



Universidad Internacional de La Rioja  
Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades

Máster Universitario en Cooperación Internacional al  
Desarrollo: Gestión y Dirección de Proyectos

**Estudio sobre la restauración ecológica en  
la Cooperación Internacional para el  
Desarrollo: Análisis de la UE (2015-2024)**

Trabajo fin de estudio presentado por:	Helena Villanueva Riesco
Tipo de trabajo:	Investigación
Director/a:	Samuel Medina Claros
Fecha:	18/09/2024

## **AGRADECIMIENTOS**

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han hecho posible la realización de este Trabajo Final de Máster. A mis padres y familia, por su apoyo incondicional y comprensión durante este período de intenso esfuerzo. A mis amigos, por sus mensajes de ánimo y por los planes conjuntos de descanso. A mis profesores, por su dedicación y por compartir generosamente su conocimiento y experiencia. Y a mis compañeros de máster, por su colaboración y por enriquecer esta experiencia académica con su diversidad de perspectivas. Todos habéis contribuido significativamente no solo a la realización de este trabajo, sino también a mi crecimiento personal y profesional durante este proceso.

Me gustaría citar una de las frases de Gro Harlem Brundtland, quien fue presidenta de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y el Desarrollo (01/12/1983-01/12/1987).

*“El diagnóstico es claro, la ciencia es inequívoca: es completamente inmoral, incluso, cuestionar ahora, sobre la base de lo que sabemos, los informes que se han publicado, cuestionar el problema y cuestionar si necesitamos avanzar a un ritmo mucho más fuerte como humanidad para abordar los problemas”* Gro Harlem Brundtland.

## Resumen

Este estudio examina la integración de la restauración ecológica en la Cooperación Internacional para el Desarrollo (CID) de la Unión Europea (UE) desde 2015 hasta 2024. La investigación analiza el marco normativo global y de la UE, incluyendo el Pacto Verde Europeo y la Estrategia de Biodiversidad de la UE para 2030. Se evaluaron tres casos de estudio de restauración ecológica a gran escala, aplicando los principios de Gann et al. (2019) para analizar su implementación y resultados. El estudio también examina los mecanismos de financiación, incluyendo la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) y el Apoyo Oficial Total al Desarrollo Sostenible (TOSSD), así como los requisitos de los donantes y la alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los resultados indican una creciente integración de la restauración ecológica en la CID de la UE. Se identificaron barreras clave para la implementación efectiva, incluyendo la financiación insuficiente y la complejidad técnica. El estudio concluye que la restauración ecológica tiene un potencial significativo como herramienta en la CID, pero requiere una mayor integración sistemática en las políticas y prácticas de la UE y mayor inversión para maximizar su impacto en el desarrollo sostenible y la conservación de la biodiversidad.

**Palabras clave:** restauración ecológica, cooperación internacional para el desarrollo, principios de restauración ecológica, desarrollo sostenible

## Abstract

This study examines the integration of ecological restoration into the European Union's (EU) International Development Cooperation (IDC) from 2015 to 2024. The research analyzes the global and EU regulatory framework, including the European Green Deal and the EU Biodiversity Strategy for 2030. Three large-scale ecological restoration case studies were evaluated, applying the principles of Gann et al. (2019) to analyze their implementation and results. The study also examines financing mechanisms, including Official Development Assistance (ODA) and Total Official Support for Sustainable Development (TOSSD), as well as donor requirements and alignment with the Sustainable Development Goals. The results indicate a growing integration of ecological restoration in EU IDC. Key barriers to effective implementation were identified, including insufficient funding and technical complexity. The study concludes that ecological restoration has significant potential as a tool in IDC, but requires greater systematic integration into EU policies and practices and increased investment to maximize its impact on sustainable development and biodiversity conservation.

