

Mejores datos, mejores decisiones: cómo aumentar el impacto de la información sobre biodiversidad

BID-REX - De los datos sobre biodiversidad a la toma de decisiones: mejora del valor natural gracias a mejores políticas de desarrollo regional



Mejores datos, mejores decisiones: cómo aumentar el impacto de la información sobre biodiversidad

Esta publicación contiene el informe técnico final que resume los principales resultados del proyecto de Interreg Europe BID-REX - *De los datos sobre biodiversidad a la toma de decisiones: mejora del valor natural gracias a mejores políticas de desarrollo regional* (PGI01505)



Los socios de BID-REX son:



Gestión de las comunicaciones y asistencia técnica:

facilitadas por el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA-WCMC)



Autores: Matthew Ling (PNUMA-WCMC), Luc Derochette (SPW), Marta Iturribarria (Gobierno Vasco), Martin Horlock (NCC), Zoltan Karacsonyi (UD), Nataša Mori (NIB), Goizalde Atxutegi (Innobasque), Gotzon Bernaola (Innobasque), Gerard Bota (CTFC), Lluís Brotons (CTFC-CREAF-CSIC), Alessandro Cartuccia (MR), Pilar Casanovas (GENCAT), Paul Dolman (UEA), Lorenzo Federiconi (MR), Melanie Gillings (NCC), Núria Pou (CTFC), Marta Rozas (Gobierno Vasco), Pau Sainz de la Maza (GENCAT), Annick Terneus (SPW), Davorin Tome (NIB), Dani Villero (CTFC), Al Vrezec (NIB) y Claudio Zabaglia (MR).

Los autores desean expresar su agradecimiento a los revisores por sus valiosas aportaciones.

Diseño: Ralph Design Ltd. (www.ralphdesign.co.uk)

Primera edición: publicada por el Centro de Ciencia y Tecnología Forestal de Cataluña, marzo de 2019

ISBN: 978-84-09-10007-1

Cita sugerida: BID-REX. 2019. Mejores datos, mejores decisiones: cómo aumentar el impacto de la información sobre biodiversidad. Informe técnico de la fase 1 del proyecto BID-REX - De los datos sobre biodiversidad a la toma de decisiones: mejora del valor natural gracias a mejores políticas de desarrollo regional. Interreg Europe.

El presente Documento Técnico refleja únicamente las opiniones de los autores e Interreg Europe no se hace responsable del uso de la información incluida en el mismo.

Agradecimientos:

Los socios de BID-REX desean expresar su reconocimiento a todos los agentes que han participado en el proyecto BID-REX. Sus aportaciones a nivel regional e interregional han sido fundamentales para la realización de este proyecto y la elaboración del contenido que se presenta en este informe. Consulte la lista de colaboradores en el Anexo 2.

Créditos de la imagen de portada:

© Christian Schwier – stock.adobe.com

© tanawatpontchour – stock.adobe.com

Índice

1	Resumen ejecutivo	4
	Mensajes principales	5
2	Introducción y descripción general.	6
2.1	Contexto: datos y toma de decisiones	6
2.2	Datos sobre biodiversidad.	7
2.2.1	Recogida y registro – ¿qué son los datos sobre biodiversidad?	7
2.2.2	Custodia y gestión – ¿quién protege y conserva los datos?	9
2.2.3	Análisis e información – de los datos al conocimiento.	10
2.2.4	Toma de decisiones y elaboración de políticas	10
2.3	La ‘cadena de valores’ de los datos.	11
2.4	Los retos de la recogida de datos	12
2.5	Convenios, políticas y datos	12
2.6	El proyecto.	14
2.7	El enfoque	14
3	Uso e incorporación de los datos sobre biodiversidad en Europa	17
3.1	Principales conclusiones de las encuestas.	17
	Buena práctica 1: SITxell	18
4	Tender puentes para aumentar el impacto.	21
4.1	Recomendaciones para los administradores de datos	21
4.1.1	Definir la cuestión.	21
	Buena práctica 2: IAIA (la herramienta de información complementaria para la EIA).	22
4.1.2	Recogida y presentación de los datos	24
4.1.3	Fuentes de datos y selección.	24
	Buena práctica 3: Ciencia ciudadana en la oscuridad – vigilancia acústica para las masas.	27
4.1.4	Suministro de datos - principales consideraciones	28
	Buena práctica 4: NatAgriWal	29
4.2	Recomendaciones para los responsables de la toma de decisiones.	30
4.2.1	Cómo expresar las necesidades de información	30
4.2.2	Consideraciones relacionadas con los datos	30
4.3	Comentarios y opiniones	31
	Buena práctica 5: Colaboración entre Elia y Natagora	31
4.4	Evaluación de los datos	33
4.5	Obstáculos y oportunidades	33
	Buena práctica 6: Acreditación de ALERC.	35
	Buena práctica 7: Flujo de información sobre biodiversidad en el País Vasco	39
	Buena práctica 8: Proyecto FSC BioLinks	40
5	Resumen	45
6	Anexos	47
6.1	Anexo 1: Buenas prácticas.	47
6.2	Anexo 2: Colaboradores	90

1. Resumen ejecutivo

Si algo no se comprende, es imposible gestionarlo eficazmente. Por lo que respecta a la conservación de la biodiversidad y del medio ambiente, los datos sobre la variedad o extensión del hábitat o las especies, sus poblaciones, tendencias a lo largo del tiempo, y las presiones y amenazas que sufren son esenciales para comprender y gestionar dicha conservación. Los responsables de la toma de decisiones dependen totalmente del acceso a esta información o de que esta les sea mostrada, así como del conocimiento y experiencia que poseen para elegir opciones objetivas, racionales y razonadas.

Aunque sigue habiendo diversas carencias, hay gran cantidad de información disponible sobre muchos aspectos de la vida y nuestro entorno. No obstante, nos encontramos con múltiples retos y barreras que impiden el flujo eficaz de los datos entre las personas que los recogen y gestionan y aquellas que necesitan recurrir a ellos para orientar los procesos de toma de decisiones. Dichos obstáculos pueden consistir simplemente en la falta de comunicación o comprensión sobre a dónde hay que acudir para encontrar o presentar los datos, o cuestiones de formato por las cuales no se cuenta con la infraestructura necesaria o esta no es adecuada para el sistema, o asuntos más complejos como la falta de datos o el escepticismo sobre los datos mismos, lo que da lugar a que estos no se utilicen.

La importancia de los datos está reconocida en diversos convenios globales y procesos europeos (p. ej., las Metas de Aichi para la Biodiversidad del Convenio sobre la Diversidad Biológica, y la Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad), que confirman el papel que desempeñan a la hora de desarrollar la comprensión y capacidad para supervisar, gestionar y, en última instancia, frenar la pérdida de biodiversidad.

A pesar de la enorme cantidad de información que existe, y de las medidas políticas y legislativas que se toman, la biodiversidad sigue amenazada y se encuentra en diversas fases de deterioro. Muchos objetivos de conservación y sostenibilidad no están en vías de alcanzarse. El flujo de datos ineficaz para orientar los procesos de toma de decisiones favorece esta situación, generando incertidumbre en torno a situaciones sobre el terreno y la capacidad para realizar un seguimiento de los avances.

El proyecto de Interreg Europe '*De los datos sobre biodiversidad a la toma de decisiones: mejora del valor natural gracias a mejores políticas de desarrollo regional*' – BID-REX – pretende salvar la distancia entre los datos sobre biodiversidad y la toma de decisiones, uniendo ambos con el fin de crear mejores políticas de desarrollo regional para la conservación de la naturaleza.

Demostrando cómo el uso de datos disponibles sobre biodiversidad con base empírica puede orientar y mejorar los procesos de toma de decisiones, BID-REX también se marca como objetivo favorecer el establecimiento de prioridades presupuestarias para las iniciativas de conservación en las asignaciones de fondos.

El presente informe es el resultado de la primera fase del proyecto. Tiene como finalidad ofrecer orientación cotejada gracias a la experiencia y las lecciones aprendidas de los socios del proyecto y sus principales agentes repartidos por Europa. Se establecen recomendaciones a partir de estas experiencias, demostrando cómo proporcionar, obtener y utilizar los datos sobre biodiversidad de la mejor manera posible en las tomas de decisiones y, en última instancia, cómo aumentar su impacto y el de los fondos asignados para la conservación del patrimonio natural europeo.

Mediante cinco talleres temáticos interregionales, una serie de visitas de campo y múltiples compromisos de los agentes interesados, se ha compartido y reunido una rica experiencia que puede resumirse en los siguientes mensajes principales:

Mensajes principales

1. Es importante conocer a los principales agentes de información y sus respectivas funciones y competencias para poder gestionar, suministrar y utilizar la información.
2. Comprender las necesidades de los usuarios finales (p. ej., los responsables de la toma de decisiones) constituye el primer paso fundamental para proporcionar datos útiles y que tengan el impacto necesario.
3. La comunicación y los comentarios y opiniones expresados por los responsables de la toma de decisiones ante los proveedores de datos acerca de las decisiones tomadas y los impactos logrados proporcionan un contexto, una motivación y orientación sobre qué datos se requieren y cuál es el formato más utilizado y adecuado a los objetivos.
4. Propiciar un ambiente de mutua confianza entre los proveedores de datos y los usuarios favorece el suministro e incorporación de información.
5. Para adecuar los datos a las necesidades de manera eficaz, es fundamental determinar qué información es relevante para cada necesidad, qué recogida y análisis de datos se requieren para satisfacer dichas necesidades, así como identificar cualquier obstáculo que impida su flujo a través de la cadena de valores de datos, es decir, comprender la cuestión que se está planteando, los datos necesarios para responder a dicha cuestión, y el público al que van dirigidos.
6. El acceso a información de alta calidad y la toma de decisiones eficaz no están ligados explícitamente.
7. Para dar apoyo a los procesos de toma de decisiones, la información debe ser accesible y utilizable directamente y de forma fácil.
8. Nuevas fuentes de datos se desarrollan y se ponen a disposición de los interesados constantemente. Mantenerse al día y conocer estas nuevas fuentes, comprender su integridad y potencial y, en última instancia, utilizarlas para orientar las decisiones constituyen un reto importante para su utilización.
9. Los datos tienen muchas vidas: pueden readaptarse, adaptarse y aplicarse a múltiples funciones. Se pueden "recoger una vez y utilizar muchas veces".
10. Las políticas, métodos y herramientas cambian constantemente. Por tanto, es importante que todos los grupos de la cadena de valores de los datos sigan avanzando, mediante el aprendizaje de lo que ha funcionado bien y lo que no, adaptándose a los éxitos y a los errores para satisfacer las necesidades de los responsables de la toma de decisiones.

2. Introducción y descripción general

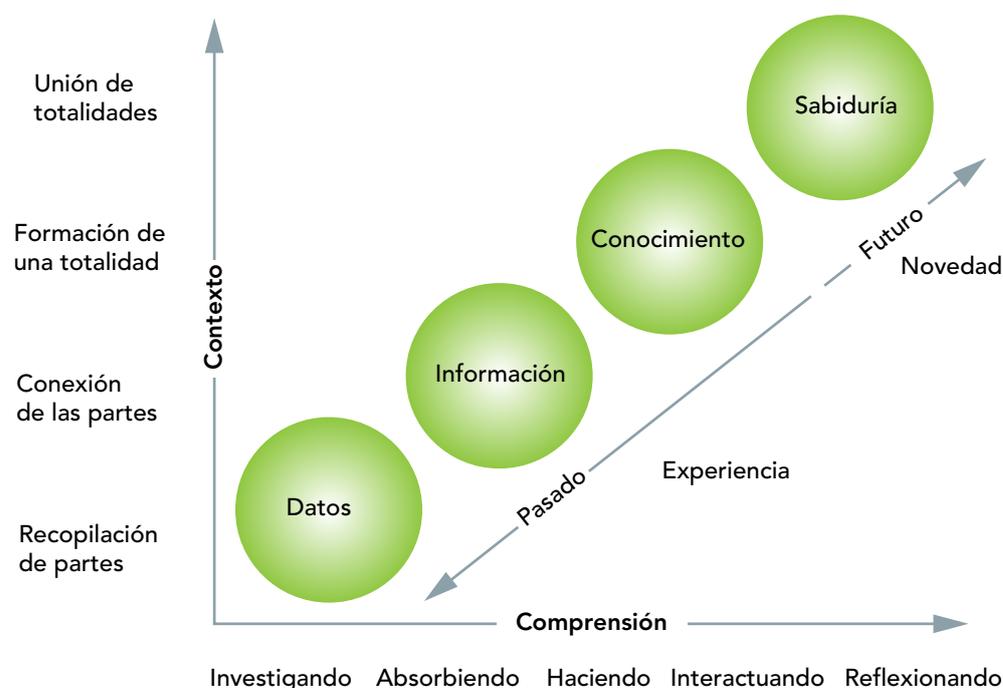
2.1. Contexto: datos y toma de decisiones

En el mundo empresarial, existe un dicho: "no se puede gestionar lo que no se puede medir". Esto refleja de manera acertada que la medición y los parámetros resultan claves para el éxito de las operaciones empresariales, y que los datos son engranajes básicos de todo el sistema.

Este dicho es igualmente aplicable al mundo de la conservación (y, de hecho, a muchos otros sectores). Dicho de otro modo, si no se comprende algo, no podemos empezar a saber cómo gestionarlo de la mejor manera posible.

En el contexto de la conservación, esto supone contar con información sobre la variedad o extensión del hábitat o las especies, sus poblaciones, tendencias a lo largo del tiempo, y las presiones y amenazas que sufren. Pero no basta con disponer de información para obtener una imagen completa. Tal y como indican Cleveland¹, Zeleny² y Ackoff³, entre otros, la jerarquía del conocimiento (DIKW - Datos, Información, Conocimiento y Sabiduría) (Figura 1) muestra la relación entre los datos (datos o cifras brutas sin relación con otras cosas), la información (datos a los que se da sentido mediante conexiones con otras cosas), el conocimiento (la recogida de información), y la sabiduría (comprensión sistemática de los principios fundamentales que se plasman en dicho conocimiento).⁴ Por tanto, efectivamente, si no hay datos que reunir para dar forma a la información, no hay conocimiento a partir del cuál se puedan tomar decisiones sabias y bien fundadas.

Figura 1: La jerarquía del conocimiento (Datos, Información, Conocimiento y Sabiduría) (SMU, 2012).⁵



¹ Cleveland, H. 1982. Information as Resource. The Futurist, Diciembre 1982, 34-39.

² Zeleny, M. 1987. Management Support Systems: Towards Integrated Knowledge Management. Human Systems Management, 7 (1), 59-70.

³ Ackoff, R. L. 1989. From Data to Wisdom. Journal of Applied Systems Analysis, 16, 3-9.

⁴ Bellinger, G., Castro, D. y Mills, A. 2004. Data, information, knowledge, and wisdom. Systems thinking. Disponible on-line en: <http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm> (consulta realizada el 22/01/19).

⁵ https://wiki.smu.edu.sg/is480/IS480_Team_wiki:_2012T1_The_A-Team

Consiguientemente, los responsables de tomar decisiones, tanto en el ámbito público como privado, dependen completamente de los datos y la información disponibles y que les son presentados. En muchas ocasiones, estos responsables no son expertos técnicos en la materia en cuestión pero poseen el conocimiento y la sabiduría necesarios para poder observar los datos y la información y, así, tomar decisiones razonadas, racionales y objetivas. Sus decisiones y elecciones solo serán tan buenas como los datos en los que se basan. Por tanto, si, por cualquier motivo, hay lagunas en los datos, estas pueden provocar la extrapolación, estimación y el uso de indicadores indirectos sustitutos, que introducen imprecisión e incertidumbre.

Los procesos de toma de decisiones a menudo conllevan una gran responsabilidad y repercusión, y las consecuencias de tomar decisiones basadas en datos imperfectos o sin tener una imagen completa pueden ser catastróficas. Por ejemplo, en el mundo empresarial, destaca el conocido caso del banco de inversión Lehman Brothers.⁶

2.2. Datos sobre biodiversidad



Figura 2: Flujo de datos sobre biodiversidad y procesos de la cadena de valores de datos

2.2.1. Recogida y registro – ¿qué son los datos sobre biodiversidad?

Los datos sobre biodiversidad consisten en colecciones de cientos, miles o incluso millones de registros individuales de especies, hábitats u otra información afín que, si son recopilados, conforman una base de datos. Hay muchas vías por las que pueden fluir los datos desde el punto de recopilación hasta la fase en que ayudan a orientar la toma de decisiones.

Por ejemplo, un ciudadano científico, un agricultor o un ecólogo de campo pueden descubrir una doncella de ondas rojas (*Euphydryas aurinia*) en un campo y registrar su nombre común o científico, junto con la ubicación, fecha y hora del registro. Posteriormente, dicho registro puede enviarse a una base de datos local, utilizarse en un proyecto de investigación o introducirse en un repositorio nacional, regional o global, como el UK Butterfly Monitoring Scheme on-line. Los datos de sistemas como este pueden más tarde enviarse a organizaciones de gestión de datos, como la National Biodiversity Network, la mayor asociación dedicada a la naturaleza en el Reino Unido, colaborando así en el intercambio de información sobre biodiversidad para apoyar la toma de decisiones. En la Figura 2, se presenta un ejemplo de este flujo de datos sobre biodiversidad.

⁶ La quiebra del banco de inversión Lehman Brothers Holdings Inc. debido a una generalizada toma de decisiones inadecuadas a nivel directivo es considerada por muchos como un importante catalizador que dio lugar a la crisis financiera global de 2008.



© Joseba del Villar 2017 cc by nc sa

El registro individual de una mariposa en sí mismo no resulta muy útil pero los conjuntos de datos de miles de estos registros, que abarcan toda una región durante un número determinado de años, pueden proporcionar información detallada y a gran escala sobre la distribución, condición, estado y tendencias de la conservación y la distribución espacial de especies y hábitats. Esta puede ser utilizada posteriormente por los responsables de la toma de decisiones para orientar las decisiones sobre políticas o gestión relacionadas con la conservación de especies, por poner un ejemplo. Por tanto, es crucial aumentar el acceso – preferiblemente on-line – a los datos sobre biodiversidad en formatos utilizables para generar información relevante para la elaboración de políticas con el fin de favorecer la toma de decisiones eficaces a múltiples escalas.

2.2.2. Custodia y gestión – ¿quién protege y conserva los datos?

Los datos sobre biodiversidad son custodiados por una serie de proveedores de datos, desde ciudadanos científicos a organismos de financiación privada o nacional, como agencias de la naturaleza y del medio ambiente, universidades y diversas organizaciones de protección de la naturaleza. Los custodios de datos eficaces crean amplias redes de colaboradores, expertos y lugares de control y seguimiento y, algo crucial, garantizan la calidad de los datos. Un ejemplo de ello es ALERC, en el Reino Unido (consulte la Buena Práctica 6 y el Anexo 1). También pueden entregar un sello de aprobación, en el que se declara que toda la información proporcionada está normalizada y es completa e incluye métodos documentados de recogida, análisis y suministro de datos, tal y como recomienda la Directiva INSPIRE.⁷

Los datos sobre biodiversidad se publican cada vez más de manera on-line y cualquier persona puede descargarlos y utilizarlos como “datos abiertos” gracias a iniciativas como la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad (GBIF, por sus siglas en inglés). Esto se debe, en parte, al aumento de revistas científicas que requieren datos abiertos como condición para la publicación pero tal vez se deba más a las normativas nacionales y a las especificaciones internacionales, como las normas de ejecución⁸ y las directrices técnicas⁹ de la Directiva INSPIRE. Medidas como estas cada vez aconsejan más a los creadores, custodios y propietarios de los datos que utilicen, por ejemplo, licencias normalizadas y legibles por máquina como “Creative Commons”, que ofrece diferentes niveles de accesibilidad (desde el acceso completamente libre a la restricción de uso no comercial). También tratan de asegurarse de que los datos sean interoperables y, por ello, permiten combinar datos de diferentes fuentes.

La CE apoya la política de datos abiertos, reconociendo que gran parte de los datos de la región cuenta con financiación pública de una u otra manera y, por tanto, deberían estar a disposición de los interesados para su uso.¹⁰ Por ejemplo, todos los proyectos financiados a través del programa Horizonte 2020 debían garantizar que las publicaciones resultantes fueran de libre acceso, sin gastos de acceso asociados.¹¹

Los archivos de datos abiertos pueden permitir que los usuarios accedan a datos históricos y actuales, que son especialmente importantes en el ámbito de la conservación, en el que puede resultar costoso recopilar datos. Un mayor acceso a los datos sobre biodiversidad puede favorecer la realización de análisis más sólidos y el suministro de información de mayor relevancia a los responsables de la toma de decisiones.

⁷ <https://inspire.ec.europa.eu/>

⁸ <https://inspire.ec.europa.eu/Legislation/Data-Specifications/2892>

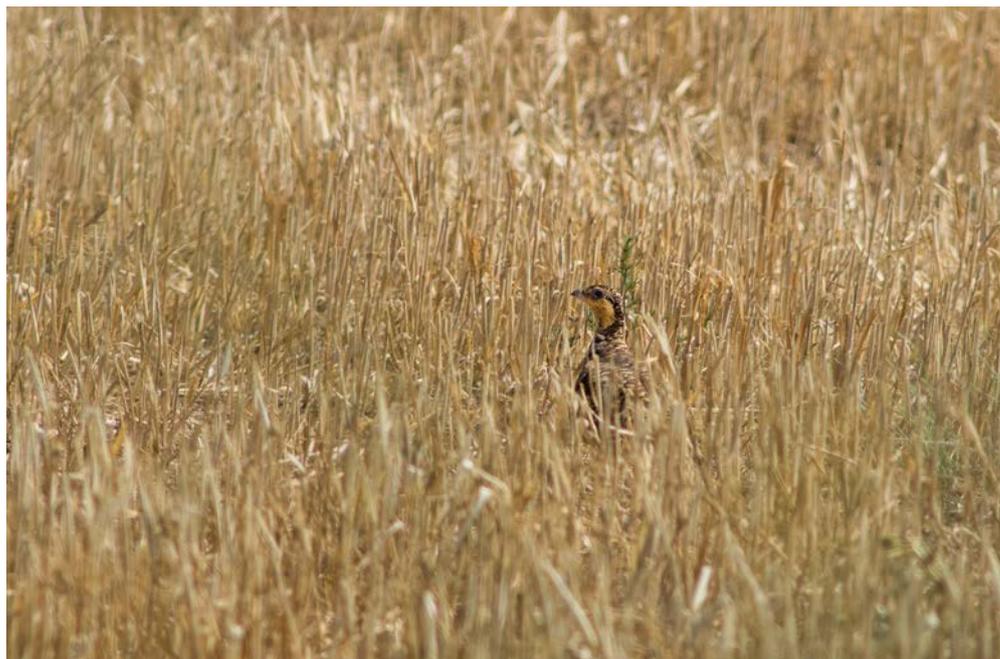
⁹ <https://inspire.ec.europa.eu/Technical-Guidelines/Data-Specifications/2892>

¹⁰ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/open-data>

¹¹ <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=openaccess>

2.2.3. Análisis e información – de los datos al conocimiento

Los datos sobre biodiversidad deben estar accesibles y deben ser adecuados a los objetivos, y, actualmente, suelen ser muy complejos y difíciles de entender para los no expertos. Es fundamental traducir (o empaquetar) los datos a información útil y, obteniendo productos de información a partir de modelos y análisis, se pueden destacar las tendencias en el espacio y el tiempo, como un cambio en los modelos de migración de especies, la disminución de una extensión de hábitat como la marisma, o los aumentos de población como, por ejemplo, la de aves camperas. Estas tendencias pueden visualizarse en mapas, gráficos, diagramas, informes y demás productos para satisfacer las necesidades de los responsables de la toma de decisiones.



© Carlos Santiesteban 2017

2.2.4. Toma de decisiones y elaboración de políticas

Posteriormente, estos datos pueden servir de base principal para una buena toma de decisiones y una buena elaboración de políticas. Los productos de información como, por ejemplo, los mapas de hábitat, pueden orientar a los responsables de la toma de decisiones sobre la ubicación de hábitat crítico que requiere ser protegido, proporcionar el conocimiento especializado necesario para reducir los impactos del desarrollo en la biodiversidad (p. ej., escalas para peces para que puedan desviarse y superar las presas o túneles para anfibios debajo de las carreteras), u ofrecer orientación para la planificación urbanística alrededor de la ubicación de hábitats asociados a la prestación de servicios de los ecosistemas esenciales.

La gestión de los datos sobre biodiversidad, concretamente de los datos utilizados para el análisis y para crear productos de información, desempeña un papel importante en el proceso de toma de decisiones. Los productos de información sobre biodiversidad eficaces son aquellos que cuentan con un claro mandato político y suelen desarrollarse en colaboración, y consulta iterativa, con los principales agentes responsables de la toma de decisiones y de la elaboración de políticas, utilizándose en indicadores o en otros procesos del gobierno nacional. También es importante que el desarrollo de estos productos sea continuo, recibiendo aportaciones tanto del lado científico como del político para que se mantengan actualizados. El estudio de las cifras en torno al uso de cada producto puede constituir una medición útil para garantizar que el producto siga siendo relevante.

