Paper 133. AFD.

COMTE A., SURUN C. y LEVREL H. (2021), «Rapport d'étude sur la mise en œuvre du tableau de bord ESGAP en Nouvelle-Calédonie». París: Chaire Comptabilité écologique, AgroParisTech.

EKINS P., MILLIGAN B. y USUBIAGA-LIAÑO A. (2019), *A single indicator of strong sustainability for development: Theoretical basis and practical implementation*. Research Papers 112. París: AFD.

PNUMA (2021). *Measuring progress: Environment and the SDGs*. Nairobi: UNEP.

STEFFEN W., RICHARDSON K., ROCKSTRÖM J., CORNELL S.E., FETZER I., BENNETT E.M., BIGGS R. *et al.* (2015). «Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet», *Sciences* 347 (6223): 736–746. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1259855>

NATURE (2021) «Growing Support for Valuing Ecosystems Will Help Conserve the Planet» [editorial], *Nature* 591: 178. DOI: <https://doi.org/10.1038/d41586-021-00616-9>

Agence française de développement (AFD)
5, rue Roland Barthes | 75012 Paris | Francia
Director de la publicación: Rémy Rioux
Director de la redacción: Thomas Melonio
Diseño gráfico: MeMo, Julie Gilles, D. Cazeils
Diseño y producción: eDeo-design.com
Traducción: Cadenza Academic Translations

Depósito legal: 3º trimestre de 2021 | ISSN 2271-7404
Créditos y licencias
Licencia Creative Commons CC-BY-NC-ND
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
Impreso por el Departamento de Reprografía de la AFD.

Los análisis y las conclusiones de este documento se formulan bajo la responsabilidad de sus autores: no reflejan necesariamente el punto de vista de la AFD o de sus instituciones colaboradoras.

Para consultar otras publicaciones de la colección QDD: <https://www.afd.fr/collection/question-de-developpement>