**Keywords:** ecological restoration, international development cooperation, ecological restoration principles, sustainable development

## Índice de contenidos

1. Introducción .....	10
1.1. Justificación .....	10
1.2. Objetivos .....	12
1.2.1. Objetivo general.....	13
1.2.2. Objetivos específicos.....	13
1.3. Metodología .....	13
1.3.1. Enfoque, alcance y diseño de la investigación.....	13
1.3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	15
1.3.3. Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	16
2. Marco teórico .....	18
2.1. El Enfoque de desarrollo sostenible .....	18
2.2. Principios y estándares de la restauración ecológica .....	22
2.3. La ayuda al desarrollo.....	25
2.3.1. La ayuda oficial al desarrollo (AOD).....	25
2.3.2. El Apoyo Oficial Total al Desarrollo Sostenible (TOSSD) .....	29
3. Marco normativo.....	34
3.1. Marco normativo global .....	34
3.1.1. Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB) .....	34
3.1.2. Década de la Biodiversidad de la ONU 2011-2020 .....	35
3.1.3. Convenio de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (CNULD)	
35	
3.1.4. Convención Marco de las Naciones Unidas de sobre el cambio climático (CMNUCC) .....	36

3.1.5. Década de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas 2021-2030	36
3.1.6. Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal	37
3.1.7. Acuerdo de París sobre el cambio climático	37
3.2. Marco normativo de la Unión Europea	38
3.2.1. Pacto Verde Europeo	38
3.2.2. Estrategia de Biodiversidad de la UE para 2030	39
3.2.3. Ley Europea del Clima	40
3.2.4. Directiva de Hábitats y Directiva de Aves	41
3.2.5. Estrategia Forestal de la UE para 2030	41
3.2.6. Reglamento sobre la Restauración de la Naturaleza	42
3.2.7. Instrumento de Vecindad, Desarrollo y Cooperación Internacional – Europa Global (IVDCI – Europa Global)	43
3.2.8. Valoración	43
3.3. Jurisprudencia relevante	44
4. relación de la información con el marco teórico	45
4.1. Casos previos de restauración ecológica	45
4.1.1. Caso 1: Restauración de la Meseta de Loess (China)	45
4.1.2. Caso 2: Restauración del Bosque Atlántico (Brasil)	48
4.1.3. Caso 3: Restauración de Manglares (Vietnam)	53
4.2. Análisis comparativo y lecciones aprendidas	56
4.2.1. Similitudes y diferencias entre los casos de estudio	56
4.2.2. Lecciones aprendidas	57
5. La restauración ecológica en la Cooperación internacional para el Desarrollo	59
5.1. Integración de la restauración ecológica en los programas de CID	59

5.1.1. Estado actual de la integración .....	59
5.1.2. Oportunidades para una mayor incorporación .....	60
5.2. Medición y evaluación de los proyectos de restauración en el marco del TOSSD ...	61
5.2.1. Estructuras de financiación de los proyectos de cooperación.....	61
5.2.2. Condicionantes de la financiación.....	62
5.2.3. Análisis cuantitativo de la financiación .....	63
5.2.4. Indicadores relevantes para la restauración ecológica.....	63
5.3. dESAFÍOS Y OPORTUNIDADES .....	63
5.3.1. Potencial de la restauración ecológica .....	63
5.3.2. Barreras para lograr una implementación más efectiva.....	64
5.3.3. Valoración .....	65
6. Conclusiones y recomendaciones.....	67
6.1.1. Hallazgos principales .....	67
6.1.2. Recomendaciones para la integración efectiva de la restauración ecológica en la CID	67
6.1.3. Implicaciones para la política de desarrollo de la UE .....	68
6.1.4. Respuesta a los objetivos de estudio .....	69
7. Limitaciones y prospectiva .....	70
Referencias bibliográficas .....	71