El potencial de los datos para orientar la toma de decisiones nunca ha sido tan elevado como ahora ya que Internet está provocando una revolución en la recogida, gestión y accesibilidad de los datos sobre biodiversidad. Ahora, los datos pueden cargarse y compartirse desde cualquier parte del mundo y pueden ser recopilados por grandes

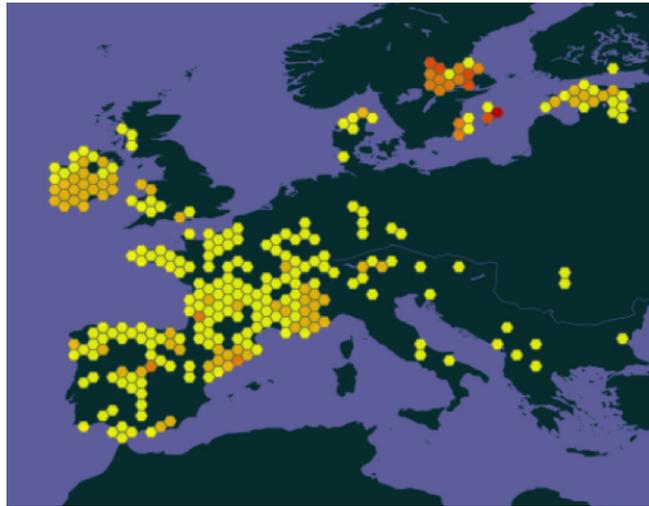


Figura 3: Observaciones registradas de la doncella de ondas rojas (*Euphydryas aurinia*), que han sido enviadas a la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad (2016-2018).¹²

organizaciones de gestión de datos. En la Figura 3, se muestra, por ejemplo, la distribución de la doncella de ondas rojas en Europa.

Precisamente, BID-REX establece que hay que basarse en tales avances en el uso y suministro de datos sobre biodiversidad, demostrando dónde y cómo se están aplicando los datos en los procesos de toma de decisiones con el fin de lograr los mejores resultados en cuanto a la mejora y protección del capital natural.

2.3. La ‘cadena de valores’ de los datos

A lo largo de este informe, se menciona la ‘cadena de valores’ de datos. Esta expresión sirve para reflejar la transmisión de datos entre cada grupo de agentes de la cadena que financian, producen, suministran, interpretan, analizan, utilizan y dependen de los datos. Es similar a las cadenas de suministro en el ámbito empresarial, donde las materias primas pueden obtenerse de varios productores y proveedores y puede haber múltiples niveles de procesamiento y distribución a lo largo del proceso hasta que se consigue el producto final, listo para su comercialización. Un ejemplo de ello podría ser lo siguiente: un ciudadano científico registra la presencia de una doncella de ondas rojas en los Países Bajos (registrador de datos). Envía esta información mediante un formulario de registro de especies on-line a Dutch Butterfly Conservation (recopilador de datos). Posteriormente, esta es enviada a la GBIF (procesador de datos/proveedor de datos). Un funcionario del Ministerio de Agricultura, Naturaleza y Calidad Alimentaria de los Países Bajos accede a estos datos para elaborar un informe sobre las opciones de uso y gestión de la tierra en suelo agrícola para la conservación de especies (usuario de los datos).

Las cadenas de valores de datos pueden ser complejas y no siempre son de naturaleza sencilla y lineal porque los datos pueden fluir desde una compleja red de proveedores y fuentes. Además, la información será específica en cuanto a situación y contexto, porque se generan, solicitan y utilizan datos para abordar cuestiones políticas o de investigación individuales.

¹² <https://www.gbif.org/species/4535809>

2.4. Los retos de la recogida de datos

No obstante, hay numerosas barreras y retos que dificultan mucho el flujo de datos eficiente hasta llegar a los responsables de la toma de decisiones. Pueden agruparse en varias categorías amplias: accesibilidad a los datos, haciendo referencia a la capacidad de los usuarios para encontrar y utilizar los datos; infraestructura, en torno a la necesidad de apoyar suficientemente a las organizaciones para generar, suministrar y gestionar datos; calidad, que es esencial para generar credibilidad y fiabilidad; y cuestiones relacionadas con la capacidad de los agentes de todas las fases de la cadena de valores de datos para poder recurrir a los datos y utilizarlos.¹³

Entre los obstáculos y retos específicos en torno a los datos, destacan: lagunas evidentes en las que no existen datos sobre biodiversidad relativos a determinadas especies, hábitats, regiones o periodos; demasiados datos y capacidad insuficiente para procesarlos o analizarlos; tipos o formatos de datos incompatibles; restricciones por terceros en materia de licencias de datos o datos bloqueados tras muros de pago; o datos sin atributos claros de garantía de calidad.



© Davorin Tome 2017

2.5. Convenios, políticas y datos

La importancia de los datos para apoyar la toma de decisiones relacionadas con la biodiversidad figura en muchos objetivos, instrumentos legislativos y políticas internacionales. Una de las Metas de Aichi para la Biodiversidad del Convenio sobre la Diversidad Biológica establece, por ejemplo, que *“Todos los países requieren información para identificar amenazas para la biodiversidad y establecer prioridades de conservación y uso sostenible. Si bien casi todas las Partes informan que están tomando medidas relacionadas con la vigilancia y la investigación, la mayoría también indica que la ausencia de información relevante o la dificultad para acceder a ella constituyen un obstáculo para la consecución de los objetivos del Convenio”*¹⁴ y solicita que: *“Para 2020, se habrá avanzado en los conocimientos, la base científica y las tecnologías referidas a la diversidad biológica, sus valores y funcionamiento, su estado y tendencias y las consecuencias de su pérdida, y tales conocimientos y tecnologías serán ampliamente compartidos, transferidos y aplicados.”*

¹³ <https://wcmc.io/DataInfoFlow>

¹⁴ <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/targets/T19-quick-guide-en.pdf>

La meta también reconoce que se sigue generando información a buen ritmo, y que sigue habiendo importantes lagunas, como conjuntos de datos incompletos, incoherentes y obsoletos.

La Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad¹⁵ también reconoce el papel crucial que desempeña la información a la hora de frenar la pérdida de biodiversidad. Reflejando los compromisos establecidos en la Cumbre sobre Biodiversidad de 2010,¹⁶ se propone *“detener la pérdida de biodiversidad y mejorar la situación en Europa de las especies, los hábitats, los ecosistemas y los servicios que estos prestan durante la próxima década, así como intensificar la contribución de la UE a la lucha contra la pérdida de biodiversidad en el mundo”*.¹⁷ La revisión intermedia de esta estrategia reveló que se había avanzado algo pero que, en general, las especies y los hábitats siguen sufriendo bajos niveles de conservación y protección.¹⁸ La CE, que reconoce que uno de los principales retos para comprender la consecución de los objetivos de la Estrategia es cómo recoger datos y realizar un seguimiento de los mismos para demostrar los avances, ha hecho especial hincapié en la construcción de una ‘Base de Conocimientos sobre Biodiversidad’ con el fin de sustentar las políticas con información precisa y actualizada.

Asimismo, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), adoptados por todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas en 2015, reconocen que un elemento central del seguimiento de los progresos de cara a la consecución de los objetivos es la supervisión de los datos.

En la cuarta Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (UNEA-4) celebrada recientemente, una declaración ministerial también reconocía la importancia de los datos ambientales y, en ella, los ministros se mostraban decididos a *“intensificar ambiciosamente nuestros esfuerzos por superar los problemas ambientales comunes... promoviendo el uso y el intercambio de datos ambientales y... trabajando en la elaboración de datos ambientales internacionales comparables”*.¹⁹

A la hora de considerar el papel que desempeñan los datos en el contexto de los convenios, las políticas y los objetivos, es importante distinguir exactamente cómo se utilizan para proporcionar apoyo. Casi siempre, los datos constituyen la base para supervisar, comprender y realizar un seguimiento de los progresos. No cabe duda de que no son los datos, o, más concretamente, la falta de estos, lo que provoca la desaparición de especies o el deterioro medioambiental, o, a la inversa, el logro de objetivos de conservación. Cuando las metas no se están cumpliendo, en la acción sobre el terreno es dónde se consiguen los verdaderos avances, no mediante la recopilación o suministro de datos. Pero, por el contrario, los datos juegan un papel clave a la hora de informar a todo el sistema y orientar a los responsables de la toma de decisiones para comprometerse a tomar medidas cuando es necesario para poder lograr estos objetivos.

¹⁵ http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/strategy/index_en.htm

¹⁶ <https://www.cbd.int/cop10/>

¹⁷ <http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/2020%20Biod%20brochure%20final%20lowres.pdf>

¹⁸ http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/mid_term_review_summary.pdf

¹⁹ <http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27701/Draft%20Ministerial%20Declaration%20Fifth%20Draft%20as%20of%2014.03.2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

2.6. El proyecto

Los datos son componentes enormemente significativos en los procesos de toma de decisiones y se entiende claramente su importancia al constituir la base de los convenios, estrategias, objetivos y actuaciones regionales y globales. Sin embargo, hay retos y obstáculos que impiden el flujo de datos para apoyar a los responsables de la toma de decisiones. Como consecuencia de ello, la consecución de muchos de estos objetivos no va por buen camino^{20,21} y la biodiversidad sigue deteriorándose en todo el mundo a un ritmo alarmante e insostenible.²²

El proyecto de Interreg Europe ‘[De los datos sobre biodiversidad a la toma de decisiones: mejora del valor natural gracias a mejores políticas de desarrollo regional](#)’, o ‘**BID-REX**’, se propone abordar las desconexiones entre los datos y la toma de decisiones eficaz en Europa mejorando y consolidando las políticas de desarrollo regional.

Demostrando cómo el uso de información medioambiental y sobre biodiversidad con base empírica, adecuada y disponible puede orientar y mejorar los procesos de toma de decisiones, BID-REX se marca como objetivo favorecer el establecimiento de prioridades presupuestarias para las iniciativas de conservación de la biodiversidad en las asignaciones de fondos (p. ej., el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)).

2.7. El enfoque

BID-REX es una alianza que reúne a nueve organizaciones socias procedentes de siete regiones europeas de seis países diferentes: Cataluña (España), País Vasco (España), Norfolk (Reino Unido), Región Marche (Italia), Ljubljana Marsh (Eslovenia), Región de la Gran Llanura del Norte (Hungría) y Valonia (Bélgica). Cinco de los participantes en el proyecto son autoridades públicas (Generalitat de Catalunya, Gobierno Vasco, Consejo del Condado de Norfolk, Región Marche, Administración Pública de Valonia, Dirección General de Agricultura, Recursos Naturales y Medio Ambiente (DGO3)), y cuatro son instituciones de investigación (Centro de Ciencia y Tecnología Forestal de Cataluña, Universidad de East Anglia, National Institute of Biology, Universidad de Debrecen).

En la fase 1 del proyecto, que se llevó a cabo entre 2016 y 2019, se reunieron los socios del proyecto para el ‘proceso de aprendizaje interregional’ mediante una serie de talleres temáticos. Esto permitió intercambiar lecciones aprendidas a partir de los retos regionales, así como soluciones centradas en la información sobre biodiversidad y la aplicación de políticas.

Los talleres se centraron en los siguientes temas:

- Necesidades informativas para los responsables de la toma de decisiones (Valonia, Bélgica – 2017);
- Adaptación de la información a las necesidades (Bilbao, España – 2017);
- Mejorar los flujos de datos -(Budapest, Hungría – 2018);
- Desarrollo de capacidades para los responsables de la toma de decisiones y los proveedores de datos (Norfolk, Reino Unido – 2018); y
- Cómo ha influido el proceso de aprendizaje en nuestros planes de acción (Ljubljana, Eslovenia – 2019).

²⁰ <http://biodiversity.europa.eu/mtr/biodiversity-strategy-plan>

²¹ https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/729713/UKBL_2018v2.pdf

²² <https://www.wwf.org.uk/updates/living-planet-report-2018>



© BID-REX 2017

Los socios del proyecto también pusieron en marcha procesos de aprendizaje en sus regiones. Esto permitió convocar a agentes locales en reuniones, talleres y visitas de campo para compartir mejores prácticas y conocimientos sobre el buen uso de herramientas y métodos.

Cada una de las siete regiones del proyecto definió un instrumento político que pretende mejorar como resultado del proyecto BID-REX. Son estos:

- FEDER 2014 - 2020, Programa operativo catalán. PI6 – Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos;
- FEDER 2014 - 2020 Programa operativo para el País Vasco. PO6 – Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos;
- FEDER 2014 - 2020 para Inglaterra. PI6d – Protección y restauración de la biodiversidad, protección del suelo y fomento de los servicios de los ecosistemas, incluyendo Natura 2000 y las infraestructuras ecológicas;
- Red ecológica de la región Marche;
- Reglamento sobre el Parque Natural de Ljubljana Marsh;
- Programa operativo húngaro sobre medio ambiente y eficiencia energética 2014 - 2020; y
- La declaración sobre política regional para Valonia 2014 – 2019.

El último paso de la primera fase del proyecto es la elaboración de planes de acción regionales. En ellos, se detallará cómo se pueden aplicar las lecciones aprendidas del proceso de aprendizaje interregional para mejorar los instrumentos políticos correspondientes, como se ha mencionado anteriormente. En consulta con los socios del proyecto y los agentes locales, estos planes de acción serán revisados para garantizar que establecen adecuadamente sus necesidades de datos sobre biodiversidad, así como las actividades afines para satisfacer dichas necesidades.

La segunda fase de BID-REX se ejecutará entre 2019 y 2021. Se centrará en aplicar el conocimiento adquirido y desarrollado durante la fase 1 con el fin de establecer un cambio de políticas positivo siguiendo los pasos definidos y fijados en cada plan de acción regional.

Para lograr una importante mejora de los instrumentos políticos correspondientes, el proyecto tiene por objeto:

- Identificar puntos fuertes y puntos débiles regionales en cuanto al uso de los datos sobre biodiversidad;
- Identificar, intercambiar y aplicar Buenas Prácticas de uso de los datos sobre biodiversidad en diferentes fases de los procesos de toma de decisiones;
- Mejorar la gobernanza local creando y mejorando los foros de debate, desarrollando sinergias y mediante la coordinación entre los agentes pertinentes;
- Aumentar la capacidad de los agentes regionales para gestionar los flujos de datos sobre biodiversidad;
- Mejorar los flujos de trabajo que llevan a una toma de decisiones efectiva para apoyar a políticas de desarrollo regional mejores y más eficientes, especialmente con relación a la asignación de financiación; y
- Aumentar la aceptación y la credibilidad sociales de los procesos de toma de decisiones mediante el uso de información objetiva y fiable.

Durante la fase 1, se identificaron una serie de Buenas Prácticas de las regiones participantes en el proyecto; estas Buenas Prácticas pretenden inspirar un cambio positivo en otras regiones. En el Anexo 1, se incluyen todas las Buenas Prácticas identificadas a lo largo del proceso de aprendizaje interregional.

El presente informe constituye el resultado del 'Proceso de aprendizaje interregional', que reúne las lecciones aprendidas que se han compartido en los talleres temáticos y mediante la participación de los agentes regionales. Expone cómo el uso de los datos sobre biodiversidad puede orientar mejor los procesos de toma de decisiones y aumentar el impacto de los fondos asignados para la conservación del patrimonio natural europeo.

Ha sido elaborado con dos objetivos principales en mente: desarrollar la capacidad de los agentes pertinentes con relación a la gestión de la información sobre biodiversidad y, por consiguiente, beneficiar a la ciudadanía europea mediante una mejor asignación de fondos para la conservación del patrimonio natural.

3. Uso e incorporación de los datos sobre biodiversidad en Europa

Para comprender mejor las necesidades informativas sobre biodiversidad de los responsables de la toma de decisiones de Europa, se realizaron una serie de encuestas a los principales agentes. Las encuestas electrónicas fueron distribuidas a representantes de organizaciones e instituciones europeas que participaron en la recogida, cotejo, gestión, uso e interpretación de los datos sobre biodiversidad a nivel europeo, nacional o regional (subnacional).

Las encuestas se centraban en la accesibilidad y la disponibilidad de datos sobre biodiversidad sólidos y estructurados y, con ellas, se trataba de comprender cómo se utiliza la información sobre biodiversidad en los procesos de toma de decisiones. Mediante el análisis de estos resultados, el proyecto pretendía crear una base de evidencias para apoyar el desarrollo de una infraestructura de datos de mejor calidad en toda Europa.

Como uno de los resultados previstos de BID-REX es lograr un mayor impacto de la asignación de FEDER en Europa, en la encuesta también se tuvo en cuenta el uso de la información sobre biodiversidad en los procesos de toma de decisiones con relación a la gestión (incluida la asignación) de fondos FEDER.

3.1. Principales conclusiones de las encuestas

En el conjunto de las encuestas, 203 personas enviaron sus respuestas (encuesta a los administradores de datos: 122; encuesta a los responsables de la toma de decisiones: 44; encuesta general acerca de los datos sobre biodiversidad: 37). Muchas personas encuestadas se identificaron como miembros de organismo públicos y también hubo una buena representación de instituciones académicas y de investigación. La mayoría de estas personas indicaron que trabajan a escala nacional pero menos de la mitad lo hacen exclusivamente.

La mayoría confirmó que utiliza de algún modo datos relacionados con la biodiversidad y que los considera fundamentales para realizar su trabajo (Figura 4).

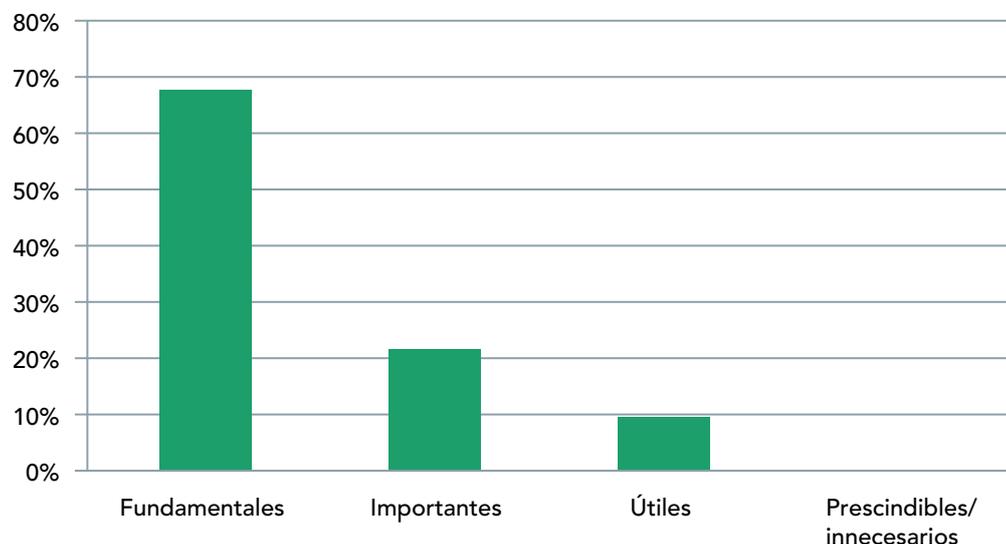


Figura 4: Respuestas a la pregunta de encuesta '¿En qué medida son necesarios los datos para llevar a cabo tu trabajo?'

Según se indicó, los datos sobre biodiversidad se utilizan principalmente para presentaciones y comunicaciones, interpretación, mapeo y elaboración de informes, mientras que su uso en el contexto de la toma de decisiones solo fue elegido por la mitad de personas encuestadas. En cuanto a los datos utilizados para orientar la toma de decisiones en Europa, esto ocurre principalmente a escala nacional. Casi unánimemente se aceptó que el uso e incorporación de los datos sobre biodiversidad en los procesos de toma de decisiones aumentan su credibilidad y aceptación.

Se informó que las fuentes de datos de los gobiernos nacionales son los proveedores de datos sobre biodiversidad más utilizados, siendo también importantes los centros de registros biológicos locales o regionales.

El mapeo, interpretación, elaboración de informes, presentación y comunicación, así como el modelado fueron percibidos como puntos fuertes por lo que respecta al uso de los datos sobre biodiversidad en Europa. La exhaustividad de los datos, la disponibilidad de series temporales y la calidad/resolución fueron consideradas como algo especialmente beneficioso en este sentido.

Buena práctica 1: SITxell

SITxell²³ es un ejemplo de infraestructura abierta de datos que proporciona información sobre biodiversidad a los municipios de la Diputación Provincial de Barcelona para su incorporación en políticas y planificaciones locales. Con un diseño fácil de usar, la información proporcionada tiene en cuenta las responsabilidades de los municipios y se ofrecen datos para facilitar su interpretación. Su exitosa utilización y los impactos resultantes permiten identificar y conseguir financiación a largo plazo.

Por el contrario, entre los puntos débiles relacionados con el uso de los datos sobre biodiversidad destacan la toma de decisiones, el desarrollo de indicadores y los inventarios de referencia. Se señaló que la poca accesibilidad y disponibilidad de los datos, junto con los problemas de su infraestructura/gestión, contribuyen a la existencia de tales puntos débiles. Abordando estos puntos débiles – por ejemplo, contando con conjuntos de datos más completos – podría mejorar el paisaje de los datos, que cubriría mejor las necesidades de los usuarios.

También se llevó a cabo un análisis de los diferentes puntos de vista desde la perspectiva tanto de los responsables de la toma de decisiones como de los administradores de datos (Figura 5), ahondando en los puntos fuertes y los puntos débiles con relación a los procesos de gestión de la información sobre biodiversidad a escala regional. Ambos grupos de interés comentaron que los elevados costes, la falta de capacidad (recursos de personal, tiempo y conocimiento especializado) y el acceso (p. ej., procesos burocráticos, fuentes dispares, almacenamiento y formato desiguales) eran puntos débiles comunes. Entre los puntos fuertes identificados, destacaban el recurso a consultores y ciudadanos científicos, el formato de datos estandarizado, la gestión de las relaciones eficaz y las comunicaciones a lo largo de la cadena de valores de datos.

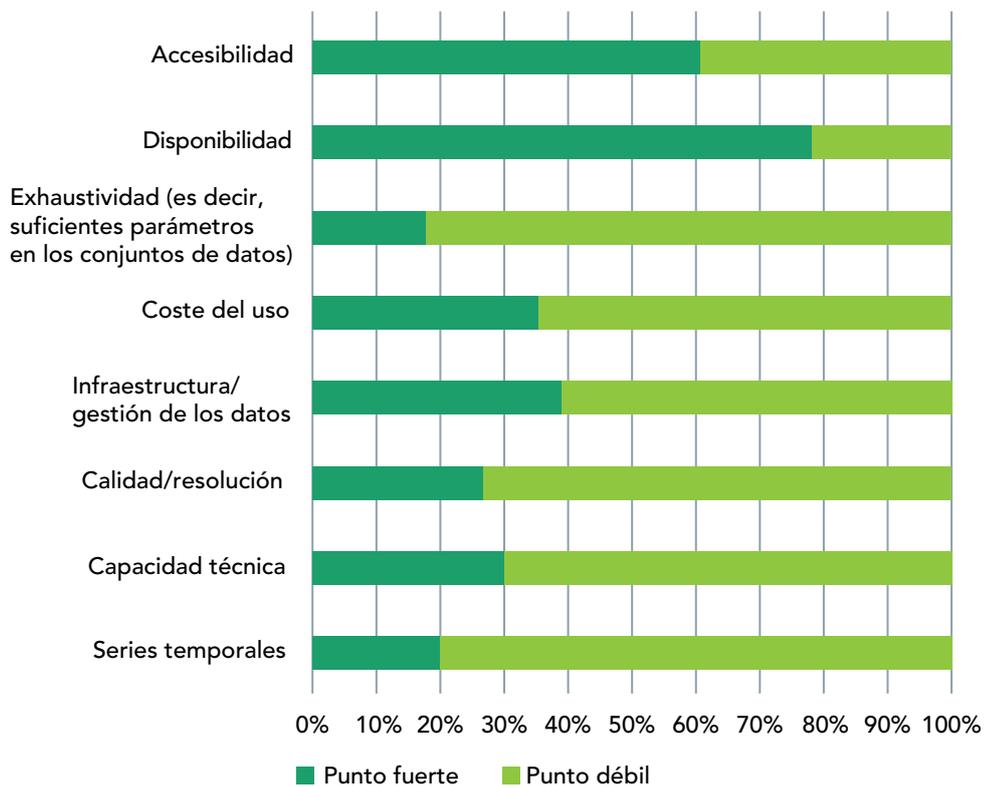


Figura 5: Puntos fuertes y puntos débiles identificados por las personas encuestadas con relación a las características y propiedades de los datos.

Los datos relacionados con los hábitats, la taxonomía (es decir, especies), las zonas protegidas, la distribución espacial y las tendencias temporales constituyen la mayoría de los tipos de datos utilizados por las personas encuestadas (Figura 6). No se señaló que los datos biofísicos y comerciales fueran muy utilizados, probablemente debido a los grupos de interés a los que iban dirigidas las encuestas.

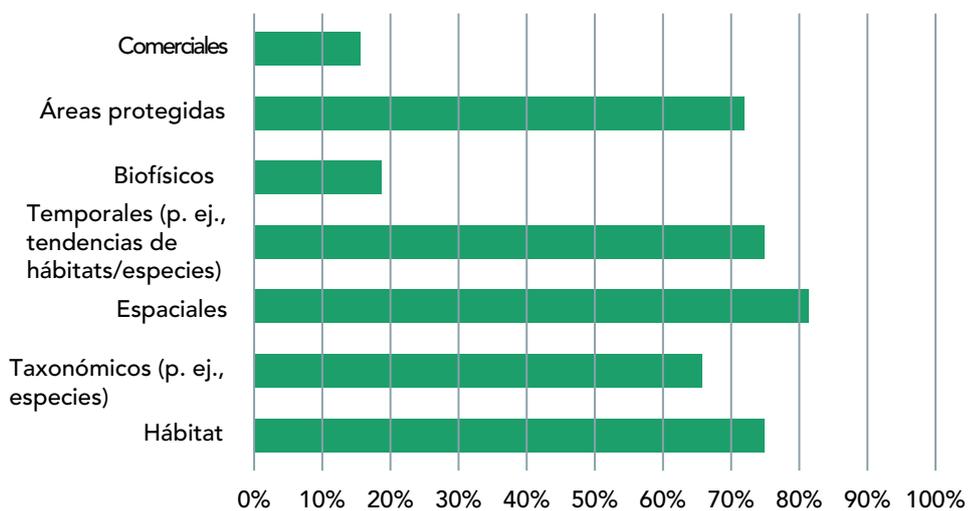


Figura 6: Respuestas a la pregunta de encuesta '¿Con qué tipo de datos trabajas?'

Los comentarios y resultados de las encuestas indican que las relaciones entre los proveedores de datos y los responsables de la toma de decisiones no siempre son fáciles y que, a veces, puede haber malentendidos. Para gestionar estas relaciones, una comunicación clara, la obtención de comentarios y opiniones y la transparencia pueden favorecer que se genere una confianza mutua y que los datos sean más utilizados para la toma de decisiones. Se pueden crear más situaciones que garanticen unas relaciones de trabajo eficaces y, consiguientemente, el flujo de información a través de la cadena de valores de datos reuniendo a los diferentes actores, a saber, proveedores de datos, recopiladores y usuarios, como los responsables de la toma de decisiones.

Las encuestas dejaron de manifiesto que la satisfacción y la insatisfacción del cliente, por lo que respecta a los datos sobre biodiversidad, se ven muy influidas por factores como la objetividad, la fiabilidad, la exhaustividad, la accesibilidad, el coste, las lagunas en las series temporales o los retrasos en las actualizaciones, y la falta de transparencia (p. ej., de los procesos de garantía de calidad). Los proveedores de datos pueden evaluar en qué medida sus productos satisfacen las necesidades de los usuarios realizando encuestas de satisfacción, que permiten recibir directamente comentarios y opiniones sobre lo que se está haciendo bien y si hay áreas susceptibles de mejora.

Se puede acceder a los resultados completos de la encuesta sobre los datos sobre biodiversidad y la toma de decisiones en https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_1553517938.pdf.



© Ruddy Cors

4. Tender puentes para aumentar el impacto

En este apartado, se presentan las principales conclusiones y resultados del proceso de aprendizaje interregional, y se incluyen recomendaciones tanto para los administradores de datos como para los responsables de la toma de decisiones, así como posibles soluciones y oportunidades para el futuro.

4.1. Recomendaciones para los administradores de datos

4.1.1. Definir la cuestión

A la hora de determinar el alcance y enfoque de un nuevo proyecto, el primer paso debe ser el de plantearse sistemática y detalladamente por qué se necesita la información, es decir, ¿para qué se utilizará la información? Los responsables de la toma de decisiones, por ejemplo, pueden necesitar los datos para evaluar las políticas y los progresos de cara a lograr objetivos estratégicos y cumplir normativas, o para entender los vínculos entre la biodiversidad, la salud de los ecosistemas y sus beneficios para las personas. Incluso pueden querer realizar un escrutinio de horizontes, comprendiendo los cambios pasados y los posibles cambios futuros en un sector o campo temático claves.

Cada uno de estos necesitarán conjuntos de datos, herramientas de presentación y recursos muy diferentes y, por ello, es fundamental una comprensión clara desde el principio para que la información sea adecuada a los objetivos.

Para comprender y definir la cuestión de la investigación o de la elaboración de políticas, se requerirá, por tanto, establecer un conjunto claro de prioridades para que dicha cuestión pueda ser respondida o apoyada con los recursos disponibles. En este sentido, puede resultar útil tener en cuenta si el responsable de la toma de decisiones posee responsabilidades y mandatos legales, que podrían estar incluso inextricablemente ligados a información relacionada con la biodiversidad:

- el estado de conservación y el estatus jurídico del hábitat o las especies de interés, incluida su condición UICN y su presencia en una lista roja regional de especies en peligro de extinción, amenazadas o endémicas;
- ubicación de hábitats/especies, teniendo en cuenta también la diversidad, la población y el área;
- información sobre la disponibilidad, calidad y relevancia de los datos;
- evaluación del impacto de las acciones propuestas en el estado de conservación del hábitat/especies (e indicadores afines) y de las consecuencias de la falta de actuación; y
- la viabilidad técnica del proyecto, incluida la definición de su duración, y el calendario de los resultados.

Buena práctica 2: IAIA (la herramienta de información complementaria para la EIA)

IAIA es una herramienta on-line que facilita información científica sobre ubicaciones, hábitats y especies protegidas para complementar la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) de proyectos futuros. El proyecto tiene por objeto acercar la información sobre biodiversidad almacenada por los responsables de la conservación del patrimonio natural de Cataluña a los responsables de las EIA. Asimismo, la IAIA traduce información científica para valorar cualitativamente el posible efecto en especies y hábitats presentes en el área cubierta por el proyecto. Para conseguirlo, la herramienta vincula las amenazas y presiones asociadas a cada tipo de proyecto con la susceptibilidad de las especies y hábitats espacialmente superpuestas. Con esta información, los usuarios pueden mejorar la evaluación utilizando información científica para identificar los elementos del proyecto que pueden tener un impacto en la biodiversidad.



© Davorin Tome 2015

Los pasos establecidos en la siguiente Figura 7 destacan algunos de los principales aspectos que deben tenerse en cuenta para garantizar que la información es adecuada a los objetivos y satisface las necesidades de los usuarios.

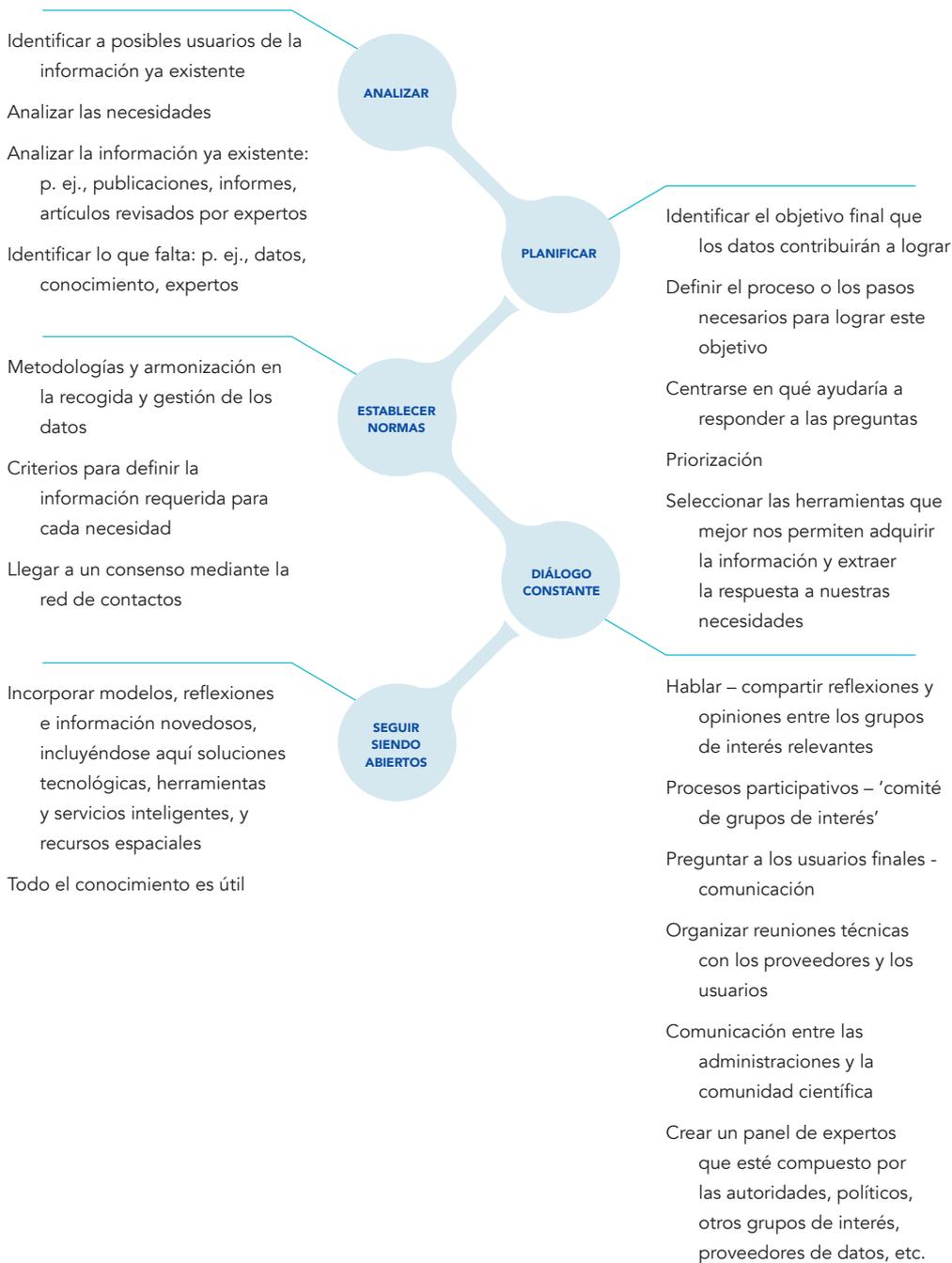


Figura 7: Algunos de los aspectos principales para que la información sea adecuada a los objetivos y relevante para las necesidades de los usuarios.

4.1.2. Recogida y presentación de los datos

Una vez definida la cuestión, llega la tarea de diseñar el mejor enfoque de los datos para apoyarla, fundamentalmente definir cómo recoger y analizar los datos y cómo presentarlos para que satisfagan las necesidades de los usuarios de la mejor manera posible.

Los administradores de datos deben asegurarse de que sus datos están estandarizados desde el principio, a poder ser con una serie temporal y cubriendo todo el territorio correspondiente. Además, también deberán documentar los métodos de recogida y análisis de datos e incluir información detallada sobre los procesos de garantía de calidad aplicados, así como garantizar su durabilidad y accesibilidad. Esto también ayudará a que sean ampliables y fáciles de usar.

En esta fase temprana, también puede resultar útil empezar a plantearse planes y enfoques para obtener los recursos financieros y técnicos relevantes si se requieren datos a largo plazo para cubrir las necesidades de los usuarios en cada momento. La capacidad para mantener y actualizar el conjunto de datos con el fin de suministrarlos a los usuarios en el futuro garantizará que la información tenga la mayor repercusión posible. Este es un factor que no debe menospreciarse. Por ejemplo, se ha informado²⁴ que la gestión de tres de los principales conjuntos de datos relacionados con la biodiversidad a nivel global cuesta 6,5 millones de dólares estadounidenses, y estos siguen sin contar con recursos suficientes y dependen mucho del apoyo de voluntarios.

4.1.3. Fuentes de datos y selección

Se recogen enormes cantidades de datos, casi constantemente, para sustentar casi toda acción y proceso de la vida moderna. Por ejemplo, como las sociedades hacen un mayor uso de Internet y la tecnología inteligente y dependen más de ellas, constantemente generamos datos sobre nuestros movimientos, nuestros gustos y aversiones, qué vemos, qué compramos, qué nos podría gustar comprar pero que nunca habíamos pensado en comprar. Esto se recoge y se presenta como datos jerárquicos y tabulares y aparecen en documentos, mensajes de correo electrónico, datos de medición, datos financieros, etc. Estos ingentes recursos de datos están disponibles y accesibles para apoyar los procesos de toma de decisiones a muchos niveles y para múltiples aplicaciones. En el contexto de la biodiversidad y el capital natural, la variedad de datos no es menos abundante y consiste, por ejemplo, en datos cualitativos, cuantitativos, primarios/medidos, modelados, estimados, indirectos y monetarios que se obtienen de todos los aspectos del entorno natural y con relación a estos.

En las siguientes Figuras 8 y 9, se exponen algunas de las fuentes de datos y herramientas de uso con relación a la biodiversidad y se presentan algunos de los puntos fuertes y puntos débiles asociados a cada una de ellas.

²⁴ Juffe-Bignoli, D., Brooks, T.M., Butchart, S.H.M., Jenkins, R.B., Boe, K., Hoffmann, M., et al. 2016. Assessing the Cost of Global Biodiversity and Conservation Knowledge. PLoS ONE 11(8): e0160640. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160640>

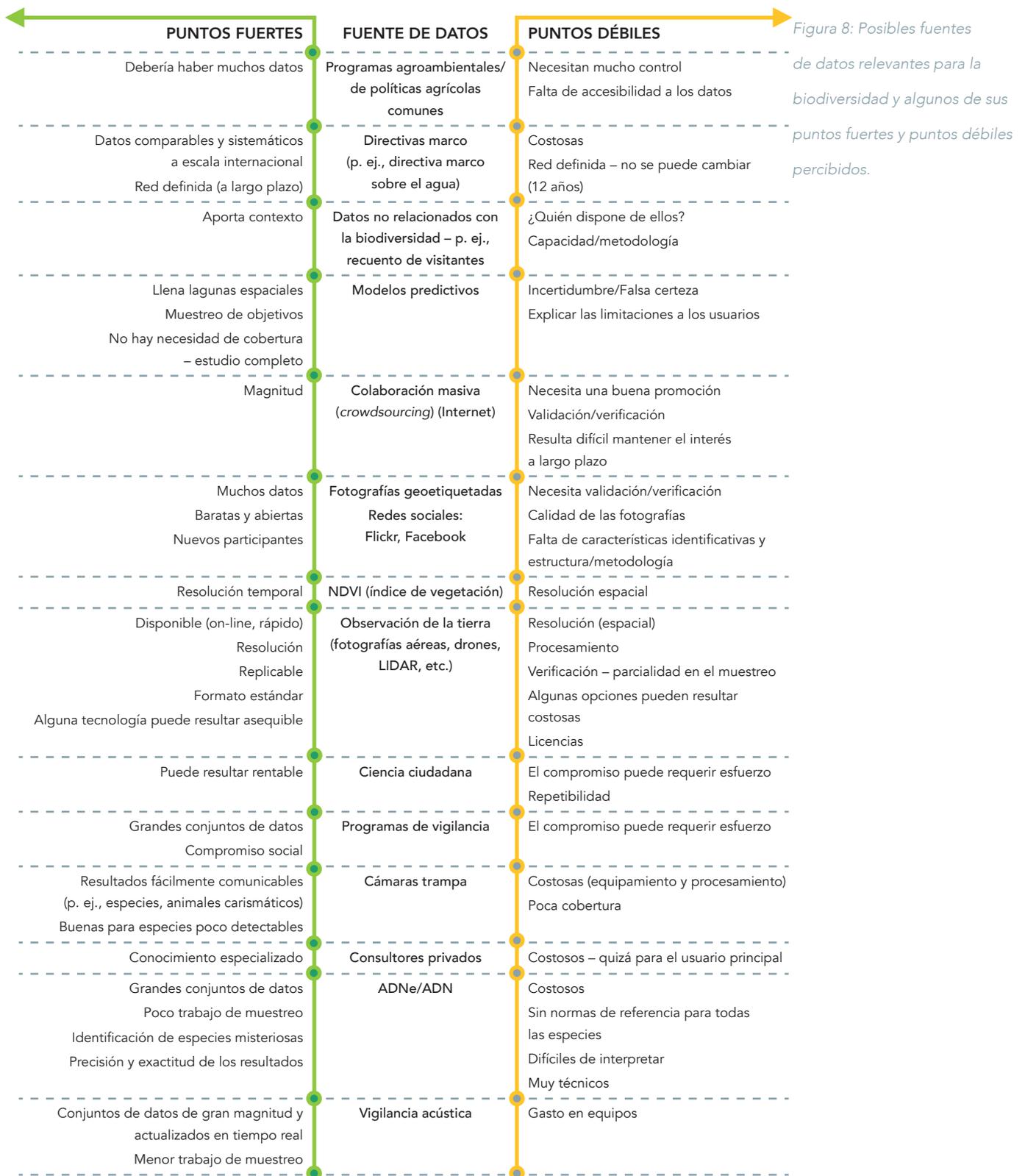


Figura 8: Posibles fuentes de datos relevantes para la biodiversidad y algunos de sus puntos fuertes y puntos débiles percibidos.

Figura 9: Herramientas y enfoques relevantes para la biodiversidad y algunos de sus puntos fuertes y puntos débiles percibidos.



Buena práctica 3: Ciencia ciudadana en la oscuridad – vigilancia acústica para las masas

Norfolk Bat Survey²⁵ pretende mejorar la comprensión de los patrones locales de presencia y actividad de todas las especies de murciélagos recurriendo a redes de voluntariado.

Los avances tecnológicos y el desarrollo de técnicas analíticas, junto con los costes reducidos del hardware, han hecho que el registro acústico a gran escala de varias especies de murciélagos sea cada vez más viable, proporcionando nuevos enfoques para la vigilancia, la investigación y la participación. Inicialmente, el proyecto tenía por objeto que se comprendan mejor los patrones locales de presencia y actividad de todas las especies de murciélagos. El enfoque adoptado fue el de crear una red de centros para que un gran número de voluntarios pudieran realizar estudios utilizando equipos de grabación costosos. Esto dio como resultado un conjunto de datos mucho mayor y más completo de lo que se habría logrado con otros modelos.

Tras el éxito del estudio de los murciélagos, la colaboración con el Museo Nacional de Historia Natural de Francia y Natural England permitió desarrollar algoritmos para la identificación acústica semiautomatizada de grillos de arbusto del Reino Unido. Y, gracias a la colaboración continuada, se amplió este trabajo para crear un clasificador de un conjunto de aves nocturnas.



© JAH – stock.adobe.com

La plétora de datos y herramientas disponibles puede a veces ser un obstáculo en los procesos de evaluación y toma de decisiones. Por ejemplo, la tarea de identificar y localizar los datos más relevantes para contextos específicos puede resultar abrumadora. También pueden surgir problemas importantes al intentar obtener esta información. No siempre resulta suficientemente sencillo saber qué información se necesita. Dicho esto, estar conectado con las personas, redes, actividades y proyectos pertinentes puede ayudar a orientarse en cuanto a la información que se necesita y facilitar el acceso a esta.

²⁵ <http://www.batsurvey.org/norfolk/>

4.1.4. Suministro de datos - principales consideraciones

A la hora de suministrar datos, hay varios aspectos que pueden ayudar a aumentar su uso e incorporación a los procesos de toma de decisiones por parte de los responsables de dichos procesos, y muchos de estos aspectos están relacionados con la comunicación. Por ejemplo, ¿los datos se presentan en un formato utilizable y comprensible? Si los datos han sido interpretados o analizados y están siendo suministrados como fuente de información, ¿son claros y concisos, y utilizan un lenguaje común evitando la jerga y una dependencia excesiva de términos técnicos? Podría resultar útil incluir un resumen ejecutivo o un resumen de las principales conclusiones o mensajes. Presentar las principales áreas de interés y relevancia en subsecciones, en una lista con viñetas, también puede ayudar a entender los mensajes y transmitirlos con claridad.

El propio conocimiento previo sobre biodiversidad del responsable de la toma de decisiones también es un factor que hay que tener en cuenta desde el punto de vista de los administradores de datos. Pueden entender en general el valor de los hábitats, las especies y los servicios de los ecosistemas o pueden proceder de un entorno que no guarda ninguna relación con todo ello. Por tanto, convendría incluir información adicional para complementar los puntos clave o áreas de interés. Por ejemplo, si la información está relacionada específicamente con los servicios de los ecosistemas, proyectos de restauración, medidas de contención o compensación de la pérdida de biodiversidad, podría merecer la pena proporcionar información adicional o notas explicativas si se considera que añaden valor.

A la hora de presentar datos, puede resultar útil incluir información relacionada con los propios datos, como indicadores o tendencias, además de explicaciones sobre la ausencia de datos, e información detallada sobre las fases de verificación y validación que se han aplicado. Si se presenta una visión completa de esta forma, habrá una mayor claridad y se entenderán mejor los datos, especialmente cuando parece haber lagunas de información. Por ejemplo, cuando los datos se presentan espacialmente, puede resultar útil añadir una nota a pie de página para aclarar que las zonas vacías o en blanco de los mapas indican que no hay datos, no que no hay especies.

La información complementaria puede incluso incluir análisis de riesgos relacionados con los datos. Por ejemplo, si los datos se centran en un hábitat o especies especialmente sensibles, se podría considerar prudente incluir un desglose de los posibles factores o acciones que podrían tener repercusiones negativas (y positivas), y recomendaciones sobre cómo gestionar los riesgos.

La infraestructura de apoyo es un elemento fundamental para contar con información sólida. Parte de dicha infraestructura incluye los protocolos, normas y directrices sobre la recogida y uso de los datos. Puede ser fundamental proporcionar manuales y guías de comprensión e interpretación para garantizar el uso de los datos en todo su potencial.

Buena práctica 4: Natagriwal

Natagriwal²⁶ es una organización sin ánimo de lucro cuya principal misión es informar, aconsejar y supervisar a los agricultores, silvicultores y propietarios de tierras públicos y privados en torno a la aplicación de programas agroambientales y la red ecológica europea Natura 2000 en Valonia (Bélgica). Facilita el intercambio de información fácil de usar y de entender para conciliar las actividades humanas con la conservación de la naturaleza. Dicha información cubre lo siguiente: dónde está presente la red Natura 2000, qué especies y hábitats son de interés, dónde se encuentran y cómo gestionarlás dentro del territorio para su conservación en consonancia con los programas agroambientales. El asesoramiento y la supervisión ofrecidos por Natagriwal ayudan a miles de gestores y propietarios de tierras a llevar a cabo su actividad de acuerdo con los objetivos de la Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad.



© Davorin Tome 2006

La calidad de los datos es otro elemento primordial que determinará el nivel de uso e incorporación de estos en los procesos de toma de decisiones. La calidad incluye la credibilidad de los datos mismos y del proveedor de datos, la exhaustividad del conjunto de datos en cuanto a escala temporal y geográfica, la frecuencia de actualización y la aplicación de procesos de validación y garantía de calidad. Si se siguen los pasos correctos en una fase temprana para garantizar que estos criterios de calidad se tienen en cuenta y se cumplen, se conseguirá una mayor repercusión.

Por ejemplo, cuando se tiene en cuenta la vigilancia a largo plazo y los inventarios de especies o hábitats, probablemente se considerará que los datos son de gran calidad si: se sigue un protocolo de encuestas definido (y puesto a disposición de los interesados); se presenta con claridad la antigüedad de los datos; se realizan actualizaciones regulares; se detalla la escala geográfica y la precisión (sistemática frente a oportunista); y se utilizan (y se ponen a disposición de los interesados) procesos de validación. Tales procesos afectarán a su vez a la credibilidad del proveedor de datos percibida.

²⁶ <https://www.natagriwal.be/>

4.2. Recomendaciones para los responsables de la toma de decisiones

4.2.1. Cómo expresar las necesidades de información

Como se ha indicado anteriormente, si los responsables de la toma de decisiones expresan con claridad sus necesidades informativas a los proveedores de datos, ello facilitará el suministro de productos y recursos adecuados a los objetivos. La definición poco precisa o mal expresada de dichas necesidades puede llevar a malentendidos, retrasos, productos no utilizables, falta de confianza en los datos y, en última instancia, a la decisión de no utilizarlos.

Los responsables de la toma de decisiones deberán plantearse entablar diálogos y relaciones con los principales proveedores de datos lo antes posible. Si lo hacen, podrán aportar sus opiniones y ayudar a decidir cómo se recogen, procesan y suministran los datos. Se podría adaptar los métodos de inventario y los modelos de análisis de datos, así como personalizar el nivel deseado de precisión y el margen de interpretación necesario, contribuyendo a generar información muy adaptada al contexto normativo o de la decisión.