## Índice de figuras

Figura 1. Presentación del <i>restorative continuum</i> , formado por cuatro prácticas restaurativas principales: (1) reducción de los impactos sociales; (2) remediación; (3) rehabilitación y (4) restauración ecológica (Gann et al., 2019). -----	25
Figura 2. Esquema que muestra los flujos de recursos en la AOD de acuerdo con la clasificación estadística de la OCDE (OCDE, 2024a).-----	28
Figura 3. Mecanismo de funcionamiento de los TOSSD (OCDE, 2024b). -----	30
Figura 4. Patrón espacial de la cobertura terrestre (A) aumentado y (B) disminuido de la Meseta de Loess entre 2000 y 2010 (Yu et al., 2020).-----	46
Figura 5. 15 millones de hectáreas potenciales mapeadas para la restauración forestal del Bosque Atlántico por el AFRP-----	50
Figura 6. Distribución de los manglares en Vietnám (izquierda) (Giri et al., 2010). Distribución de las cuatro zonas de los manglares en Vietnám (derecha) (Veettil et al., 2019). -----	54

## Índice de tablas

Tabla 1. Hitos destacados del PNUMA a lo largo de su historia (UNEP, 2024).....	20
Tabla 2. Elaboración propia según (Herrera et al., 2014; Keeley, 2015; OCDE, 2024a).....	29
Tabla 3. Principales diferencias entre TOSSD y AOD (OCDE, 2024b).....	32

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación tiene como propósito profundizar en el conocimiento de la Cooperación Internacional para el Desarrollo (CID) desde un enfoque principalmente medioambiental. La cooperación internacional surgió a raíz del fin de la Segunda Guerra Mundial con el objetivo de ayudar a la reconstrucción de Europa (Truman, 1947; Herrera et al., 2014; Keeley, 2015). Desde entonces a la actualidad, ha ido cambiando según las corrientes de pensamiento en cooperación internacional y el contexto histórico de cada momento.

La CID comenzó siendo una asistencia meramente económica y ha pasado a convertirse en una cooperación con objetivos de desarrollo económico, social y ambiental. Es precisamente este último factor el que puede producir confusión. Históricamente, el avance de las sociedades y la economía ha estado ligado a la explotación de los recursos naturales como pueda ser el agua, la tierra o los minerales. El desarrollo ha implicado provocar efectos negativos en el entorno, contaminando el agua, talando árboles o emitiendo gases dañinos a la atmósfera. Sin embargo, con una mirada a medio y largo plazo, es lógico pensar que, si el sistema que sustenta la vida humana (el medio ambiente) está en serio peligro, también corren riesgo el desarrollo económico y de las sociedades. Por lo tanto, los tres elementos (sociedad, economía y entorno) son interdependientes. Una CID que ignore a uno de ellos ¿cómo podría garantizar el desarrollo?

La sostenibilidad ambiental y la regeneración han estado presentes desde el siglo XX, pero no ha sido hasta la aprobación de la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en 2015 (ONU, 2015b) que adquirieron protagonismo a nivel internacional y transversal.

Para entender mejor en qué consisten los objetivos de desarrollo, el *Stockholm Resilience Centre* realizó un análisis de los mismos. Como resultado obtuvo el denominado diagrama “Tarta de boda” (Stockholm Resilience Centre, 2016). De acuerdo con sus resultados, en el primer nivel de la tarta se encuentra la biosfera (ODSs 6, 13, 14 y 15), sobre la que se apoya la sociedad (ODSs 1, 2, 3, 4, 5, 7, 11 y 16) y, sobre ella, coronando la tarta se sitúa la economía (ODSs 8, 9, 10 y 12). Por último, el ODS 17 conecta los tres niveles gracias por su naturaleza transversal. Aunque el análisis del *Stockholm Resilience Centre* se hace desde una perspectiva de seguridad alimentaria, refleja claramente la interconexión entre todos los ODS y cómo, sin

el medio ambiente, queda comprometida la sociedad y la economía. Igualmente, la única forma de alcanzarlos es a través de alianzas y pactos, por lo que la CID se vuelve indispensable para lograr los objetivos acordados.