Estos canales de comunicación claros entre los proveedores de datos y los responsables de la toma de decisiones generan una confianza mutua. Si se favorece el entendimiento y las buenas relaciones de trabajo, se generará confianza en ambas direcciones: los administradores de datos se sentirán satisfechos porque sus datos están siendo utilizados y comunicados con precisión y de forma representativa, y los responsables de la toma de decisiones confiarán en los datos y estarán dispuestos a utilizarlos para respaldar sus actuaciones. La evaluación regular de los procesos de uso y suministro de datos y la comunicación clara de cualquier problema que surja deben constituir elementos clave de dichas comunicaciones y relaciones.

4.2.2. Consideraciones relacionadas con los datos

Por otro lado, los responsables de la toma de decisiones tienen que tener en cuenta otras consideraciones al utilizar la información para desempeñar sus funciones. La principal preocupación de estos responsables será la de responder a las cuestiones relacionadas con su área de trabajo. En este sentido, deberán asegurarse de haber obtenido toda la información necesaria, relevante y pertinente que tengan a su disposición para realizar un análisis objetivo y totalmente razonado de la situación. Pero también deben tener en cuenta factores como la sensibilidad de los datos (es decir, si la información que han obtenido está relacionada con hábitats o especies sensibles) y el uso de los datos según lo previsto (es decir, sin interpretarlos erróneamente ni modificarlos para obtener ventajas políticas o con segundas intenciones). Además, es probable que haya que considerar factores socioeconómicos o sociopolíticos como: el nivel de interés público en los resultados de los procesos de toma de decisiones y la aceptación de dichos resultados, especialmente con relación al entorno natural que puede ser bastante emotivo; el contexto económico local y regional; las oportunidades de empleo y cualquier factor legal pertinente.

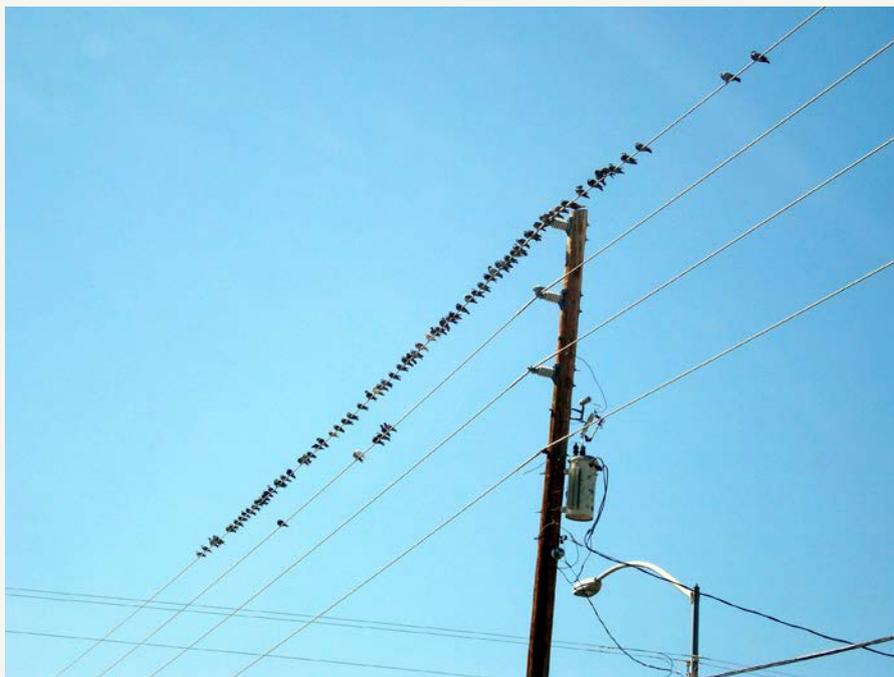
4.3. Comentarios y opiniones

Los comentarios y opiniones, tanto de los administradores de datos como de los responsables de la toma de decisiones, pueden constituir elementos importantes de cara a utilizar y suministrar con eficacia la información.

Desde la perspectiva del administrador de datos, conocer cómo se utilizan realmente los datos en los procesos de toma de decisiones permite mejorar continuamente los sistemas de recopilación de datos, ayudando a adaptarlos y personalizarlos para cubrir mejor las necesidades de los responsables políticos. Esto es fundamental para que los datos realmente consigan tener una repercusión, y compartir estas experiencias puede contribuir a que los proveedores de datos cuenten con más recursos financieros y tengan mayor capacidad de desarrollo.

Buena práctica 5: Colaboración entre Elia y Natagora

Elia²⁷, gestora de la red belga de transmisión de electricidad, y Natagora²⁸, una organización no gubernamental medioambiental, han trabajado conjuntamente para reducir el impacto medioambiental de las líneas aéreas de alto voltaje de Bélgica. Después de mantener un amplio diálogo, Natagora proporcionó mapas del riesgo de colisión de aves a Elia, que, gracias a estos mapas, instaló dispositivos para mejorar la visibilidad de las líneas aéreas de alta tensión en zonas prioritarias de paso de aves con el fin de reducir dicho riesgo. Las opiniones y comentarios aportados por Elia a la comunidad de observación de aves de Natagora sobre el impacto de la información facilitada animaron a los observadores de aves a recoger nuevos datos.



© Esther17 2007 CC BY 2.0 Cortesía de Flickr

²⁷ <http://www.elia.be/>

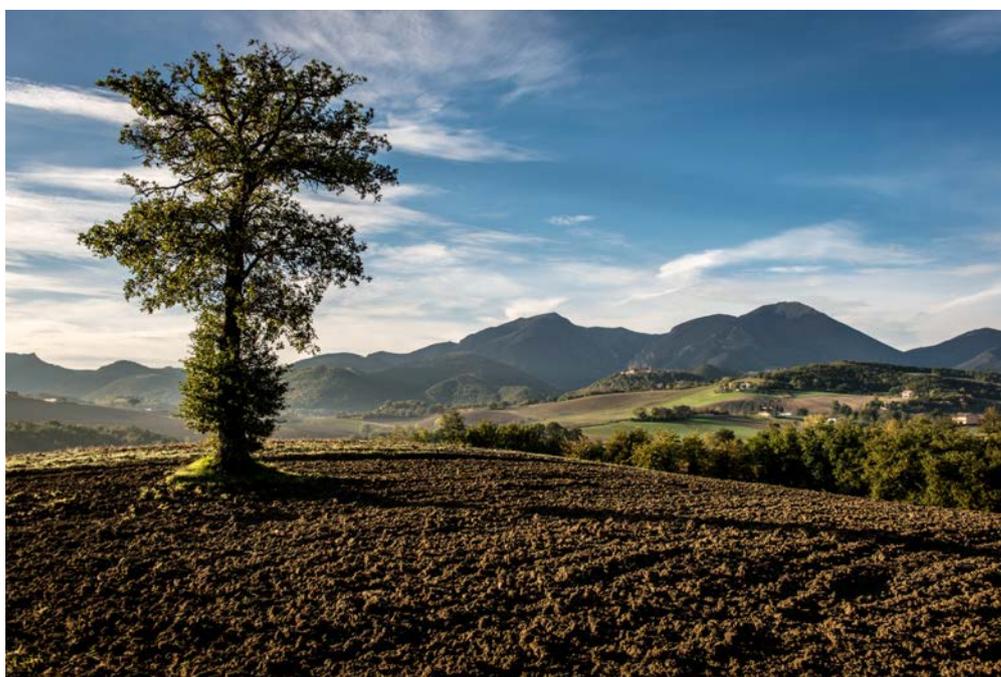
²⁸ <https://www.natagora.be/>

Desde el punto de vista del responsable de la toma de decisiones, también es fundamental aportar comentarios y opiniones, además de propuestas de mejora, para garantizar que sus decisiones están basadas en los mejores datos y también para crear conjuntos de datos útiles para el futuro.

Por tanto, saber cómo recabar de la mejor manera posible dichos comentarios y opiniones constituye un componente importante de la cadena de valores de los datos. Los socios del proyecto subrayaron que los eventos públicos planificados sistemáticamente y las encuestas de satisfacción focalizadas son especialmente útiles, sobre todo cuando se incluyen evaluaciones de expectativas.

Hay otros elementos adicionales que también pueden ayudar a generar o reforzar la confianza mutua entre las partes y facilitar la aportación eficaz de comentarios y opiniones y, entre ellos, destacan:

- Relaciones persona-persona, especialmente cuando son estables y se mantienen con el paso del tiempo (p. ej., entre administraciones)
- Compartir un vocabulario técnico o cultural común entre los proveedores y los responsables de la toma de decisiones
- Desarrollo de redes internacionales de expertos
- Transparencia, validación y comunicación en los procedimientos utilizados para generar datos y su reconocimiento por parte del responsable de la toma de decisiones
- El uso de sistemas de acreditación oficiales para el análisis y la gestión de datos, y el suministro de información detallada sobre dicho uso al responsable de la toma de decisiones
- El estatus del proveedor que garantiza su independencia (p. ej., la creación de un observatorio independiente)



© Roberto Mezzano 2015

4.4. Evaluación de los datos

La calidad es un elemento fundamental para contar con datos sólidos. Para poder considerar que los datos son de alta calidad, deben ser creíbles y deben proceder de fuentes fiables y autorizadas. Para demostrar que se cumplen estos criterios, puede resultar útil proporcionar (o solicitar) información detallada complementaria sobre cómo se han evaluado los datos. En dichas evaluaciones, se pueden tener en cuenta varios criterios, tal y como se expone en la Figura 10.

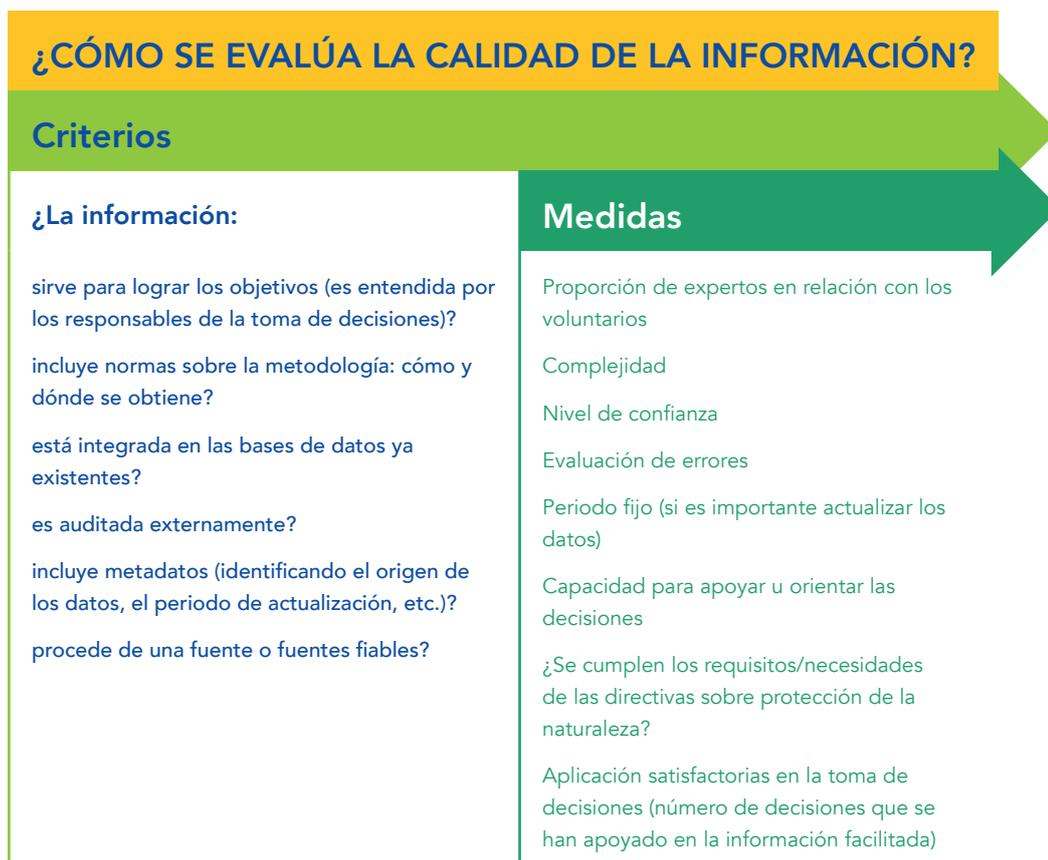


Figura 10: Enfoques y criterios para evaluar la calidad de la información.

4.5. Obstáculos y oportunidades

El proceso de aprendizaje interregional incluía el intercambio de lecciones aprendidas sobre los obstáculos y oportunidades que hay en la cadena de valores de los datos que dificultan o favorecen el flujo de datos eficaz desde la fuente hasta el usuario final.

Para facilitar la identificación de los principales rasgos que hacen que los datos sobre biodiversidad sean idóneos para los responsables de la toma de decisiones y utilizables por estos, se formularon una serie de preguntas para abordar los problemas, retos, limitaciones y posibles soluciones. A continuación, se presentan estas preguntas.

¿Cómo se puede desarrollar la capacidad para recopilar datos eficazmente?

- **Rutas claras de los flujos de datos** – debe quedar muy claro a dónde hay que dirigir los datos. Esto suele resultar más fácil en proyectos específicos que en la recogida de datos sobre biodiversidad generales. Los procesos deben estar bien anunciados para garantizar que los proveedores de datos sepan cómo y dónde presentar los datos. Igualmente importante es que los proveedores y los usuarios de los datos sepan dónde terminarán estos y cómo se accede a ellos.

- **Buenos sistemas** – proponerse ofrecer formas fáciles de recopilar datos. Estas deben servir tanto para los proveedores como para los administradores de datos. Debe conseguirse que los datos sean fáciles de presentar, con formatos estandarizados e interfaces intuitivas. También debe conseguirse que resulte fácil extraerlos del sistema para su publicación e intercambio.
- **Servicio centralizado** – se recomienda que los datos de una región lleguen a un único punto final. Este podría ser el lugar en el que se almacenen todos los datos en su estado original (máxima resolución de captura, todos los atributos). O podría tratarse de un portal público con menor resolución y datos abiertos que sirva para indicar a los usuarios a dónde deben acudir para disponer de la información de los proveedores de datos. De cualquier manera, debe haber un mecanismo claro para que los usuarios reconozcan al proveedor de datos y puedan acceder a los metadatos o conjuntos de datos subyacentes.
- **Licencias de datos** – cualquier posible restricción en el uso de los datos debe tenerse en cuenta lo antes posible. ¿Lo datos serán abiertos y cualquier usuario podrá acceder a ellos gratuitamente? O, ¿se compartirán con restricciones de uso, como, por ejemplo, solamente con fines no comerciales? Estas preguntas normalmente serán respondidas por los recopiladores originales de los datos o por los financiadores de dicha recopilación. Se requieren metadatos claros y licencias claras para los usuarios de los datos.
- **Identificar las aptitudes necesarias** – para aumentar la cantidad y mejorar la calidad de los datos disponibles, hace falta evaluar los desajustes de cualificaciones. Probablemente, las regiones ya cuentan con grupos para recoger datos y, por ello, disponen de una base a partir de la cual pueden desarrollar capacidades. En otras zonas, quizá haya que empezar de cero. Los recursos necesarios serán muy diferentes, así como el tiempo dedicado para llegar al punto deseado.
- **Identificar las lagunas que hay que llenar** – ¿faltan datos? ¿Hay suficiente cobertura espacial, temporal y taxonómica para satisfacer las necesidades del usuario? A menudo, puede haber sesgos espaciales basados en la ubicación de poblaciones o ubicaciones favorecidas para el registro, y sesgos en las especies debido a la popularidad de determinados grupos (p. ej., aves) o a la dificultad de identificación o la necesidad de técnicas y equipos especializados (p. ej., escarabajos). Las políticas en torno a las especies protegidas también pueden generar sesgos en la cobertura taxonómica de los datos. ¿Existe un sesgo y un enfoque solo hacia las especies raras en lugar de crearse conjuntos de datos completos que pueden detectar cambios?
- **Encontrar los datos perdidos** – los datos suelen ser recogidos y utilizados para un fin limitado, como las Evaluaciones del Impacto Ambiental cuando se desarrollan infraestructuras. Por tanto, existe la necesidad de desarrollar mecanismos que garanticen que dichos datos son recopilados y puestos a disposición de los interesados. Asimismo, los datos recogidos para fines académicos deberían estar más fácilmente disponibles. Debería haber una pretensión de publicar todos los datos, especialmente los que están siendo financiados por el sector público. Se debe estudiar si es posible o pertinente avanzar hacia un sistema que obligue a publicar los datos para determinados fines.
- **Avanzar hacia modelos de datos abiertos** – en la medida de lo posible, hay que incorporar sistemas de datos abiertos. Esto no significa que todos los datos puedan o deban ser abiertos pero sí debe hacerse hincapié en que la mayor cantidad posible de ellos estén disponibles para la mayor variedad de usos posible. A menudo, puede resultar adecuado proporcionar datos abiertos de baja resolución, basados en los datos de alta resolución, con acceso a estos últimos aplicando una tarifa que sirva para financiar su recogida y mantenimiento.

- **Sociedades y programas de registro nacionales y locales** – el Reino Unido, por ejemplo, cuenta con un modelo de grupos de registro nacionales y locales que puede servir de ejemplo para otras regiones. A medio y largo plazo, hay que proponerse invertir en grupos que partan de una base de referencia centralizada y bien respaldada para, después, crear grupos independientes que puedan actuar de manera autónoma.

Buena práctica 6: Acreditación de ALERC

La Association of Local Environmental Records Centres²⁹ (ALERC) recopila, coteja y gestiona información medioambiental facilitada por una red nacional de Centros Locales de Registro Ambiental (LERC, por sus siglas en inglés) del Reino Unido.

Si los LERC cumplen un conjunto de criterios normalizados, pueden demostrar que adoptan las mejores prácticas en tres áreas. Dentro de estas áreas, se evalúan aspectos específicos del trabajo del LERC como, por ejemplo, si la organización está dirigida por agentes, si posee un sistema de verificación para comprobar la precisión de los datos, y qué servicios de datos puede prestar. La red de LERC presta a la ciudadanía británica un servicio especial de datos ambientales que está ubicado muy cerca de ella y que entiende su entorno local.



© Davorin Tome 2012

²⁹ <http://www.alerc.org.uk/alerc-accreditation.html>

- **Mostrar las ventajas del intercambio de datos** – en algunas regiones, se entiende mejor el beneficio común que supone intercambiar datos y es ampliamente aceptado. En otras, hay enfoques menos altruistas con respecto al intercambio de datos. Si se comunican las ventajas de que los datos estén más disponibles, ello ayudará a cambiar esta mentalidad y a generar un cambio en la comunidad dedicada a los registros. Publicar las ventajas para que las personas contribuyan a los esfuerzos colectivos.
- **Trabajar con los socios** – la cultura de trabajo con socios de otras organizaciones y del público en general puede contribuir a crear una comunidad y a proporcionar una red de apoyo. Esto también implica empoderar a las personas para que aprecien el valor de lo que pueden conseguir. Además, esto debe funcionar en el otro sentido para demostrar a los especialistas, que suelen mostrarse reacios a confiar en la calidad de los datos recogidos, el valor y las capacidades de la red de voluntariado.
- **Utilizar lo local para entender lo global** – los registros locales pueden orientar las decisiones a escala global. Los registradores voluntarios suelen participar en los registros porque se interesan por su entorno local más que por un deseo de registrar la fauna y flora para el bien común. Suelen sentir identidad geográfica y orgullo e interés por “su” naturaleza. Tener en cuenta este sentimiento de pertenencia puede ayudar a entender las motivaciones de los voluntarios y a reunir a estos individuos en una red que puede proporcionar cada vez más datos.

¿Cómo se puede aumentar la capacidad para verificar los datos y garantizar la precisión?

La precisión de los datos utilizados para orientar las decisiones es fundamental. Las decisiones bien fundadas requieren confianza en los datos y, para ello, estos deben ser de una calidad reconocible. La manera de garantizar dicha calidad depende mucho del tipo de datos así que es importante entender su origen. Si los datos provienen de la ciencia ciudadana, con una amplia variedad de registradores desconocidos y posiblemente no cualificados, esto supone un problema diferente respecto al registro estructurado y sistemático realizado por expertos. El tamaño del conjunto de datos recopilados también resulta relevante con respecto a la capacidad para verificar la información. Por ejemplo, para los conjuntos de datos variados y de gran tamaño se puede necesitar a diversos expertos taxonómicos que lleven a cabo la verificación.

Si hay sistemas sólidos para validar y verificar la calidad de los datos, es más probable que los responsables de la toma de decisiones confíen en los datos y en los proveedores de dichos datos.

Hay múltiples métodos para verificar eficazmente los datos antes de utilizarlos. Entre ellos, destacan:

- **Utilizar formatos de datos estandarizados** – estos garantizan que todos los campos necesarios sean captados y puedan ser transferidos fácilmente entre sistemas.
- **Utilizar métodos de captura de datos bien diseñados** – garantizar que los registradores sepan qué información es necesaria para asegurarse de que los registros son válidos y verificables. Las aplicaciones y los sistemas de registro on-line pueden asegurarse de que se facilite toda la información necesaria antes de poder enviar los datos. Los registros digitales también permiten proporcionar imágenes, grabaciones de sonidos y demás información útil.
- **Utilizar procesos de verificación claros** – es importante que los usuarios puedan ver el proceso que se ha seguido para garantizar la precisión de los datos. Esto debe ser un elemento clave con relación a los metadatos.

- **Formar y apoyar a los proveedores de datos** – aunque lo es para todos los registradores, es especialmente importante que los principiantes entiendan cómo se recogen los datos de manera efectiva y con precisión. En ese sentido, se debe prestar ayuda para la identificación.
- **Crear una red de verificadores** – es esencial poder acceder a expertos taxonómicos que pueden confirmar la precisión de los datos. Sin embargo, hay que crear herramientas que los ayuden a procesar grandes volúmenes de datos. Deben centrarse en las especies de difícil identificación más que en las muy extendidas que pueden reconocerse fácilmente.
- **Utilizar los datos para la autoverificación** – los grandes conjuntos de datos pueden “verificarse” a ellos mismos. Si se pueden determinar las distribuciones de especies a partir de los datos ya existentes, los registros de especies que no entren en el rango conocido pueden marcarse para la verificación. Asimismo, los datos temporales pueden utilizarse para marcar identificaciones incorrectas basándose en el momento del año.
- **Ofrecer comentarios y opiniones y expresar el valor de proporcionar datos de buena calidad** – mostrar agradecimiento a las personas que recopilan los datos. Mantener contacto con los registradores para mostrar el valor y los usos de los datos recogidos. Demostrar el uso de los datos y cómo su aplicación afecta directamente a las decisiones tomadas. Si se aporta el contexto y el sentido que tienen los datos, se generará sentimiento de propiedad e implicación.
- **Publicar las mejores prácticas** – elaborar y publicar guías (p. ej., para los ‘Bioblitz’) con el fin de garantizar que se puedan utilizar todos los datos recogidos. Estas deberían proporcionar una orientación clara sobre cómo reunir información, cómo verificarla y a dónde debe enviarse.

¿Cómo se puede generar confianza en los datos?

Como se ha señalado anteriormente, la confianza que los responsables de la toma de decisiones tienen en los datos depende, en gran parte, de su precisión. La verificación permite garantizar dicha precisión pero esta solo constituye un elemento del proceso para generar confianza entre los usuarios. Además de esta, los administradores de datos desempeñan un papel clave a la hora de explicar y comunicar cómo se pueden utilizar los datos de diferentes formas. Esto implica transmitir mensajes claros sobre la calidad, cantidad y cobertura de cualquier conjunto de datos. También se debe facilitar información sobre por qué y cómo se han recogido los datos.

Las principales actuaciones para el desarrollo eficaz de capacidades pueden resumirse así:

- **Enviar comunicaciones sobre los metadatos** – se debe disponer de información clara sobre la cobertura – taxonómica, espacial y temporal – del conjunto de datos. Dicha información debe actualizarse en el caso de los conjuntos de datos a largo plazo. También deben incluirse los motivos de la recogida de datos y el tipo de estudio (p. ej., Bioblitz, ciencia ciudadana, ámbito académico).
- **Transmitir mensajes claros sobre la utilidad de los datos** – debe quedar claro que los datos son adecuados a los objetivos. También es importante dejar claro para qué no sirven los datos. Por ejemplo, un espacio en blanco en un mapa significa que ‘no hay datos’, no necesariamente que ‘no hay especies’.
- **Demostrar que todos los datos son valiosos** – a veces, los expertos y académicos cuestionan el papel de los datos de la ciencia ciudadana. Las comunicaciones sobre la función esencial que desempeñan los diferentes proveedores a la hora de generar datos de calidad son importantes para construir una red de registro eficiente.

¿Cómo se puede garantizar, ahora y en el futuro, la participación de los proveedores de datos?

Independientemente de los sistemas que existen para recopilar y verificar los datos, el suministro a largo plazo de información de alta calidad actualmente depende, en gran medida, de la ciencia ciudadana y los registradores voluntarios. Aunque hay registros que están financiados, estos suelen estar destinados a lugares, hábitats o especies protegidos. Para garantizar el registro amplio y a gran escala de múltiples especies, hace falta colaborar eficazmente con estas redes de voluntariado para apoyar y promover todo su trabajo.

Entre las diferentes formas de obtener y conservar las aportaciones y el apoyo que brindan los ciudadanos científicos y los voluntarios, destacan:

- **Captación** – es fundamental animar a las personas a participar para crear el recurso disponible para el registro y la recogida de datos. Se puede aumentar y mejorar la capacidad de los voluntarios logrando que participen en proyectos específicos. Los voluntarios suelen participar por el interés que muestran por su entorno local. El apoyo y la inversión a nivel local pueden generar interés en redes a mayor escala.
- **Mantener la motivación de las personas** – este es el factor más importante. Para que las personas sigan registrando activamente, suele ser necesario ofrecerles oportunidades de participar en nuevos proyectos. Sin embargo, si el objetivo es desarrollar una red de registro a largo plazo, entonces debe contarse con fórmulas o métodos para mantener el interés y ofrecer algo que sirva para que estas personas sigan implicadas.
- **Ofrecer una carrera “profesional”** – si se ofrece al voluntariado una forma de desarrollar sus aptitudes gracias al apoyo de los administradores de datos y los expertos taxonómicos, ello puede ayudar a que mantengan el interés y contribuir a formar a los expertos del futuro. Los voluntarios deben contar con mentores que los apoyen y los animen en su desarrollo de capacidades.
- **Generar sentimiento de propiedad** – es importante que los registradores de datos sientan como suyo todo el trabajo realizado. Los administradores de datos dependen de su apoyo continuo, que no se debe dar por sentado. Si los registradores pueden percibir los beneficios que sus esfuerzos tienen para ellos mismos y para el entorno, es probable que se impliquen más. También deben sentir que son igualmente importantes para el proyecto y que lo controlan de igual manera.
- **Proporcionar continuamente comentarios y opiniones** – las personas necesitan saber que lo que están haciendo merece la pena. ¿Sus datos están siendo utilizados? ¿Qué cambios han supuesto sus datos? Estas observaciones deben ser comunicadas en todas las fases, no solo durante la fase de recopilación. Se puede animar a la ciudadanía y al voluntariado a compartir los comentarios y opiniones oportunos que reciban.
- **Demostrar los beneficios** – para promover el intercambio de datos o aumentar la capacidad para reunir datos, hace falta identificar los beneficios para los proveedores de datos. Por ejemplo, los profesionales tienden a compartir sus datos si pueden llegar a ser coautores de artículos de revistas científicas.
- **Promover la necesidad de recibir apoyo de los principales usuarios de los datos** – los usuarios de los datos, como los gobiernos y las autoridades de ordenación, deben entender los costes que supone apoyar a una red de registradores voluntarios. Uno de los principales cometidos de los administradores de datos es comunicar esto a los responsables de la toma de decisiones y a los usuarios de los datos y, en la medida de lo posible, negociar acuerdos para financiar el suministro de datos a largo plazo.

Buena práctica 7: Flujo de información sobre biodiversidad en el País Vasco

En el País Vasco, se adopta un planteamiento ascendente para mejorar la colaboración y la red de contactos, optimizando el flujo de datos y conocimiento entre diferentes sistemas/comunidades. Este se integra en una infraestructura de datos abierta y pública conocida como el Sistema de Información de la Naturaleza de Euskadi.³⁰ También está vinculada a otros repositorios públicos de datos, como la GBIF, y a plataformas de ciencia ciudadana (p. ej., Ornitho Euskadi³¹).

Este modelo pretende:

- Unificar normas, criterios y herramientas para incorporarlos en las especificaciones de los contratos públicos, en las convocatorias de subvenciones y en los acuerdos con los proveedores de datos;
- Trabajar con proveedores de datos locales recurriendo a entidades destacadas para organizar y coordinar grupos locales de proveedores de datos y formar a voluntarios para la recogida de datos primarios;
- Hacer visible el trabajo de todos los socios; y
- Convocar a proveedores de datos relevantes, especialmente de otras administraciones públicas.

¿Cómo se puede garantizar el acceso a conocimiento especializado en taxonomía ahora y en el futuro?

Los socios del proyecto han detectado que la creciente falta de conocimiento especializado en taxonomía es un factor clave a la hora de garantizar que se disponga del tipo de datos correcto para responder a las cuestiones que se plantean desde el ámbito político y de la investigación.

Entre las prioridades para desarrollar capacidades y poder abordar esto, destacan:

- **Fomentar la identificación** – la manera más fácil de desarrollar un nuevo grupo de taxónomos es fomentar la identificación y comprensión del proceso. Hay muchas formas de hacerlo, como, por ejemplo, los recursos de identificación fáciles de usar pero fiables y completos, los marcos de formación o los programas de asesoramiento. Para el futuro, es esencial formar a los principiantes trabajando con universidades y escuelas, e impulsando el apoyo a determinadas especies.
- **Promover la importancia de la taxonomía** – concretamente, se debería animar a las escuelas y las universidades a incidir en la importancia de la taxonomía y en la relevancia que tiene para los gobiernos y los responsables de la toma de decisiones, además de que genera oportunidades de empleo. Hay que explicar el carácter esencial que la taxonomía posee en el ámbito de la ecología y la conservación. Se debe demostrar que constituye la base de gran parte del conocimiento.

³⁰ <http://www.euskadi.eus/natura/>

³¹ <http://ornitho.eus/>

- **Recurrir a los ciudadanos científicos** – si los voluntarios y ciudadanos científicos desarrollan las capacidades adecuadas, podrían compensar la pérdida de expertos taxonómicos procedentes del ámbito académico.
- **Trabajar con grupos de registradores** – los registradores pueden desarrollar sus capacidades si establecen vínculos con programas y sociedades nacionales como Butterfly Conservation UK. De esta manera, también se pueden establecer vínculos fundamentales entre los proveedores de datos y los responsables de la toma de decisiones.

Buena práctica 8: Proyecto FSC BioLinks

FSC BioLinks³² es un proyecto desarrollado por el Field Studies Council, que reúne a voluntarios ya activos que poseen competencias para la identificación y registro biológicos, y a nuevos voluntarios. El objetivo es unirlos en una comunidad con una visión y voluntad compartidas ofreciéndoles oportunidades de formación y aprendizaje. Esto, a su vez, pretende servir para mejorar la calidad de los datos sobre especies de invertebrados enviados a los conjuntos de datos sobre biodiversidad nacionales del Reino Unido y desarrollar las capacidades de los voluntarios para que adquieran más competencias relacionadas con la biodiversidad.

BioLinks impartirá cursos y ofrecerá recursos para apoyar a los voluntarios, tales como:

- talleres de identificación de especies centrados en especies no muy representadas o difíciles de representar (p. ej., escarabajos y lombrices de tierra);
- uso de recursos de alta calidad y acceso a los mismos para generar confianza y adquirir conocimiento (p. ej., microscopios y guías de identificación); y
- crear programas para que los voluntarios participen en estudios a largo plazo con el fin de proporcionar un aprendizaje estructurado y favorecer la implicación en proyectos importantes (p. ej., creación de un atlas de chinches hediondas a nivel del condado).



© Núria Pou Álvarez 2018

³² <https://www.field-studies-council.org/about/fsc-projects/current-projects/biolinks.aspx>

¿Cómo se puede aumentar la capacidad para hacer llegar los datos a los responsables de la toma de decisiones?

Para que BID-REX dé sus frutos, es fundamental satisfacer eficazmente las necesidades de los responsables de la toma de decisiones. Para lograrlo, hacen falta datos interpretados y bien presentados. En la mayoría de los casos, encontrar formas y medios para que los responsables de la toma de decisiones se participen satisfactoriamente depende de la manera de presentar los datos, utilizando la tecnología para transmitir un mensaje claro.

Durante las presentaciones y debates mantenidos, se identificaron las siguientes prioridades:

- **Marcarse un objetivo claro** – ¿el objetivo está focalizado en una única cuestión política o de investigación o cubre algo de mayor alcance? ¿Hace falta una página web del proyecto sencilla o un sistema on-line complejo para contar con un conjunto de datos nacional sobre especies? Hay que tener en cuenta las limitaciones de cada sistema. Los recursos dictarán lo que se puede hacer, y es importante explicar con claridad qué quieren los usuarios y cómo se pueden satisfacer sus necesidades.
- **Personalizar los productos para adaptarse al objetivo y al usuario** – el producto final debe adaptarse a las necesidades de los responsables de la toma de decisiones y también a sus capacidades para comprender los resultados. Es importante comunicar y analizar esto para entender qué nivel de datos necesitan y, al mismo tiempo, para que ellos sepan mejor qué tipo de datos tienen a su disposición.
- **Los mismos datos, muchos productos** – los mismos datos pueden estar “empaquetados” de muy diversas maneras. Cada tipo de usuario tendrá diferentes necesidades y todas ellas pueden satisfacerse en la misma plataforma, utilizando los mismos datos pero presentados de diferentes formas. Por ejemplo, los usuarios que pagan una cuota podrán tener acceso a datos de mayor resolución que la de los datos que están a disposición del público en general que desea consultar datos disponibles de forma gratuita.
- **Desarrollar nuevas capacidades y tecnología junto con los usuarios** – esto puede ayudar a facilitar la comprensión y el uso de los datos. Si se trabaja en estrecha colaboración con los responsables de la toma de decisiones para desarrollar capacidades y tecnología, se adoptarán enfoques realistas y ambas partes se verán beneficiadas.

¿Cómo se puede desarrollar la capacidad de interpretación de los datos para responder a las cuestiones?

En la mayoría de los casos, los responsables de la toma de decisiones están más interesados en los resultados de la interpretación de los datos que en los propios datos brutos. Por ejemplo, los mapas de redes ecológicas, los mapas de oportunidades para el hábitat o modelos predictivos de especies. Para desarrollar capacidades con el fin de cubrir esta necesidad, hay que garantizar el desarrollo adecuado de competencias y de productos de datos.

Para ello, hay que priorizar lo siguiente:

- **Entender la cuestión** – el primer paso es entender qué necesita el responsable de la toma de decisiones. En muchos casos, no se trata de los propios datos sino de una respuesta a una cuestión muy específica. Suele ocurrir que hay datos para responder a la cuestión y solo hace falta interpretarlos adecuadamente. Es importante obtener comentarios y opiniones de los responsables de la toma de decisiones para poder entender qué están pidiendo y cuáles son sus expectativas.

- **Entender el contexto de la cuestión** – las cuestiones que plantean los responsables de la toma de decisiones suelen ser el resultado de factores impulsores de políticas. Por ejemplo, la necesidad de proteger a especies importantes frente al desarrollo, o la elaboración de mapas de redes ecológicas para utilizarlos en documentos de planificación estratégica. Si se entiende la legislación y las políticas subyacentes, se puede entender la cuestión política o de investigación y se pueden diseñar productos que ofrezcan respuestas. Si se entienden estos elementos impulsores de políticas también se pueden entender las necesidades de información y se puede diseñar la recogida de datos adecuadamente. También esto puede ayudar a garantizar que los responsables de la toma de decisiones formulen las cuestiones correctas, o que estas estén enmarcadas en el contexto adecuado.
- **Responder con claridad** – incluso cuando se ofrecen respuestas basadas en datos interpretados, hay que conservar la objetividad. Es importante ser consciente de las preguntas que están siendo respondidas. Hay que indicar con claridad cualquier advertencia y todas las respuestas deben ser claras y transparentes.
- **Ofrecer claridad en la terminología** – suele haber un problema de traducción entre los poseedores de datos y los responsables de la toma de decisiones. Se debe garantizar que todas las partes entiendan cuál será el producto y qué puede y qué no puede hacer.
- **Prestar un servicio de establecimiento de contactos** – plantearse ofrecer un contacto único para los responsables de la toma de decisiones. Además, la entrega de un catálogo de herramientas o servicios disponibles puede facilitar el desarrollo eficiente de productos, evitando la necesidad de “reinventar la rueda”. También permitiría entablar relaciones y promover el entendimiento y la confianza entre las partes. Posteriormente, el trabajo puede ser dirigido a las personas que poseen las aptitudes más idóneas para entregar la información solicitada.

¿Cómo se puede garantizar que los datos y las herramientas puedan ayudar a los responsables de la toma de decisiones a elegir las opciones correctas ahora y en el futuro?

Para fomentar una toma de decisiones eficaz y desarrollar herramientas adecuadas a los objetivos, hay que garantizar que las necesidades de los usuarios sean satisfechas, tanto ahora como en el futuro. No existen garantías de que los responsables de la toma de decisiones vayan a elegir la opción “correcta” porque este es un concepto subjetivo y, en muchos casos, la política influirá. Sin embargo, se puede desarrollar y ofrecer información utilizable, relevante y de alta calidad para orientar la toma de decisiones bien fundadas (tal y como se ilustra en la Figura 11).

Durante el proceso de aprendizaje interregional, se identificaron las siguientes prioridades:

- **Datos para su interpretación** – se requiere acceso a datos sólidos y adecuados a largo plazo. Las medidas señaladas anteriormente proporcionan métodos para desarrollar los medios que garanticen esto, pero los proveedores de datos deben diseñar estrategias para garantizar que la información cubra las necesidades de los responsables de la toma de decisiones.

- **Cuántos datos son suficientes** – Los que prestan servicios a los responsables de la toma de decisiones tienen que ser realistas sobre qué son capaces de hacer por lo que respecta a la recopilación y suministro de datos. No siempre se podrá desarrollar y presentar conjuntos de datos completos por lo que es importante comprender las limitaciones sobre lo que se puede hacer con los recursos disponibles. Esto puede comprometer el nivel de detalle que se pueda ofrecer en mapas interpretativos o en distribuciones de especies previstas y modeladas. También puede poner en peligro la cantidad de datos recogidos para un proyecto concreto. Todo esto ha de ser comunicado con claridad al responsable de la toma de decisiones.
- **Adaptarse a nuevas cuestiones** – actuar con inteligencia a la hora de desarrollar tecnologías y herramientas para responder a cuestiones nuevas con datos “antiguos”. En lo que concierne a los datos sobre biodiversidad, procurar ‘recopilar una vez y utilizar muchas veces’.
- **Política** – esta puede cambiar y cambiará, y los diferentes agentes deben estar preparados para responder a nuevas cuestiones basadas en dichos cambios. Garantizar que los datos son aprovechados siempre que sea posible con el fin de maximizar su potencial para orientar las políticas.
- **Ciclo de información-gestión-evaluación** – los proveedores de datos deben evaluar los efectos e impactos de las decisiones que se han tomado basándose en los datos que ellos han proporcionado. ¿Las herramientas desarrolladas y proporcionadas por los administradores de datos ayudan o influyen en el proceso de toma de decisiones y, si lo hacen, cuál ha sido el resultado? ¿Ha sido negativo o positivo? ¿La información suministrada ha orientado adecuadamente al responsable de la toma de decisiones? ¿Qué podría haberse hecho mejor? ¿Los proyectos que emplean la misma información pero generan diferentes productos tienen diferentes impactos en los usuarios? Esta evaluación ayudará a garantizar que los proveedores de datos puedan adaptar y mejorar las herramientas y permitirá entablar relaciones positivas con los responsables de la toma de decisiones, así como lograr mejores resultados.



© Maurizio Paradisi 2015

Figura 11: Formas de facilitar el acceso a la información y su uso.



5. Resumen

Reuniendo a los agentes de toda la cadena de valores de los datos y de toda Europa para compartir conocimientos, percepciones, lecciones aprendidas y experiencias sobre el suministro y uso de información sobre biodiversidad en los diferentes contextos de toma de decisiones, se pueden observar aspectos comunes en los retos y los obstáculos, y en los elementos posibilitadores, las oportunidades y las soluciones.

El mensaje claro, sistemático e inmediato es que, en ambas direcciones de la cadena de valores de los datos, la comunicación es esencial. Sin una comunicación eficaz para expresar qué datos se poseen, sus capacidades, atributos y limitaciones, el alcance del posible análisis y procesamiento, y las necesidades, demandas y contexto de las cuestiones que requieren respuestas, surgirán problemas y obstáculos. La comunicación facilita el desarrollo de relaciones de trabajo eficaces y genera una confianza y respeto mutuos, factores esenciales para garantizar a los administradores de datos y a los responsables de la toma de decisiones que los productos de información o los paquetes de datos serán utilizados de buena fe, y que se puede recurrir a ellos de manera fiable para fundamentar las decisiones y actuaciones.



© BID-REX 2017

La colaboración entre los administradores de datos y los responsables de la toma de decisiones beneficia a ambos. Si los responsables de la toma de decisiones expresan sus necesidades con claridad a los administradores de datos, se pueden identificar las lagunas en los datos, la especificación y la personalización son posibles y queda garantizado el uso e incorporación de los datos, así como el impacto final, que trae consigo la probabilidad de una financiación continua. Posiblemente, los beneficios obtenidos por los responsables de la toma de decisiones sean incluso más claros. Ellos reciben productos de información en los que pueden confiar y de los que pueden depender. Así, se puede evitar la investigación que requiere mucho tiempo y el uso de conjuntos de datos incompletos o parciales, o recurrir a indicadores indirectos sustitutivos, estimaciones o hipótesis que pueden dar lugar a errores e imprecisiones.

En esta era tecnológica, hay datos disponibles para casi todas las facetas de la vida y, si hay lagunas de información, los modelos tecnológicos pueden adaptarse o aplicarse en áreas nuevas y de maneras novedosas para obtener dicha información. Tal y como se ha analizado en la introducción al presente informe, es bien sabido que se está perdiendo biodiversidad y muchos convenios y procesos globales están estableciendo objetivos para abordar dicha disminución. Por tanto, existe la oportunidad de aumentar el uso e impacto de los datos para orientar los procesos de toma de decisiones y, gracias a ello, contribuir al logro de los objetivos de conservación y detener la degradación y pérdidas continuas de hábitat y especies.

BID-REX se propone hacer realidad estas aspiraciones identificando y abordando las desconexiones que hay entre los datos y la toma de decisiones eficaz en Europa.

6. Anexos

6.1 Anexo 1: Buenas prácticas

En las siguientes páginas, se incluyen todas las buenas prácticas resultantes del proyecto BID-REX de Interreg Europe.



BUENA PRÁCTICA

20 años de recogida de datos sobre biodiversidad en Eslovenia - lecciones aprendidas

Descripción

Tras 20 años recogiendo datos sobre biodiversidad en el humedal de Ljubljana, en Eslovenia, ha quedado demostrado que la recopilación de datos sobre biodiversidad no es un esprint sino un maratón.

En las últimas décadas, ha aumentado rápidamente la cantidad de datos sobre presencias de especies. Por consiguiente, es evidente que se hacía muy necesaria la digitalización de los datos y la organización de datos fácil de usar.

El Centro para la Cartografía de la Fauna y Flora (CKFF, por sus siglas en esloveno) fue creado con el propósito de recoger y organizar en una única base de datos la información sobre la presencia de especies vegetales y animales en Eslovenia, y posteriormente difundirla a diferentes usuarios finales. Hace unos 20 años, el CKFF descubrió que había una enorme cantidad de datos en Eslovenia que estaba dispersa entre diferentes recopiladores de datos y organizaciones públicas, y que la mayor parte de tal información no estaba digitalizada. Al principio, el CKFF organizó datos accesibles sobre libélulas y anfibios en bases de datos apoyadas por SIG. Poco después, se incluyeron datos

sobre plantas y la mayoría de grupos de animales. Ahora, la base de datos acumula más de 1.750.000 registros. La base de datos está en constante desarrollo y mejora.

El CKFF también desarrolló una interfaz interactiva entre los usuarios y la base de datos: BioPortal. Se puede acceder a parte del contenido de la base de datos del CKFF a través de BioPortal (<http://www.biportal.si/>).

La información de la base de datos del CKFF puede servir para elaborar atlas de especies o listas nacionales de especies. Estos recursos pueden dar respuesta a cuestiones de investigación y ayudar a elaborar programas de gestión para zonas protegidas, además de ofrecer apoyo a los trabajos de conservación de la naturaleza en general o a las evaluaciones del impacto ambiental.

Recursos necesarios

- Hasta 2018, se necesitaron 30 años de trabajo para desarrollar y mantener la base de datos del CKFF. Más de 2.000 personas han participado y siguen alimentando la base de datos del CKFF.

Pruebas del éxito

Utilizando la base de datos del CKFF, se han elaborado el Atlas de lepidópteros: *Rhopalocera* (2012), el Atlas de *Chiroptera* (2009), Materiales para el Atlas de Flora de Eslovenia (2001) y el Atlas de *Odonatos* (1997), todos ellos relativos a Eslovenia. También se han publicado dos listas nacionales de especies, una de micropolillas (*Microlepidoptera*) y otra de arañas (*Araneae*). Asimismo, varias publicaciones científicas se basan en los datos de la base de datos del CKFF, al igual que varias evaluaciones del impacto ambiental a nivel local, regional y nacional.

Dificultades encontradas

Las actitudes y posturas de la sociedad y del ámbito político en torno al medio ambiente y la protección de la naturaleza juegan un papel importante en el proceso de uso y flujo de datos. La primera fase de este proceso (a saber, la recogida de datos) debería mantenerse independiente y alejada de estos factores.

Potencial de aprendizaje o transferencia

Las lecciones aprendidas durante los últimos 20 años de recogida, organización y difusión de datos pueden ayudar a orientar sobre soluciones técnicas eficientes cuando se trabaja con conjuntos enormes de datos biológicos. Además, esta experiencia también puede orientar sobre cómo mejorar el flujo de datos desde los recopiladores hasta los usuarios finales, y sobre cómo evitar los obstáculos.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Zahodna Slovenija, Eslovenia	Centro para la Cartografía de la Fauna y Flora (CKFF)	Enero de 1998	En curso

<http://www.biportal.si/>



BUENA PRÁCTICA

Flujo de información sobre biodiversidad en el País Vasco

Descripción

Para mejorar los flujos de datos en el País Vasco, se pone el foco en tres aspectos fundamentales: los datos, las relaciones y las personas.

La información sobre biodiversidad es compleja, con una base de conocimiento científico especializado e importante. Muchos agentes generan información de alta calidad que puede utilizarse para la toma de decisiones. Gran parte de esta información ha sido financiada con dinero público. Por ello, hay una responsabilidad de utilizarla eficientemente y ponerla a disposición del público, de manera que otras personas también pueda utilizarla, generando así un valor añadido.

En el País Vasco, se hizo un planteamiento ascendente para mejorar la colaboración y la red de contactos. Con ello, se pretendía aumentar el conocimiento y mejorar el flujo de datos entre diferentes sistemas/comunidades. El resultado fue una infraestructura abierta de datos, pública e integrada: el Sistema de Información de la Naturaleza de Euskadi. Este también está vinculado a otros repositorios públicos de datos, como la GBIF, y a plataformas de ciencia ciudadana como <http://ornitho.eus/>

Estos son los objetivos principales del Flujo de Información sobre Biodiversidad:

- Unificar normas, criterios y herramientas para incorporarlos en las especificaciones de los contratos públicos, en las convocatorias de subvenciones y en los acuerdos con los proveedores de datos.
- Trabajar con proveedores de datos locales recurriendo a entidades destacadas para organizar y coordinar grupos locales de proveedores de datos y formar a voluntarios para la recogida de datos primarios.
- Hacer visible el trabajo de todos los socios.
- Incorporar a proveedores de datos relevantes, especialmente a otras administraciones públicas.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
País Vasco, España	Gobierno Vasco	Octubre de 2012	En curso

<http://www.euskadi.eus/natura>

Recursos necesarios

- 25.000 €/año aprox. para organizar talleres con los agentes.
- Contamos con la asistencia técnica de Innobasque, una asociación de interés público y sin ánimo de lucro que nos ayuda a cubrir las necesidades sociales y a iniciar nuevas colaboraciones o relaciones sociales.

Pruebas del éxito

Hemos firmado acuerdos con la Sociedad de Ciencias Aranzadi, la Universidad del País Vasco y AMBAR, la Sociedad para el Estudio y la Conservación de la Fauna Marina, para incorporar al Sistema de Información de la Naturaleza la información que dichas organizaciones generan. Hemos incorporado criterios de calidad y formatos normalizados para la entrega de información en programas de vigilancia para realizar censos de aves acuáticas, mariposas y aves comunes y en la convocatoria de subvenciones para generar conocimiento.

Dificultades encontradas

La necesidad de mejorar la coordinación interinstitucional es uno de los mayores problemas. Esto resulta difícil debido a los múltiples niveles en que están estructuradas las organizaciones institucionales vascas, lo cual revela la compleja interrelación entre las diferentes fuerzas a todos los niveles.

Potencial de aprendizaje o transferencia

Este modelo de colaboración ascendente puede aplicarse a cualquier región adaptándolo simplemente a las características particulares de los agentes locales. En el marco del proyecto BID-REX, se está preparando una guía sobre este modelo que podrá ser utilizado por cualquier autoridad pública o agente local:

- Establecer prioridades para la asignación de presupuestos y supervisión del impacto de las actuaciones financiadas con fondos públicos con el fin de financiar las actuaciones que proporcionan información relevante sobre la biodiversidad, garantizando que, además, la información generada pueda ser reutilizada para aportar nuevo valor público.
- Promover y mejorar los foros sectoriales en los que participan agentes relevantes (autoridades, ONG, profesionales, investigadores, etc.) para favorecer la integración de los datos sobre biodiversidad.
- Mejorar las competencias relacionadas con la producción, gestión y uso de información sobre biodiversidad de todos los agentes participantes.



BUENA PRÁCTICA

Desarrollo de capacidades para los proveedores de datos: Registradores de invertebrados del futuro (Proyecto FSC BioLinks, Reino Unido)

Descripción

Formación de voluntarios y apoyo a los registradores para registrar invertebrados. Datos recogidos e incorporados a Pantheon para llevar a cabo evaluaciones de calidad in situ.

Se reconoce la falta de competencias para la identificación y el trabajo de campo en el sector de la biodiversidad británico, y se está produciendo un desajuste generacional de cualificaciones que pone en riesgo la futura resiliencia de su red de registros biológicos. Algunas especies están especialmente bien estudiadas mientras que otros grupos, como los invertebrados, suelen ser relegados a un segundo plano debido a la dificultad para identificar especies.

El proyecto FSC BioLinks pretende mejorar los registros de varias especies de invertebrados difíciles de identificar y no suficientemente registrados a corto y largo plazo organizando diversos cursos de formación sobre identificación y jornadas de registro. Estos tienen como fin ampliar el conocimiento, aptitudes, motivación y confianza de los registradores y forman parte de un único plan de formación estructurado que ofrece oportunidades de

aprendizaje a los nuevos registradores de invertebrados en todos los niveles de competencia.

Las actividades del proyecto están abiertas a todas las personas (aunque están especialmente concebidas para atraer a jóvenes de entre 18 y 25 años y así solucionar el desajuste de cualificaciones generacional). Aquí se incluyen medidas como utilizar diversas plataformas de redes sociales y publicidad específica, así como garantizar que se exponga lo valioso que resulta para la trayectoria profesional adquirir competencias de identificación y trabajo de campo.

Cada año, se organizarán más de 100 cursos de formación y/o jornadas en West Midlands y South East England en colaboración con varios programas de registro ya existentes, centros de educación ambiental, Centros Locales de Registro Ambiental y sociedades de historia natural. Su objetivo será integrarse en las redes ya existentes.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Bedfordshire y Hertfordshire, Reino Unido	Field Studies Council	Enero de 2018	En curso

<http://www.fscbiodiversity.uk/biolinks>



Recursos necesarios

- 1,6 millones de libras esterlinas a través de subvenciones y financiación (Heritage Lottery Fund, subvención de Esme Fairbairn, fondos de FSC), y aportaciones en especie (como el tiempo de voluntariado).

Pruebas del éxito

El proyecto está aún en su primer año así que hay pocas pruebas de su éxito. No obstante, este proyecto de cinco años de duración viene precedido por una consulta en profundidad realizada durante un año que estableció el trabajo de base y se ganó los elogios y el apoyo de todo el sector, especialmente para el Plan de Desarrollo para la Oferta de Formación a disposición del público en general.

Finalizando el primer año, el proyecto ya ha superado los objetivos en cuanto a participantes. Los cursos gozan de gran popularidad y los participantes ya están empezando a realizar registros de las especies de interés para el proyecto.

Dificultades encontradas

El mayor problema hasta la fecha ha sido atraer a jóvenes de entre 18 y 25 años. Actualmente, se está actuando para abordar este asunto con medidas como el uso de publicidad dirigida a este grupo de edad en las redes sociales y el trabajo con jóvenes naturalistas para llegar a este grupo demográfico de difícil acceso.

Potencial de aprendizaje o transferencia

El proyecto FSC BioLinks tiene un gran potencial de transferencia y desarrollo de capacidades en otras organizaciones y regiones. Muchos aspectos del proyecto se prestan a su adopción en otras regiones porque es probable que los problemas abordados también estén presentes en otras zonas. Si se utilizan los marcos establecidos, se pueden transferir y adoptar las lecciones aprendidas para solucionar los desajustes de competencias que puedan existir.

Los éxitos y los retos serán presentados en conferencias del sector y en diversas directrices que serán publicadas. Ya hay dos documentos de la fase de consulta a disposición del público: (i) el Informe de la Consulta de FSC BioLinks y (ii) el Plan de Desarrollo para la Oferta de Formación de FSC BioLinks. Asimismo, el proyecto ha reunido y publicado informes de evaluación de proyectos de FSC Biodiversity anteriores en su página web con el fin de compartir el aprendizaje de los proyectos que se han llevado a cabo anteriormente y que han orientado al proyecto actual.

El proyecto FSC BioLinks es un proyecto evolutivo por lo que los métodos/productos irán evolucionando, culminando en una Conferencia sobre Legado y Resiliencia.



BUENA PRÁCTICA

Cartografía de hábitats de Cataluña: una herramienta útil para tomar decisiones sobre la conservación de la naturaleza.

Descripción

La finalidad es proporcionar una cartografía de hábitats con el objeto de mejorar la gestión del territorio, el conocimiento y la conservación del entorno natural.

Las principales motivaciones que han llevado a elaborar el mapa de hábitats han sido: i) mejorar la gestión del territorio, ii) elaborar informes para la vigilancia de hábitats y iii) analizar su evolución con el paso del tiempo. Para lograr estos objetivos, fue esencial contar con un mapa que mostrara la distribución de los hábitats en el territorio con el fin de poder localizarlos y cuantificarlos.

Proyectos sobre hábitats de Cataluña (información disponible on-line):

- Lista de los hábitats de Cataluña. Obtenida a partir de una adaptación del Manual de Biotopos CORINE. Tiene su correspondencia con la clasificación EUNIS.
- Manual de los hábitats de Cataluña. La necesidad de establecer con claridad el contenido y especificar los límites de cada hábitat llevó a la elaboración de un manual.
- Leyenda y Manual de interpretación de la cartografía
- Cartografía de los hábitats en Cataluña (1:50.000)
- Cartografía de los hábitats de zonas protegidas (1:10.000)

Estas son las principales aplicaciones:

1. Gestión
(administraciones públicas, empresas privadas, etc.):
 - a. Delimitación de las zonas protegidas
 - b. Vigilancia del estado de conservación del patrimonio natural
 - c. Planificación y gestión de actividades en el entorno natural
 - d. Proporcionar información medioambiental a la ciudadanía
2. Educación y divulgación:
 - a. Enseñanza en la universidad y en las escuelas
 - b. Presentar el entorno natural a la ciudadanía y crear nuevas oportunidades para las actividades socioeconómicas sostenibles.
3. Investigación:
 - a. Conocimiento sobre biodiversidad
 - b. Probar nuevas metodologías
 - c. Información básica para estudiar la dinámica de los hábitats a lo largo del tiempo

Recursos necesarios

- Mapeo de los hábitats de zonas protegidas (1:10.000): 4 €/ha aprox. Más de 12 personas, cubriendo entre 3.000 y 8.000 ha/año.
- Mapeo de hábitats (1:50.000): 400.000 € aprox. durante cinco años. Participación de unas 35 personas.
- Manual de los hábitats de Cataluña (ocho volúmenes): 34.000 € aprox. y 15 personas participantes.

Pruebas del éxito

Tanto la lista como la cartografía de hábitats se han convertido en herramientas estándar utilizadas en la mayoría de trabajos de gestión, estudio y conservación del entorno natural. Son herramientas muy utilizadas en las administraciones locales, municipios de la región, zonas protegidas naturales, centros de investigación, consultorías privadas, centros de educación superior, etc. A modo de ejemplo, la primera edición en papel del Manual de los hábitats, del que se hicieron 1.000 copias, se agotó en pocos años y actualmente se está trabajando en la segunda edición.

Dificultades encontradas

Una de las principales dificultades para llevar a cabo el proyecto es contar con técnicos altamente cualificados y con un profundo conocimiento de los hábitats, la vegetación y las especies. Las universidades no han priorizado el conocimiento naturalista, que es esencial para elaborar políticas de gestión y conservación.

Potencial de aprendizaje o transferencia

Creemos que la cartografía detallada de los hábitats es una herramienta esencial para gestionar correctamente el entorno natural por lo que la recomendamos vivamente a todo territorio que aún no disponga de ella. De acuerdo a nuestra experiencia, a nivel regional probablemente basta con una escala de 1:50.000 o 1:25.000 pero, para zonas más pequeñas, hace falta trabajar con escalas más detalladas (1:10.000, como mínimo). Asimismo, es muy aconsejable contar con protocolos precisos sobre la metodología de mapeo y sobre los manuales de interpretación de los hábitats que facilitan su reconocimiento sobre el terreno.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Cataluña, España	Universidad de Barcelona	Enero de 1998	En curso

<http://www.ub.edu/geoveg/en/semhaveg.php>



BUENA PRÁCTICA

Ciencia ciudadana en la oscuridad: vigilancia acústica para las masas

Descripción

Entender mejor los patrones locales de presencia y actividad de todas las especies de murciélagos recurriendo a redes de voluntariado.

Los avances tecnológicos y el desarrollo de técnicas analíticas, junto con los costes reducidos del hardware, han hecho que el registro acústico a gran escala de varias especies de murciélagos sea cada vez más viable, proporcionando nuevos enfoques para la vigilancia, la investigación y la participación. Inicialmente, el proyecto tenía por objeto comprender mejor los patrones locales de presencia y actividad de todas las especies de murciélagos. Gracias a la creación de una red de centros para que un gran número de voluntarios pudiera realizar estudios utilizando costosos equipos de grabación, se obtuvo un conjunto de datos mucho mayor y más completo de lo que se habría logrado con otros modelos. Estos datos se incorporan a los informes del condado para ayudar a tomar decisiones, incluidas las decisiones de planificación a nivel local para los murciélagos.

Los trabajos de investigación y desarrollo se han centrado en cuantificar el posible impacto de la construcción de viviendas planificada en la distribución y actividad de los murciélagos. Las conclusiones de este trabajo fueron publicadas en la revista *Landscape and Urban Planning*. Se analizó la influencia de diferentes medidas de contención para reducir el efecto negativo de las nuevas viviendas así como las principales repercusiones de la construcción de viviendas en los murciélagos y cómo mitigarlas. En colaboración con el Museo Nacional de Historia Natural de Francia y Natural England, también se desarrollaron algoritmos para la identificación acústica semiautomatizada de grillos de arbusto del Reino Unido. Gracias a la colaboración continuada, se amplió este trabajo para crear también un clasificador de un conjunto de aves nocturnas.

Recursos necesarios

- El Norfolk Bat Survey (Estudio de los Murciélagos de Norfolk) fue creado en 2013 con financiación del People's Trust for Endangered Species (PTES) y el Fondo del Defra (Ministerio de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales) para el Registro de la Biodiversidad en el Sector del Voluntariado
- 1.500 voluntarios
- La financiación continuada necesaria ronda los 25.000 €/año

Pruebas del éxito

En una revisión estratégica del Bat Conservation Trust (BCT) sobre el futuro de la vigilancia del murciélago en el Reino Unido, se consideró que el Norfolk Bat Survey era un proyecto ambicioso que desearían ver crecer a escala nacional. El objetivo es establecer un British Bat Survey (Estudio de los Murciélagos del Reino Unido) en el marco del Programa Nacional de Vigilancia de Murciélagos puesto en marcha en 2020. Del debate sobre todo esto surgió un proyecto financiado por el Natural Environment Research Council (NERC) y dirigido por la University College London que gira en torno a los clasificadores de especies, los detectores estáticos asequibles y una encuesta interactiva on-line.

Dificultades encontradas

El principal reto ha sido el de garantizar la financiación constante para el mantenimiento de las herramientas con el fin de poder seguir con el proyecto. Desde la puesta en marcha del proyecto, se ha desarrollado gran parte de la infraestructura y las herramientas necesarias para llevar a cabo un proyecto acústico a gran escala por lo que se ha reducido mucho el coste de ejecución del proyecto.

Potencial de aprendizaje o transferencia

Existen enormes posibilidades de que el modelo, la infraestructura y las herramientas desarrollados proporcionen datos sólidos sobre los murciélagos (y algunos otros grupos de especies) que ayuden a orientar la toma de decisiones óptimas. Nuestro trabajo en Norfolk ha influido en la dirección que va a tomar en el futuro la vigilancia nacional de murciélagos en el Reino Unido pero hay un claro potencial de transmisión de conocimientos más ampliamente.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
East Anglia, Reino Unido	British Trust for Ornithology (BTO)	Abril de 2013	En curso

<http://www.batsurvey.org/norfolk/>



BUENA PRÁCTICA

Datos: recogida para el uso – Acreditación de ALERC

Descripción

La Acreditación de ALERC es un sistema para garantizar la calidad del trabajo realizado por los Centros Locales de Registro Ambiental (LERC, por sus siglas en inglés) del Reino Unido.

Si los LERC cumplen un conjunto de criterios normalizados, pueden demostrar que adoptan las mejores prácticas en tres áreas. Dentro de estas áreas, se evalúan aspectos específicos del trabajo del LERC como, por ejemplo, si la organización está dirigida por agentes, si posee un sistema de verificación para comprobar la precisión de los datos, y qué servicios de datos puede prestar. La red de LERC presta a la ciudadanía británica un servicio especial de datos ambientales que está físicamente próximo a ella y que entiende su entorno local. Se recogen datos de alta resolución y de alta calidad que están disponibles para múltiples fines. La dificultad reside en que hay muchas organizaciones (alrededor de 50) en el Reino Unido que se están dedicando a esto. Hace falta un sistema que aporte cierta normalización entre los LERC y que pueda garantizar a los que recurren a los LERC en diferentes partes del Reino Unido que están adoptando las mejores prácticas aceptadas.

El sistema de acreditación ALERC fue creado para hacer frente a esto. El programa consta de dos niveles de acreditación, la estándar y la avanzada, pero aún se están definiendo los criterios del nivel avanzado. Para obtener la acreditación estándar, los LERC deben demostrar cómo cumplen veinte criterios. Estos criterios se dividen en tres secciones: 1) cómo está constituido el LERC y cómo garantiza que esté dirigido por sus agentes; 2) custodia de los datos; y 3) servicios. Los proveedores de datos (el registrador) y los usuarios (los responsables de la toma de decisiones medioambientales) son tenidos en cuenta en todo momento.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
North Yorkshire, Reino Unido	Association of Local Environmental Record Centres (ALERC)	Abril de 2011	Marzo de 2020

<http://www.alerc.org.uk/alerc-accreditation.html>

Recursos necesarios

- Para definir los criterios y probarlos evaluando a dos LERC, se puso en marcha un proyecto por valor de 30.000 libras esterlinas aprox. El sistema es ejecutado por ALERC, con aportaciones voluntarias adicionales de los LERC por un valor aproximado de 10.000 £/año. Los gastos de reproducción dependerían del número de LERC.

Pruebas del éxito

La medida general del éxito es que todos los LERC miembros de ALERC obtengan la acreditación en 2020. Resulta más difícil medir cuál será el efecto de lograr esto pero se espera que se utilicen más los datos ambientales, lo cual se verá reflejado en un aumento de solicitudes de datos por parte del sector comercial y del público en general, así como un aumento de los acuerdos con el sector público.

Dificultades encontradas

El principal problema es simplemente el de encontrar tiempo para repasar los criterios y recopilar pruebas que demuestren que el LERC cumple dichos criterios. Sin embargo, no se puede obligar a los LERC a hacer esto porque se encuentran ya muy ocupados.

Potencial de aprendizaje o transferencia

No se sabe cuántas regiones de fuera del Reino Unido poseen LERC o algo similar. Sin embargo, muchos de los principios de la buena gestión de datos ambientales son universales y resulta muy beneficioso que las organizaciones cuya labor está relacionada con los datos ambientales puedan demostrar que adoptan buenas prácticas. Por tanto, debería poder aplicarse algún tipo de sistema de acreditación en cualquier sitio. Algunos aspectos son sencillos y fácilmente transferibles, como la necesidad de ajustarse a un diccionario taxonómico específico, ya que utilizará el latín (universal). Otros aspectos serán específicos de cada región, como garantizar que los datos son procesados conforme a la legislación local (aunque gran parte de esta legislación tiene su origen en la Unión Europea por lo que debería ser similar en toda Europa). Una vez establecido el sistema, la acreditación ALERC ha sido modificada ligeramente para reflejar los avances técnicos así como los cambios en la legislación y en las políticas. Esto no resulta complicado y solo requiere una revisión anual.



BUENA PRÁCTICA

Evaluación de los servicios de los ecosistemas en el País Vasco

Descripción

Este modelo de integración de ciencia y política genera conocimiento sobre los servicios de los ecosistemas para crear herramientas de gestión sostenible del paisaje y de mejora del bienestar humano.

Esta práctica responde a los objetivos establecidos en la Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad para 2020, subrayando la necesidad de conocimiento para mantener y restaurar el entorno natural y conservar los servicios de los ecosistemas como nuestro seguro de vida. Poner el foco en los servicios de los ecosistemas es una manera enriquecedora de percibir la relación existente entre la naturaleza y el bienestar humano y de entender la necesidad de mantener y restaurar nuestro patrimonio natural.

La perspectiva de los servicios de los ecosistemas contribuye a la elaboración de políticas sólidas de uso de la tierra y actuaciones de ordenación territorial en el País Vasco como: Estrategia de gestión

del territorio del País Vasco (Directrices de Ordenación territorial/ DOT) y Ordenación del área de Bilbao metropolitano (Plan territorial Parcial/PTP).

El equipo del proyecto estuvo formado por investigadores, organizaciones sociales, personal administrativo y responsables políticos. Este grupo interdisciplinar ha permitido integrar metodologías científicas en los procesos de toma de decisiones con el fin de crear herramientas útiles para la gestión sostenible del País Vasco.

Muchas personas pertenecientes a diferentes instituciones han participado en este proyecto. Entre dichas instituciones, destacan la Universidad del País Vasco, el Gobierno Vasco y la Diputación de Bizkaia.

Este proyecto está interconectado con otras evaluaciones nacionales así como con la Sub-Global Assessment (SGA) Network.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
País Vasco, España	Cátedra UNESCO de desarrollo sostenible y educación ambiental. Universidad del País Vasco	Enero de 2012	En curso

<http://www.ehu.eus/cdsea/web/index.php/research/ecosystem-services-basque-country/?lang=en>



Recursos necesarios

- La práctica exigía la contratación de dos personas a tiempo completo y el trabajo sin remuneración de otras ocho personas (estudiantes, técnicos y miembros de ONG). El Gobierno Vasco aporta 95.000 €/año.

Pruebas del éxito

El mayor éxito es la inclusión de modelos metodológicos y resultados de la práctica en planes públicos y estrategias de gestión. Estos resultados han influido en la aplicación de políticas como: Estrategia de gestión del territorio del País Vasco y Ordenación del área de Bilbao metropolitano. También se ha conseguido desarrollar herramientas técnicas útiles, incluidos un mapeo e indicadores.

Dificultades encontradas

Es necesario y conviene mantener un contacto regular entre todos los profesionales. La participación de los diferentes agentes y la colaboración entre investigadores, técnicos y políticos son factores esenciales para el éxito de las prácticas. El modelo de servicios de los ecosistemas puede actuar como puente entre la investigación y la aplicación.

Potencial de aprendizaje o transferencia

Esta práctica responde a los objetivos establecidos en la Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad para 2020, subrayando la necesidad de conocimiento para mantener y restaurar el entorno natural y, concretamente, conservar los servicios de los ecosistemas como nuestro seguro de vida.

La práctica de los servicios de los ecosistemas en el País Vasco contribuye a la mejora de la conservación de la naturaleza y de las políticas de ordenación territorial, con la participación de los agentes. En este sentido, compartir un enfoque conceptual y metodológico común con otras regiones puede ayudar a desarrollar prácticas adecuadas en otras zonas de Europa.

Además de compartir los resultados, también es importante compartir el marco conceptual y las metodologías recién aplicadas, así como los ejemplos de planes y estrategias basados en los resultados de la práctica que han sido implementados en el País Vasco.



BUENA PRÁCTICA

Programa global de seguimiento de la biodiversidad de Cataluña (SISEBIO)

Descripción

SISEBIO es una herramienta que ayuda a entender los cambios que se producen en la biodiversidad a lo largo del tiempo y que sirve para mejorar la gestión del entorno natural.

Los responsables de la toma de decisiones necesitan saber si sus instrumentos de gestión y conservación de la biodiversidad son eficaces y sostenibles. Los programas de seguimiento de la biodiversidad pueden convertirse en herramientas para mejorar la toma de decisiones y para aumentar el conocimiento del público en general si están óptimamente relacionados con las políticas medioambientales. SISEBIO es una herramienta de conocimiento de la biodiversidad de Cataluña. Se basa en el seguimiento de los cambios que se producen en la composición y estructura de comunidades y de hábitats a escala regional y a largo plazo. SISEBIO permite analizar las relaciones causa-efecto entre los factores del cambio y las dinámicas, procesos y funcionamiento de los ecosistemas que se va a estudiar.

El principal producto de SISEBIO es la creación de un conjunto de indicadores universales de los cambios en la biodiversidad basados en las Variables Esenciales de la Biodiversidad (EBV, por sus siglas en inglés) de comunidades que representan los niveles tróficos en los hábitats de Cataluña más representativos. Esta labor es llevada a cabo gracias a la coordinación de varios programas de vigilancia. En SISEBIO, se han puesto en marcha varios programas para realizar un seguimiento de las aves, mariposas, bosques y hábitats. También se está haciendo un seguimiento de la biodiversidad en cumplimiento de la Directiva marco sobre el agua. Al mismo tiempo, SISEBIO está fomentando la creación de nuevos programas de seguimiento de la biodiversidad en puntos donde actualmente existen lagunas o carencias.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Cataluña, España	Generalitat de Catalunya	Enero de 2017	En curso

Recursos necesarios

- El presupuesto anual del proyecto es de 400.000 € aprox. Además, el proyecto emplea datos de otros proyectos, como los que se obtienen de inventarios forestales, o el seguimiento del control y calidad del agua, financiados por otras administraciones.

Pruebas del éxito

Los conjuntos de datos parciales obtenidos del seguimiento de aves y mariposas indican la utilidad de vigilar a grupos con un gran potencial bioindicador. Esto permite desarrollar tendencias generales del patrimonio natural de Cataluña. Estos datos indican, concretamente, la alarmante disminución de especies especializadas en espacios abiertos, o la pérdida constante de poblaciones, debido principalmente al impacto de las sequías.

Cuando el proyecto global esté operativo, se podrá obtener una visión más amplia de estas tendencias.

Dificultades encontradas

El mayor problema de este proyecto ha sido la selección de los elementos del patrimonio natural que requieren un seguimiento. Porque está claro que no se puede realizar un seguimiento de todos los elementos del patrimonio natural, por motivos presupuestarios pero también por motivos de viabilidad.

Potencial de aprendizaje o transferencia

Como se ha mencionado anteriormente, SISEBIO es una herramienta de conocimiento de la biodiversidad de Cataluña que se basa en el seguimiento de los cambios que se producen en la composición y estructura de las comunidades y de hábitats a escala regional y a largo plazo. La observación y análisis de estos cambios mediante el desarrollo de un conjunto de indicadores pueden resultar de interés para otras regiones por diversas razones. En primer lugar, para poder responder a las preguntas de los políticos y de la sociedad en general (p. ej., *¿Cómo están respondiendo nuestros ecosistemas al cambio global?*) En segundo lugar, este conocimiento debería facilitar la aplicación de políticas públicas y privadas que pueden corregir las tendencias negativas observadas. Por último, el proyecto también puede ayudar a responder a las necesidades de información según exige la Comisión Europea, por ejemplo, para la evaluación del estado y la supervisión de las Directivas europeas sobre protección de la naturaleza (Artículo 12 de la Directiva de aves y Artículo 17 de la Directiva sobre hábitats) y la red Natura 2000. Evidentemente, este aspecto también puede interesar a otras regiones.

BUENA PRÁCTICA

IAIA: información sobre biodiversidad para complementar la Evaluación del Impacto Ambiental

Descripción

IAIA facilita información científica sobre ubicaciones, hábitats y especies protegidas para complementar la Evaluación del Impacto Ambiental de proyectos futuros.

El proyecto tiene por objeto establecer una conexión entre los funcionarios administrativos catalanes responsables de llevar a cabo Evaluaciones del Impacto Ambiental (EIA) y la información sobre biodiversidad almacenada por la unidad responsable de la conservación del patrimonio natural. Para reducir el tiempo y la burocracia, el Centro de Ciencia y Tecnología Forestal de Cataluña (CTFC) colaboró con estas unidades gubernamentales con el fin de desarrollar la Herramienta de Información Complementaria para la EIA (Nota: IAIA es el acrónimo catalán de la herramienta).

El IAIA es un servidor on-line fácil de usar que proporciona información sobre biodiversidad para responder a las consultas de los usuarios especificadas por tipo de proyecto (p. ej., carretera, urbanización, pista de esquí, etc.) y por ubicación. La herramienta integra información sobre ubicaciones, hábitats, y distribución de especies, todos los cuales pueden ser superpuestos con

extensiones y ubicaciones de futuros proyectos utilizando SIG. Esta información espacial permite que la EIA identifique con claridad qué especies, hábitats y ubicaciones pueden verse afectados en las áreas del proyecto.

Asimismo, la IAIA traduce información científica para valorar cualitativamente el posible efecto en especies y hábitats presentes en el área cubierta por el proyecto. Para conseguirlo, la herramienta vincula las amenazas y presiones asociadas a cada tipo de proyecto con la susceptibilidad de las especies y hábitats superpuestas espacialmente. Con esta información, los usuarios pueden mejorar la evaluación utilizando información científica para identificar los elementos del proyecto que pueden tener un impacto en la biodiversidad.

Los productos de la IAIA están listos para su uso, pueden descargarse y son fáciles de interpretar.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Cataluña, España	Centro de Ciencia y Tecnología Forestal de Cataluña	Enero de 2015	En curso

Recursos necesarios

- 43.000 € durante el primer y segundo años para crear la herramienta – (dos funcionarios administrativos, tres investigadores y un desarrollador de software)
- 5.000 €/año para su mantenimiento (servidores y actualización de la información) – (un funcionario administrativo, dos investigadores y un desarrollador de software)

Pruebas del éxito

La herramienta ha demostrado su capacidad para facilitar información sobre biodiversidad entre diferentes departamentos de la Generalitat de Catalunya, reduciendo el tiempo y la burocracia. Asimismo, añade información científica interpretada que complementa la evaluación.

Actualmente, todos los funcionarios de la Generalitat de Catalunya que están trabajando en diferentes EIA son usuarios de la IAIA. La herramienta también resulta de interés para otros departamentos de la Generalitat y se están desarrollando algunas herramientas similares adaptadas a otras necesidades.

Dificultades encontradas

La principal amenaza es la necesidad de recursos a largo plazo para mantener y mejorar la herramienta, posibilitando frecuentes actualizaciones de la información y el mantenimiento de los servidores.

Además, podría hacer falta revisar parte de la información para mejorar la interpretación de los impactos y el desajuste entre los datos y las necesidades de los usuarios a diferentes escalas.

Potencial de aprendizaje o transferencia

En Europa, es obligatorio llevar a cabo Evaluaciones del Impacto Ambiental antes de la aprobación y ejecución de los proyectos. La IAIA puede resultar útil para los responsables de realizar EIA en cualquier región porque su esquema conceptual y su interfaz de uso fácil es completamente transferible.

Para adaptar la IAIA a cualquier región, hay que sustituir la información básica contenida en la herramienta por los datos sobre biodiversidad regionales. El proceso más elaborado sería la traducción de las amenazas y presiones sobre las especies y los hábitats a los impactos de los proyectos de la región en cuestión, y la identificación de presiones y amenazas que afectan a las especies y hábitats, si estas son diferentes de las que están actualmente integradas en la herramienta.

Otras autoridades regionales participantes en BID-REX se han inspirado en la IAIA y hay una buena disposición para importarla en el futuro. Además, la interoperabilidad ha quedado ya demostrada en Cataluña porque otras unidades gubernamentales con necesidades de información sobre biodiversidad están creando nuevas herramientas basadas en la IAIA.



BUENA PRÁCTICA

Mejora de los flujos de datos sobre biodiversidad en Cataluña

Descripción

Elaboración de informes sobre Natura 2000 y planificación de zonas protegidas de Cataluña: metodologías de información sobre naturaleza que responden a las necesidades informativas - dos estudios de casos.

El primer estudio de casos está relacionado con la elaboración de informes conforme al Artículo 17 (Directiva sobre hábitats) y al Artículo 12 (Directiva de aves). La Unión Europea exige que los Estados miembros informen cada seis años sobre los progresos realizados en cuanto a la aplicación de estas directivas. Las directivas se centran principalmente en mantener y/o restaurar el estado de conservación favorable de hábitats y especies, con especial atención a algunas aves y comunidades de interés. Los datos de seguimiento y notificación son incorporados a una metodología estándar que permite determinar el estado de conservación de cada elemento.

Para poder llevar a cabo esta tarea, se identifica a los agentes científicos relevantes que participan en el proceso, las fuentes de datos necesarias y los flujos de información. Así, se puede planificar eficazmente la tarea y se pueden detectar y resolver problemas y lagunas de información.

El segundo estudio de casos se centra en la planificación de zonas protegidas. Los marcos legales (regionales, nacionales y europeos) exigen que los gestores de las zonas protegidas proporcionen planes de gestión y protección. En Cataluña, se desarrolló una metodología de flujo de datos sobre biodiversidad para estructurar y articular todos los elementos del proceso de planificación de zonas protegidas de la región.

La metodología combina información científica y la aplica dentro de un marco lógico de planificación y gestión adaptativa. Esto permite generar objetivos operativos, informes, mapas de zonificación, planes de acción y directrices de gestión para la red de zonas protegidas. También permite evaluar las actuaciones con respecto a la consecución de los objetivos.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Cataluña, España	Generalitat de Catalunya	Enero de 2017	En curso

Recursos necesarios

- Elaboración de informes de Natura 2000: 50.000 €/periodo de seis años para presentación de informes.
- La elaboración de un plan para zonas protegidas utilizando esta metodología cuesta 120.000 € aprox.
- En ambos proyectos se utilizan datos de otros proyectos que están financiados por otras administraciones o que también tienen otras aplicaciones.

Pruebas del éxito

La elaboración de informes de Natura 2000 ha mejorado al incorporar información más completa y actualizada.

Se ha identificado un nuevo modelo de flujo de datos para elaborar los futuros informes de Natura 2000 y se ha diseñado un nuevo plan para su aplicación a partir de la elaboración de los informes de Natura 2000 para el último periodo (2013 – 2018).

- Aumento de la coherencia y calidad de los datos utilizados para cada informe y cada plan.
- Aumento de la coherencia entre los datos de cada informe y plan.
- Planificación adaptativa: revisión periódica más ágil y más fácil de los documentos.

Dificultades encontradas

El reto ha sido el de distinguir las mejores fuentes de información y establecer los criterios para utilizarla. Otro factor importante es definir la relación entre los diferentes conjuntos de datos. Por último, el último problema reside en estructurar y almacenar los resultados de manera que los procesos puedan ser repetibles y comprensibles.

Potencial de aprendizaje o transferencia

Estos dos estudios de casos podrían ser utilizados por otros Estados miembros porque todos comparten la tarea común de identificar y recopilar información sobre biodiversidad disponible y distinguir cuál es la más adecuada para desarrollar su red Natura 2000 con el fin de elaborar informes o planes de protección para sus zonas protegidas.

Estos ejemplos pueden ayudar a organizar el flujo de datos a los Estados miembros de la Unión Europea o a las regiones que han delegado la tarea de informar a la UE sobre cómo organizar la información básica para preparar dichos informes.

Asimismo, como todos los países y regiones están comprometidos a desarrollar planes de protección para sus zonas protegidas naturales, puede resultar muy útil contar con un modelo de flujo de datos para elaborar las diferentes partes de los planes y para el proceso de toma de decisiones.



BUENA PRÁCTICA

Aumento de la resiliencia natural en Norfolk

Descripción

Utilizar información sobre biodiversidad de alta calidad, junto con otros datos contextuales, para proporcionar planes de infraestructuras verdes bien diseñados.

El crecimiento de la vivienda en Norfolk aumenta el número de visitantes a lugares Natura 2000. Gran parte de los proyectos de construcción de viviendas propuestos están próximos a lugares sensibles y dos tercios tienen impactos negativos debido al ocio y el acceso a dichas zonas.

La infraestructura verde (IV) puede servir para reducir esto y una planificación eficaz es clave para este proceso.

La información sobre biodiversidad es importante para abordar la IV pero son igualmente importantes los datos sobre cómo los visitantes están utilizando los lugares. Si se sabe de dónde vienen y qué hacen, se pueden tomar medidas eficaces in situ y se pueden ofrecer otras zonas verdes naturales adecuadas.

Las encuestas a los visitantes en lugares Natura 2000 aportan información sobre sus domicilios y las actividades que realizan en dichos lugares. Esto permite evaluar el posible aumento de visitantes y la actividad que puede generar el crecimiento previsto de la vivienda, y también permite gestionar estos lugares adecuadamente y abordar la implantación de IV.

Utilizando datos sobre biodiversidad para sentar las bases de los modelos para identificar las redes ecológicas ya existentes y las posibles oportunidades, se han elaborado mapas para orientar la implantación de IV en Norfolk. Este trabajo ha culminado en un mapa de IV estratégico que identifica las bandas objetivo y las principales zonas de hábitats para dicha oferta. Actualmente, este mapa está siendo utilizado en documentos de planes locales de Norfolk para proporcionar un enfoque estratégico para la implantación de IV.

En nombre de ocho autoridades de ordenación local y del Norfolk Wildlife Trust, el Consejo del Condado de Norfolk ha elaborado mapas para su uso a nivel estratégico y en cada ubicación con el fin de orientar la implantación de IV y mitigar los impactos del desarrollo de lugares Natura 2000.



Recursos necesarios

- Hace falta una buena base de referencia de información sobre biodiversidad, así como encuestas a los visitantes de los lugares Natura 2000.
- Los datos están en posesión del Norfolk Biodiversity Information Service, cuyos gastos de funcionamiento ascienden a 80.000 £/año aprox.
- Encuestas a visitantes = 30.000 £
- Red ecológica y mapeo de oportunidades = 15.000 £

Pruebas del éxito

Los resultados del trabajo están siendo utilizados actualmente por las ocho autoridades de ordenación local de Norfolk para orientar la implantación de IV.

Los mapas están siendo utilizados para desarrollar una estrategia de IV para Norfolk que abordará la implantación de IV a nivel local y estratégico. También orientarán el desarrollo de un posible sistema de financiación para IV, aplicando un gravamen a nuevas urbanizaciones con el fin de abordar medidas de contención adecuadas.

Dificultades encontradas

Durante el proceso de elaboración de los mapas, ha sido fundamental asegurarse de que todos los agentes entendieran el potencial de los resultados. Es igualmente importante que se entienda lo que no pueden lograr hacer los productos.

Potencial de aprendizaje o transferencia

El trabajo de proporcionar mapas eficaces que cubran las IV de Norfolk constituye un modelo potencial para otras regiones al mostrar cómo se pueden utilizar datos sobre biodiversidad de alta calidad para ofrecer un recurso eficaz a los responsables de la toma de decisiones. También ilustra cómo se pueden utilizar los datos para formular los requisitos de las políticas, como el National Planning Policy Framework (marco político para la planificación nacional) para Inglaterra.

Asimismo, refleja que, si se incluyen datos contextuales adicionales, como las encuestas a los visitantes, se pueden crear herramientas eficaces.

Se han aprendido lecciones valiosas sobre el compromiso de los agentes y la gestión de expectativas que podrían aplicarse a otras regiones.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
East Anglia, Reino Unido	Norfolk County Council	Septiembre de 2017	En curso

<http://www.nbis.org.uk/>

BUENA PRÁCTICA

Red Ecológica de la región Marche (REM) en las herramientas de planificación urbanística y territorial

Descripción

Aplicación de la Red Ecológica de la región Marche (REM) en políticas locales de ordenación territorial mediante un proceso de “reducción de escala”.

La región Marche, conforme a la Ley Regional 2/2013, aprobó la Red Ecológica Regional y la protección del paisaje con el fin de: fomentar la protección de la biodiversidad; reducir la fragmentación de los hábitats naturales y seminaturales; aumentar la calidad de la región y promover la funcionalidad ecológica; y contribuir a la mejora del paisaje. La presencia de un marco regulador para apoyar políticas medioambientales va destinada a adquirir más conocimiento, a una mayor accesibilidad, a la capacidad de utilización de la información territorial y los datos ambientales entre las diferentes autoridades gestoras (p. ej., regiones, provincias, municipios, autoridades de parques y “sindicatos de montaña”). Esto ha facilitado la identificación de actuaciones centradas en

el desarrollo sostenible y económico mediante la protección de la biodiversidad y los sistemas ecológicos y la consolidación de la infraestructura verde. El objetivo es mejorar los instrumentos políticos de la autoridad local mediante el proceso de reducción de escala de la REM de la escala 1:50.000 regional a los niveles provincial y municipal respetando la estructura y objetivos de la red ecológica regional y ahondando en dicha estructura y objetivos.

La información incluida en la REM y en las bases de datos medioambientales regionales y locales son los primeros elementos del proceso de reducción de escala y contribuyen enormemente a la mejora de la calidad de los planes.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Marche, Italia	Regione Marche	Mayo de 2013	En curso

<http://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Ambiente/Rete-Ecologica-Marche-REM>

Recursos necesarios

- El proceso de análisis e interpretación de los datos de mapeo disponibles y la identificación de posibles áreas de actuación han exigido el trabajo de un equipo técnico que ha costado 20.000 €.

Pruebas del éxito

El proceso experimental de reducción de escala para la integración del contenido, objetivos y finalidades de la REM en las herramientas de ordenación territorial ha sido adoptado satisfactoriamente en contextos territoriales, incluidos cinco municipios.

A modo de ejemplo, Porto Sant'Elpidio incorporó oficialmente la REM a un plan rector para el nuevo plan municipal en el que estaban incluidos valores naturales. Los elementos constitutivos de las redes ecológicas fueron identificados y cartografiados en una escala de 1:10.000.

Dificultades encontradas

- La falta de información resulta aún más grave porque la información disponible, recogida de diferentes sujetos debido a la falta de normas comunes, suele resultar difícil de comparar y, en su conjunto, no puede ofrecer una imagen completa de los sistemas biológicos.
- Falta de personal técnico.

Potencial de aprendizaje o transferencia

El modelo metodológico para identificar los elementos constitutivos y los objetivos de gestión de la REM en diferentes escalas territoriales es repetible y reproducible en diferentes contextos territoriales regionales y para diferentes hábitats y usos de la tierra (p. ej., costeros, fluviales, agricultura, asentamientos, etc.).

El gobierno regional de Marche elaboró unas directrices aprobadas para poner en marcha la Red Ecológica de Marche, un punto de inflexión importante para la mejora del instrumento político a nivel provincial y municipal, manteniendo al mismo tiempo la estructura de la red. Así, se simplifica la labor de las autoridades locales y se propicia la coordinación e integración entre diferentes autoridades locales que poseen problemas y programas similares, a saber, municipios de montaña, municipios costeros, etc.



BUENA PRÁCTICA

Supervisión de programas agroambientales en Valonia: intercambio y gestión de datos

Descripción

Los datos sobre biodiversidad de la supervisión del programa agroambiental se pusieron a disposición de los interesados para otros fines, como los indicadores de biodiversidad de la UE y la elaboración de informes conforme a la Directiva sobre hábitats.

La UE financia muchos proyectos y políticas para mejorar el entorno y el estado de la biodiversidad de los Estados miembros, incluidos los programas agroambientales. Para demostrar el valor de su programa agroambiental, la asociación sin ánimo de lucro Natagriwal aplicó medidas de supervisión. Más allá de su finalidad inicial, los datos de esta supervisión podrían ser utilizados para lograr otros objetivos, como proyectos de investigación, evaluación del estado de conservación de hábitats de Natura 2000 y la aplicación de indicadores de biodiversidad de la UE. No obstante, esto implica que los datos de supervisión puedan transferirse fácilmente de una base de datos a otra.

Los datos de Natagriwal están guardados en una base de datos on-line estructurada llamada BIOGEOnet.³³ A partir de 2015, se ha contactado con otros administradores de bases de datos con mandatos similares con el fin de compartir datos y sacar el máximo provecho de ello. El principal reto de esta labor fue establecer una correlación y una conformidad en los metadatos entre la base de datos donante (en este caso, BIOGEOnet) y la receptora. Posteriormente, se extrajeron los datos para poder importarlos directamente a la base de datos receptora.

Actualmente, Natagriwal está compartiendo datos de forma estructurada con:

- Servicios Públicos de Valonia – Dirección General de Agricultura, Recursos Naturales y Medio Ambiente (DGO3), para conseguir la supervisión general del estado de la biodiversidad de Valonia, incluida la elaboración de informes conforme al “Artículo 17” de la Directiva sobre hábitats.
- Butterfly Conservation Europe, para apoyar la implantación del “Índice de Mariposas de Pradera”, y otros proyectos de investigación
- GBIF, para poner los datos a disposición de los responsables de la toma de decisiones

³³ <https://www.biogeonet.ulg.ac.be>

³⁴ <https://www.gbif.org/occurrence/charts?country=BE>

³⁵ https://www.researchgate.net/publication/310447552_The_European_Butterfly_Indicator_for_Grassland_species_1990-2015

Recursos necesarios

Esta práctica requiere contar con un administrador de bases de datos cualificado en el equipo, con aproximadamente el 25% en equivalente de tiempo completo.

Pruebas del éxito

Hasta la fecha, se han transferido 34.064 datos de presencia de especies a GBIF³⁴ y a DGO3. También se han aportado datos de especies de prados al Indicador Europeo de Mariposas correspondientes al período 1990-2015.³⁵ Los datos de Natagriwal también serán incluidos en el próximo informe conforme al "Artículo 17" de la Directiva sobre hábitats, especialmente con relación a los hábitats de prados y la especie *Bromus grossus* del Anexo II.

Dificultades encontradas

El principal problema ha sido conseguir la correspondencia entre los metadatos de las diferentes bases de datos.

Potencial de aprendizaje o transferencia

Esta práctica ha puesto de relieve dos cuestiones importantes:

- Los datos sobre biodiversidad suelen ser recogidos para un único fin pero pueden ser utilizados para múltiples fines.
- Los propietarios de los datos sobre biodiversidad deben guardar sus datos en bases de datos bien estructuradas, excluyendo archivos de Excel y otros formatos locales. Esto favorecerá toda posible transferencia de datos en el futuro.

Asimismo, los grandes propietarios de datos, como las administraciones o los centros de investigación, deberán promover estas prácticas en modelos y organizaciones más pequeñas.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Provincia de Amberes, Bélgica	Natagriwal	Junio de 2015	En curso

<https://www.natagriwal.be/>



BUENA PRÁCTICA

Sistema de Información de la Naturaleza de Euskadi

Descripción

Herramienta para la integración, consulta y análisis de información que permite la reutilización de datos y la colaboración de personas y entidades.

Es una herramienta para la integración del conocimiento científico y técnico disponible necesario para el desarrollo adecuado de competencias públicas en procesos de planificación, gestión, supervisión y evaluación.

La información se organiza en elementos interconectados: especies, hábitats, lugares, referencias, presencias, indicadores, instituciones y personas de la red de conocimiento.

Estos son los principios básicos que sustentan el sistema: acceso abierto y cultura de la reutilización, para que el intercambio de datos sea la regla general; normas sobre datos, para garantizar que los datos puedan ser entendidos y utilizados en diferentes sistemas y disciplinas (DwCA, Plinian Core); almacenamiento constante en los servidores del Gobierno Vasco; facilidad de uso para cualquier persona; y reconocimiento y agradecimiento de las aportaciones.

Recursos necesarios

- Se necesitó 1 millón de euros aproximadamente durante el periodo 2006-2010 para establecer la infraestructura y 80.000 €/año durante el periodo 2011-2016 para consolidarla. Desde 2016, se han invertido 200.000-400.000 €/año para actualizar la información mediante contratos públicos, subvenciones y acuerdos y programas de inversión.

Pruebas del éxito

Más de 950.000 presencias, 3.600 referencias, 8.000 productos multimedia, 9.800 especies, 1.000 registros de colaboradores y 50.000 visitas a la página web este año.

Dificultades encontradas

Debemos crear una herramienta más ágil y colaborativa y prestar servicios web para que todos los agentes participantes sientan la herramienta como suya.

Potencial de aprendizaje o transferencia

El modelo de datos que empleamos para integrar información de múltiples fuentes y que relaciona los diferentes objetos con marcos de protección legales y objetivos de conservación puede exportarse a otras regiones porque utilizamos normas para metadatos y datos internacionales.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
País Vasco, España	Gobierno Vasco	Febrero de 2006	En curso

<http://www.euskadi.eus/natura>

BUENA PRÁCTICA

Servicio de información sobre biodiversidad de Norfolk

Descripción

El Norfolk Biodiversity Information Service (NBIS) es el Centro Local de Registro Ambiental (LERC, por sus siglas en inglés) de Norfolk. Actúa como "servicio centralizado" de información sobre biodiversidad y otros datos ambientales.

El NBIS posee más de 3,5 millones de registros de especies, mapas de hábitats y lugares protegidos, registros de geodiversidad y demás información. La precisión de la información está garantizada ya que se trabaja con una red de expertos locales (registradores del condado) que validan y verifican los registros para asegurar que son adecuados a los objetivos.

El NBIS proporciona datos a múltiples usuarios, como agencias gubernamentales, autoridades de ordenación, ONG, consultores, promotores y la ciudadanía. Los usuarios comerciales abonan una tarifa por los servicios utilizados.

Además de ofrecer datos a nivel local, el NBIS publica datos en el Atlas de la National Biodiversity Network (NBN), desde donde se

publican en la GBIF.

La mayoría de los datos son proporcionados y verificados por voluntarios y el NBIS apoya activamente esta red proporcionando financiación, formación y otros servicios.

El NBIS ha obtenido la acreditación de la Association of Local Environmental Records Centres (ALERC), que reconoce que ha cumplido una serie de criterios específicos que garantizan la prestación de servicios de alta calidad a los usuarios.

El NBIS lideró la creación del servicio estándar del Este de Inglaterra para consultas comerciales. Este servicio funciona en los seis condados de East Anglia y los condados vecinos. Especifica una norma mínima para el contenido, calidad y velocidad de respuesta a consultas en la región. Fue diseñado previa consulta a los clientes.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
East Anglia, Reino Unido	Norfolk County Council	Enero de 1972	En curso

<http://www.nbis.org.uk/>

Recursos necesarios

- NBIS: 80.000 £/año aprox. para cubrir gastos de personal y otros gastos.
- Se necesita algo más importante: una red de apoyo eficaz. El NBIS depende de los voluntarios que proporcionan los datos que constituyen la base del servicio. Para ello, hay que forjar buenas relaciones.

Pruebas del éxito

El NBIS sigue aumentando su recurso de información, demostrando que hay una red eficaz de proveedores de datos.

Los ingresos comerciales van aumentando de año en año.

La satisfacción del cliente es elevada y muchos hablan de la velocidad y calidad de las respuestas a las consultas.

El NBIS ha participado en varios estudios financiados por el Defra (Ministerio de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales) experimentando con nuevos modelos de recopilación de datos.

Potencial de aprendizaje o transferencia

El NBIS puede ser un modelo potencial sobre cómo desarrollar un punto central eficaz para los datos sobre biodiversidad, ya sea a nivel local o regional.

Las valiosas lecciones aprendidas para forjar relaciones y desarrollar redes de apoyo pueden transferirse a otras regiones.

El uso de un sistema de acreditación reconocido para demostrar la calidad puede servir de modelo para otros.



BUENA PRÁCTICA

Acerca de las aves y las líneas aéreas de alta tensión: cómo los comentarios y opiniones de los responsables de la toma de decisiones están ayudando a los proveedores de datos

Descripción

En Bélgica, Elia (el operador nacional del sistema de transporte de electricidad) tiene en cuenta la información biológica en sus operaciones para reducir los impactos en las poblaciones de aves.

Elia se compromete a reducir las colisiones de aves con líneas eléctricas de alta tensión. En total, Elia gestiona una red de 5.700 km de líneas eléctricas aéreas. El riesgo de colisión de aves puede reducirse instalando desviadores especiales en los cables. Estos desviadores pueden aumentar la visibilidad de las líneas de manera que las aves que están volando pueden detectarlas y evitarlas con más facilidad. Los desviadores deben ser colocados en secciones de la línea eléctrica que son de alto riesgo. Para identificar estos puntos negros de las líneas eléctricas, Elia emplea información biológica recopilada por Natagora y Natuurpunt, dos importantes asociaciones de conservación de la naturaleza. Para priorizar la ubicación de los desviadores en la red de 5.700 km, Natagora (en Valonia) y Natuurpunt (en Flandes) movilizan datos sobre la

distribución de las aves mediante la ciencia ciudadana y siguiendo dos enfoques complementarios. En primer lugar, los datos sobre aves recogidos por los observadores de aves y presentados a través de un portal de ciencia ciudadana son utilizados para elaborar mapas de alta resolución de la densidad de aves en Bélgica. Se presta especial atención a las especies de aves identificadas como sensibles de cara a las colisiones con líneas eléctricas. En segundo lugar, mediante la movilización de redes de observadores y el uso de diferentes medios, se anima a los observadores de aves a que registren activamente las ubicaciones precisas de las aves muertas debido a colisiones con líneas eléctricas en el portal global de registro de la biodiversidad <https://observation.org/>.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Provincia de Amberes, Bélgica	Natagora	Junio de 2016	En curso

<http://www.aves.be/>

Réursos necesarios

- Un portal de datos para gestionar el registro de aves y una estructura de base de datos capaz de movilizar grandes cantidades de datos.
- Expertos en aves que sean miembros de ONG (para elaborar mapas a partir de datos brutos, comprobaciones sobre el terreno).
- Reuniones de los comités directivos de Elia y las ONG dedicadas a la protección de la naturaleza.

Pruebas de éxito

Buena colaboración entre Elia, Natagora y Natuurpunt.

Pruebas de la reducción de la mortalidad por colisión con líneas eléctricas en Bélgica. Por el momento, hay pocos ejemplos de dicha reducción. Pero, en un caso en que se contabilizó un gran número de muertes de gaviotas reidoras (*Chroicocephalus ridibundus*) (1-3 aves muertas/día), la colocación de desviadores ayudó a reducir las cifras a solo unos pocos individuos al año.

Dificultades encontradas

La interacción constructiva con los responsables de la toma de decisiones, la generación de conocimiento común y el entendimiento en torno al problema.

Potencial de aprendizaje o transferencia

La misma metodología y los mismos modelos de movilización de datos podrían ser aplicados a compañías de electricidad de otros países.



BUENA PRÁCTICA

OpenBioMaps: plataforma de gestión de datos de sostenibilidad para la investigación, conservación y educación en torno a la biodiversidad

Descripción

OpenBioMaps (OBM) fue creada en Hungría en 2011 para ofrecer una solución técnica gestionar los datos relacionados con la biodiversidad en ámbitos como la conservación (p. ej., Parques Nacionales) y la investigación científica (p. ej., universidades e institutos de investigación). Anteriormente, no había ningún vínculo entre los productores, los custodios y los usuarios de datos sobre biodiversidad, y no había una plataforma común que tendiera puentes entre la conservación, la ciencia y la educación. Los que necesitaban dichas plataformas e infraestructura crearon sus propios sistemas de gestión de datos sobre biodiversidad, asumiendo todos los costes. Pero, en muchas ocasiones, se veían menos capaces de mantenerlos. Por tanto, algunas de las instituciones interesadas iniciaron una colaboración para crear una plataforma de gestión de los datos sobre biodiversidad que incluía servicios gratuitos y componentes de software de código abierto también gratuitos.

Esta plataforma de datos es cada vez más conocida en Hungría y otros países. La mayoría de los usuarios son investigadores y proyectos de conservación, entre los que se incluyen proyectos pequeños que no cuentan con cobertura material suficiente para crear y mantener sus propios sistemas, y proyectos grandes que no contaban previamente con sistemas de gestión de datos o que dependían de soluciones costosas.

Recursos necesarios

- Se necesitaron 90.000 € aprox. en el periodo 2011-2019 para desarrollar aplicaciones web y aplicaciones móviles y para instalar servidores. Ahora, los gastos de funcionamiento ascienden a 10.000 €/año para mantener las operaciones del servidor y el seguimiento de errores.

Pruebas del éxito

Es utilizada por seis Parques Nacionales y unos 20 proyectos de investigación. Unas 300 personas emplean herramientas basadas en OBM en su trabajo diario. Además, se han iniciado nuevos proyectos de ciencia ciudadana que aprovechan las herramientas de OBM gratuitas. Se han forjado nuevas relaciones, creando una nueva comunidad de productores, custodios y usuarios de los datos sobre biodiversidad.

Dificultades encontradas

En los primeros años, a falta de una gestión y un apoyo centrales y de una comunidad de profesionales, el sistema fue creado muy lentamente. Sin un presupuesto central, no había desarrolladores permanentes. Solo voluntarios a los que se podía pagar solo ocasionalmente. Sin embargo, esta solución ralentiza algunos avances a largo plazo.

Potencial de aprendizaje o transferencia

Gracias al modelo de código abierto y a su flexibilidad, esta infraestructura de gestión de datos sobre sostenibilidad puede ser adaptada fácilmente para su uso en otras regiones y países.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Hungría	OpenBioMaps Consortium	Enero de 2011	En curso

<http://openbiomaps.org>



BUENA PRÁCTICA

El modelo de auditoría sobre biodiversidad

Descripción

El modelo de auditoría sobre biodiversidad ofrece un enfoque integrado, basado en pruebas, a escala de paisaje e innovador para prestar servicios de conservación de la biodiversidad de manera estratégica a nivel regional.

Un elemento clave ha sido el desarrollo de un modelo basado en pruebas para comprender los requisitos de las especies prioritarias y ofrecer pautas para su conservación. Los requisitos ecológicos de las especies cuya conservación es prioritaria han sido recopilados y sintetizados, integrando numerosas especies prioritarias individuales para elaborar unas directrices de gestión de conjuntos multiespecíficos.

El modelo:

- recoge y estudia las pruebas disponibles para comprender qué especies están presentes;
- define objetivamente el conjunto de especies cuya conservación es prioritaria; y
- evalúa el estado reciente y actual de las especies prioritarias.

Uno de los principales objetivos de este enfoque es orientar a los responsables de la gestión de tierras y a los asesores de conservación sobre cómo potenciar y mantener la biodiversidad importante. La mejor manera de conseguir una gestión eficaz es ofrecer fórmulas basadas en pruebas sólidas. El elemento novedoso de este modelo es la identificación de conjuntos multiespecíficos, y especies vegetales y especies de invertebrados emblemáticos afines, que requieren condiciones y procesos ecológicos similares ('agrupaciones'). Su finalidad es integrar fórmulas para múltiples especies en modelos basados en el hábitat pero aplicando un modelo basado en pruebas y cimentado en la comprensión de los requisitos de cada especie individual.

Recursos necesarios

- Acceso a todos los datos sobre biodiversidad disponibles para la región auditada.
- Tiempo de trabajo del personal para llevar a cabo el análisis.
- Expertos locales para identificar las prioridades de conservación y entender los datos recogidos.

Pruebas del éxito

Gracias a las auditorías sobre biodiversidad llevadas a cabo en Norfolk, se han producido cambios radicales en la gestión de los lugares Natura 2000, con los consiguientes beneficios demostrables para la biodiversidad.

Por ejemplo, la auditoría sobre la biodiversidad de Breckland puso de manifiesto que las actuales prácticas in situ no estaban consiguiendo gestionar eficazmente las especies identificadas por la auditoría como particulares de la región, incluidas las que no se encuentran en ningún otro lugar del Reino Unido.

Dificultades encontradas

A veces, resulta difícil acceder a todos los datos necesarios. También suele ser difícil descubrir qué datos están disponibles.

Potencial de aprendizaje o transferencia

El modelo puede aplicarse fácilmente a otras regiones.

Los conceptos utilizados para el desarrollo de un modelo basado en pruebas con el fin de comprender los requisitos de las especies prioritarias y proporcionar pautas para su conservación pueden aplicarse a diversas cuestiones que plantean los responsables de la toma de decisiones.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
East Anglia, Reino Unido	University of East Anglia	Enero de 2009	En curso

<https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2664.2012.02174.x>



BUENA PRÁCTICA

El Atlas de la NBN

Descripción

El Atlas de la National Biodiversity Network (NBN) comparte datos aportados de múltiples fuentes y que están disponibles on-line, permitiendo que los usuarios examinen los registros de especies y descarguen mapas de distribución.

El NBN Trust promueve el intercambio y uso de datos sobre biodiversidad a través de nuestra infraestructura de intercambio de datos digitales: el Atlas de la NBN. La infraestructura anterior, la NBN Gateway, tenía una funcionalidad limitada y ya no era adecuada a los objetivos. Hacía falta sustituirla y crear una plataforma estable para integrar los datos sobre las especies y los ecosistemas, con capas de datos ambientales y una interfaz de usuario optimizada. Después de analizar las opciones, el NBN Trust decidió adoptar la infraestructura del Atlas of Living Australia (ALA) porque ofrecía gran parte de la funcionalidad que se requería.

La principal funcionalidad del Atlas de la NBN incluye:

- la capacidad para mostrar datos de especies y ecosistema conjuntamente
- interoperabilidad con capas espaciales y ambientales
- subida de datos a través de servicios web
- la capacidad de mantener bibliografías y bibliotecas de imágenes
- una potente herramienta de mapeo interactivo con múltiples filtros
- un portal espacial que permite el análisis y modelado detallados de los datos

El Atlas de la NBN ha sido elaborado con un código abierto desarrollado por el ALA, que tiene múltiples aplicaciones y ofrece diversos productos y servicios. El código ha sido adaptado para incluir la funcionalidad que requiere el sector de la biodiversidad del Reino Unido y seguirá siendo adaptado y actualizado en el futuro. Los principales agentes y beneficiarios son los proveedores de datos y los usuarios de los datos, como las agencias gubernamentales, ONG dedicadas a la conservación y la protección de la fauna y flora, museos, académicos, registradores voluntarios, centros locales de registro ambiental y el público en general.

Recursos necesarios

- La implantación de la infraestructura del ALA con sus modificaciones costará 250.000 £, con el gasto adicional que supondrán los futuros avances. Los gastos de funcionamiento anuales ascienden a 125.000 £. El mayor gasto corresponde a los servidores para alojar el sitio web y la base de datos. Entre los recursos de personal que se requieren destacan un desarrollador de sistemas, un administrador de datos, un funcionario de apoyo y un gestor del proyecto.

Pruebas del éxito

El Atlas de la NBN actualmente contiene más de 220 millones de registros de presencia de especies y unas 100 capas espaciales. Hay más de 4.000 usuarios registrados y una media de 500 visitas de usuarios a la página web cada día.

Dificultades encontradas

Como el Atlas de la NBN está basado en la infraestructura de código abierto del ALA, se tuvieron que realizar importantes modificaciones para adaptar la página web al público británico. Esto ha generado algunos problemas al aplicar las actualizaciones del ALA. La documentación detallada sobre el código fuente y las modificaciones es esencial.

Potencial de aprendizaje o transferencia

Entre los factores clave de éxito para la transferencia y el aprendizaje, destacan:

- El Atlas de la NBN revoluciona el uso de los datos sobre biodiversidad del Reino Unido, pudiendo compartirlos, analizarlos e investigarlos
- El Atlas de la NBN es una herramienta on-line que educa e informa a las personas sobre el mundo natural
- El Atlas de la NBN posee datos sobre especies terrestres y marinas
- El Atlas de la NBN permite que los usuarios consulten registros de especies y descarguen mapas de distribución
- Gracias al Atlas de la NBN, los datos sobre biodiversidad del Reino Unido son compatibles con los datos sobre biodiversidad de otros países y los usuarios puede comparar y compartir datos a nivel global

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Derbyshire y Nottinghamshire, Reino Unido	National Biodiversity Network (NBN)	Abril de 2015	En curso
http://www.nbnatlas.org/			



BUENA PRÁCTICA

Uso de los datos sobre biodiversidad en la toma de decisiones: el proyecto SITxell

Descripción

Sistema SIG basado en información científica destinada a la ordenación territorial a diferentes escalas para garantizar la conservación de valores naturales y el uso sostenible de la tierra.

El objetivo de la iniciativa es promover un nuevo análisis territorial y una estrategia organizativa basados en una visión multidisciplinar del territorio, su potencial y sus fragilidades, incorporando el conocimiento ya existente. Asimismo, también pretende desarrollar un modelo de planificación en cascada (planes de organización territorial, planes rectores, planes de urbanismo y planes de gestión) basado en un nuevo concepto y en información común básica.

El proyecto SITxell promueve el uso de información relacionada con el análisis territorial (geología, hidrología, botánica, zoología, ecología, socioeconomía, agronomía, urbanismo) tanto entre grupos independientes de expertos (centros de investigación universitarios, consultores privados, organizaciones sociales, etc.) como dentro de la propia administración para favorecer el

desarrollo socioeconómico compatible con la conservación de los servicios de los ecosistemas esenciales para mantener el bienestar humano. Actualmente, estamos canalizando estos objetivos de planificación mediante la implantación de la infraestructura verde a escala local y regional.

El fin último es transformar esta información especializada en conocimiento que pueda aplicarse fácilmente al análisis, la gestión y la ordenación territoriales y que sea utilizado por todas las administraciones públicas competentes. Por tanto, la aplicación de un concepto y de información común a diferentes niveles y áreas de organización territorial favorece la gobernanza mediante mecanismos de planificación acordados y concurrentes y aumenta significativamente la eficacia de la administración pública y del uso sostenible del territorio.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Cataluña, España	Diputación Provincial de Barcelona	Noviembre de 2003	En curso

<http://www.sitxell.eu/en/default.asp>

Recursos necesarios

- Se han necesitado 2 millones de euros aprox. durante el periodo 2003-2010 para adquirir información mediante acuerdos con centros de investigación. Posteriormente, se han necesitado 50.000 €/año para actualizar la información. Un experto en SIG interno como responsable del sistema.

Pruebas del éxito

SITxell ha sido utilizado para la ordenación territorial en más de 100 municipios. Se han utilizado planes recientes para definir infraestructuras verdes locales. Para la protección de la naturaleza, se ha utilizado en planes territoriales para zonas protegidas y para planes estratégicos (hidrología, agricultura). En la ordenación regional, el análisis de SITxell ha sido la base para definir zonas de protección especial. La página web de SITxell recibe más de 50.000 visitas al año, y se realizan miles de descargas de información.

Dificultades encontradas

Las principales dificultades han estado relacionadas con la falta de información básica y la participación de muchas administraciones diferentes en la toma de decisiones. Hemos aprendido que la combinación de información científica y apoyo político firme es clave para el éxito del proyecto.

Potencial de aprendizaje o transferencia

Cómo el concepto que subyace tras el proyecto es de índole flexible y adaptable, este puede aplicarse a cualquier región, adaptándolo simplemente a las características particulares y a la información disponible. Por ello, la iniciativa SITxell ha sido utilizada como referencia para el análisis territorial y puede aplicarse directamente a la ordenación en toda Europa. De ahí que el proyecto haya sido presentado en muchos seminarios, congresos y programas de grado de Europa, así como en organismos internacionales como la UICN. Fue finalista en los premios EPSA 2011 y se hizo con el primer premio en los Premios de las Naciones Unidas de 2012 en la categoría de "Mejora de la gestión del conocimiento".

SITxell también ha sido utilizado como ejemplo de buenas prácticas de análisis y ordenación territorial por la Unión Europea en el marco de la iniciativa "Infraestructura Verde" (Proyecto Greeninfranet de Interreg).



BUENA PRÁCTICA

Uso de diferentes tipos de datos para establecer prioridades de conservación de zonas protegidas

Descripción

Durante la designación del Parque Natural de Ljubljana Marsh, se establecieron tres zonas con diferente estatus de protección con el fin de conservar su patrimonio natural y cultural.

La zonificación fue llevada a cabo por el Instituto de la República de Eslovenia para la Conservación de la Naturaleza (IRSNC, por sus siglas en inglés). El IRSNC empleó datos sobre la distribución de las aves y el mapeo de hábitats. Estos dos estudios especializados eran, por aquel entonces, los únicos estudios sistemáticos disponibles del área, permitiendo la determinación aproximada de zonas de protección. Para una delimitación más precisa, se utilizaron otros datos disponibles (p. ej., artículos científicos, tesis universitarias y otros informes). Estos proporcionaron principalmente datos geográficamente limitados sobre mariposas, libélulas y plantas. Por último, los límites de la zonificación fueron afinados con el catastro (es decir, registros de tierras relacionados con la propiedad). Ahora, toda el área del Parque Natural está

compuesta por tres zonas de protección. En la primera (33% de la superficie total), las características naturales valiosas, especies animales y vegetales y sus hábitats son protegidos y también se salvaguardan las prácticas agrícolas adaptadas. La segunda (19% de la superficie total) es importante para la conservación de la naturaleza y la protección de características naturales valiosas, la biodiversidad y la diversidad paisajística, y formas sostenibles tanto de agricultura como de uso de otros recursos naturales para reducir el impacto medioambiental. La finalidad de la tercera (48% de la superficie) es conservar la diversidad paisajística y fomentar el desarrollo sostenible. La zonificación permite la ordenación territorial sostenible y la conservación eficiente de la naturaleza. Sus beneficiarios son los habitantes locales, municipios, ONG y el gobierno.

Recursos necesarios

- Todo el trabajo, incluida la comunicación, el 50% aprox. de miembros de personal equivalentes a tiempo completo durante 2 años y medio.

Pruebas del éxito

Por primera vez, la mayoría de los datos sobre biodiversidad relevantes para este área fueron reunidos para la designación del Parque Natural en un proyecto liderado por el ministerio competente. La propuesta fue aprobada por los municipios y el gobierno. Se dictó un Decreto (OG RS, 12/08) por el cual el Parque fue creado en 2008. La intensa comunicación mantenida convirtió a los conservacionistas en agentes reconocibles en la zona. El estatus de protección adoptado regula satisfactoriamente la construcción, las intervenciones y la mayoría de actividades llevadas a cabo dentro del Parque.

Dificultades encontradas

El estatus de protección, establecido basándose en los datos sobre biodiversidad ya existentes, no puede garantizar completamente que los agricultores vayan a seguir prácticas agrícolas adecuadas.

Potencial de aprendizaje o transferencia

En el marco de la Red Natura 2000, los datos sobre biodiversidad para gestionar las zonas protegidas son recogidos principalmente con relación a hábitats y especies de Natura. Suelen proporcionarse en formatos digitales estándar. Sin embargo, en el caso de las necesidades de información para priorizar zonas protegidas, otras fuentes de información sobre biodiversidad, además de las bases de datos gubernamentales, como los datos de ONG o de investigaciones sobre especies raras o endémicas, o sobre especies en general que no entran en Natura, pueden ofrecer información de alta calidad con una alta resolución espacial o temporal. Aunque el uso de dichos datos requiere algo de procesamiento, estos datos deberían incluirse en el proceso para obtener resultados relevantes.

Ubicación	Institución principal	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Zahodna Slovenija, Eslovenia	Instituto de la República de Eslovenia para la Conservación de la Naturaleza	Abril de 2006	En curso

<http://www.ljubljanskobarje.si/en/nature-park-designation/history>

6.2 Anexo 2: Colaboradores

Apellido	Nombre	Institución
Abbott	Pamela	Norfolk Wildlife Trust
Abril Olaetxea	Jon	Elhuyar
Arizaga	Juan	Sociedad de Ciencias Aranzadi
Atxutegi	Goizalde	Innobasque
Balmer	Dawn	British Trust for Ornithology (BTO)
Bán	Miklós	Universidad de Debrecen
Barbier	Yvan	SPW-DG03-DEMNA-DNE
Bassols Isamat	Emili	Generalitat de Catalunya
Bedoret	Hubert	asbl Natagriwal
Bejarano	Leo	Generalitat de Catalunya
Belfiori	David	Reserva Natural WWF Oasi/Ripa Bianca
Bernaola	Gotzon	Innobasque
Beteta	Estela	Gobierno Vasco
Bota Cabau	Gerard	Centro de Ciencia y Tecnología Forestal de Cataluña
Brazil	Andy	Registrador del condado
Brotos Alabau	Lluís	Centro de Ciencia y Tecnología Forestal de Cataluña
Brown	Keiron	Field Studies Council
Camps	David	Generalitat de Catalunya Munuera
Carrera Bonet	David	Diputació de Barcelona
Cartuccia	Alessandro	Región Marche
Casanovas Francés	Pilar	Generalitat de Catalunya
Castell Puig	Carles	Diputació de Barcelona
Catani	Giulia	Comune di Porto S. Elpidio
Coupremanne	Maxime	Plataforma Belga de Biodiversidad
Crowther	Liam	University of East Anglia
Danev	Gregor	Instituto de la República de Eslovenia para la Conservación de la Naturaleza
Darchambeau	François	Administración Pública de Valonia (SPW - DG03)
Derochette	Luc	Administración Pública de Valonia (SPW - DG03)
Dolman	Paul	University of East Anglia
Engelbrecht	Danielle	Norfolk County Council
Federiconi	Lorenzo	Región Marche

Apellido	Nombre	Institución
Gabor	Matic	Nacionalni inštitut za biologijo
Gabrovšek	Karin	Instituto de la República de Eslovenia para la Conservación de la Naturaleza
Garin Barrio	Ion	Sociedad de Ciencias Aranzadi
Gerard	Pierre	Administración Pública de Valonia (SPW - DG03)
Gillings	Mel	Norfolk County Council
Goirigoizari	Andere	Innobasque
Govedič	Marijan	CKFF
Hawkes	Rob	University of East Anglia
Horlock	Martin	Norfolk County Council
Hroje Oršanič	Teo	Instituto de la República de Eslovenia para la Conservación de la Naturaleza
Hunt	Tom	Association of Local Environmental Record Centres ALERC
Illa	Estela	Grup de Geobotanica i Cartografia de la Vegetació (Universitat de Barcelona)
Itubarría	Marta	Gobierno Vasco
Jerebic	Andreja	National Institute of Biology
Jones	John	Norfolk County Council
Judge	Jo	National Biodiversity Network Trust
Karácsonyi	Zoltan	Universidad de Debrecen, Centro para la Política y Gestión Medioambientales
Karácsonyi	Judit	Universidad de Debrecen, Centro para la Política y Gestión Medioambientales
Kastelic	Janez	Parque Natural de Ljubljana Marsh
Knapič	Tea	PMS
Kocsis	Anett	Ministerio de Desarrollo Nacional, Gobierno de Hungría.
Kotarac	Mladen	Centro de cartografía de la fauna y flora, Ljubljana
Kotulak	Monika	CEEWeb for Biodiversity
Krofel	Miha	
Larter	Alex	Norfolk County Council
Leech	Tony	Registrador del condado
Ling	Matthew	Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA-WCMC)

Apellido	Nombre	Institución
Lopez	Juan	Nacionalni inštitut za biologijo
Luengo	Alberto	Gobierno Vasco
MacSharry	Brian	Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA-WCMC)
Magyar	Adam	Universidad de Debrecen/ Ministerio de Desarrollo Nacional
Marneffe	Catherine	Administración Pública de Valonia (SPW - DG03)
Martín	Corinne	Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA-WCMC)
Mori	Nataša	National Institute of Biology
Mortier	Johan	Elia
Musgrove	Andy	British Trust for Ornithology
Neal	Sam	Norfolk County Council
Neville	Emily	Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA-WCMC)
Newson	Stuart	British Trust for Ornithology
Nobbs	Emily	Norfolk Wildlife Trust
Onaindia	Miren	Universidad del País Vasco
Owen	Katy	Norfolk County Council
Paquet	Jean-Yves	Natagora
Pasquali	Annalinda	Comune di Porto S. Elpidio
Peña López	Lorena	Universidad del País Vasco
Perna	Paolo	Sociedad Terre.it
Pierantohi	Ilenia	Università degli studi di Camerino
Piqueray	Julien	Natagriwal asbl
Poklukar	Monika	National Institute of Biology
Pont Gasau	Sara	Generalitat de Catalunya
Pou Álvarez	Núria	Centro de Ciencia y Tecnología Forestal de Cataluña
Pujol	Marta	Espai TReS
Pungor	Szilvia	Ministerio de Desarrollo Nacional, Gobierno de Hungría.
Rodríguez	Javier	Sociedad de Ciencias Aranzadi
Rozas Ormazabal	Marta	Gobierno Vasco
Sainz de la Maza Marsal	Pau	Generalitat de Catalunya

Apellido	Nombre	Institución
Sepulchre	Arnaud	Natagriwal
Skoberne	Peter	Ministerio de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Dirección de Medio Ambiente
Szabó	Vera	Ministerio de Desarrollo Nacional, Gobierno de Hungría.
Tchatchou	Tomy	Administración Pública de Valonia (SPW - DG03)
Terneus	Annick	Administración Pública de Valonia (SPW - DG03)
Theodoraki	Maria	Norfolk Coun Council
Tome	Davorin	National Institute of Biology
Trilar	Tomí	PMS
van Breeda	John	BiodiverseIT
Vanderhoeven	Sonia	Plataforma Belga de Biodiversidad -SPW DEMNA
Vicens Perpinyà	Jaume	Generalitat de Catalunya
Vicens Perpinyà	Narcís	Diputació de Girona
Vila Bonfill	Albert	Generalitat de Catalunya
Villero Pi	Dani	Centro de Ciencia y Tecnología Forestal de Cataluña
Vrezec	Al	Nacionalni inštitut za biologijo
Weatherdon	Lauren	Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA-WCMC)
White	David	Norfolk County Council
Wilb	Martin	Norfolk County Council
Zabaglia	Claudio	Región Marche
Žagar	Anamarija	National Institute of Biology
Zannini	Marco	Parque Natural de Monte Conero