Una nueva serie de indicadores permiten medir los recursos destinados a los ODS. Así, actualmente conviven dos métricas de la ayuda al desarrollo. Por un lado, la histórica Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD), constituida por los recursos provenientes exclusivamente de los gobiernos donantes o de sus agencias a los países elegibles de recibir la ayuda según los criterios preestablecidos (OCDE, 2024a). Por otro lado, se encuentra la métrica “TOSSD” (por su nombre en inglés *Total Official Support for Sustainable Development*), la nueva medida estadística internacional. Proporciona una imagen completa de los recursos tanto oficiales como privados destinados al desarrollo sostenible y los ODS (OCDE, 2024b). Sólo contabiliza los recursos relacionados con los ODS, desestimando la ayuda que tenga otros fines (OCDE, 2024b). La primera publicación de la serie fue en 2021 con datos del 2019, por lo que apenas tiene recorrido histórico (OCDE, 2024b).

Existe un consenso general sobre los efectos humanos en el entorno y los riesgos que esto supone para la humanidad. En palabras de Johan Rockström, Director del Instituto Postdam sobre la Investigación del Impacto Climático (*PIK*, por sus siglas en inglés) “Estamos degradando los sistemas de apoyo vital de los que todos dependemos (...) llevando a todo el sistema terrestre a un punto de desestabilización. (...)” (Foro Económico Mundial, 2023). Además, nueve de los dieciséis puntos de inflexión que regulan el sistema climático global muestran unos indicios de inestabilidad que, una vez hayan llegado al punto de no retorno, no sostendrán a la naturaleza (Foro Económico Mundial, 2023). El *Stockholm Resilience Centre* considera que en 2023 se han sobrepasado 6 de los 9 límites planetarios están en riesgo (Stockholm Resilience Centre, 2023). El marco, utilizado y revisado en varias ocasiones, mide y cuantifica los límites de los sistemas terrestres en los que la humanidad puede desarrollarse y prosperar. Sobreponiendo esos límites, los sistemas terrestres están en riesgo y, con ello, la sociedad. Por su parte, el Panel Internacional para el Cambio Climático (“IPCC” por sus siglas en inglés) publicó en 2021 un informe sobre las bases físicas del cambio climático según el cual todas las regiones habitadas del planeta están sufriendo sus efectos (IPCC, 2021).

La evidencia científica muestra que reducir los impactos negativos de las actividades antropocéntricas no es suficiente. Solamente con acciones de mitigación no se revertirá el

estado en el que se encuentra el planeta. Los sistemas terrestres se han explotado y degradado hasta el punto de que alcanzar un equilibrio con su estado actual, inestable, supone un riesgo. Es necesaria una acción proactiva de recuperación holística y ambiciosa del medio natural si se quiere alcanzar un desarrollo sostenible efectivo y duradero.

Queda claro, por tanto, que el elemento medio ambiental es clave e indispensable en la CID. ¿Cómo se puede garantizar un desarrollo económico y social si los sistemas terrestres que han dado apoyo a la civilización por miles de años están en un punto de inflexión? ¿Sería pertinente una intervención que provocase pérdidas medioambientales a largo plazo? ¿De qué serviría una ayuda al desarrollo que no tuviese en cuenta los efectos, ya presentes, del cambio climático? Frente a los retos de la emergencia climática hay múltiples respuestas y estrategias. El presente Trabajo Fin de Máster se centra en explorar el papel que puede tener la restauración de los ecosistemas en la CID surgida en 2015, cuando se aprobó la Agenda 2030.

En términos de ayuda al desarrollo, la Unión Europea (UE), tanto las instituciones europeas así como los Estados miembros, es la mayor proveedora de AOD, siendo la contribución en 2022 de 23.1 miles de millones de dólares estadounidenses (OCDE, 2023).<sup>1</sup>

Se estudia la CID a partir de 2015, por la aprobación de la Agenda 2030, hasta el momento de la elaboración del Trabajo Fin de Máster, en 2024. Y el territorio seleccionado como facilitador de la CID es la UE, por su tradición y volumen de ayuda al desarrollo.

## 1.2. OBJETIVOS

Esta investigación trata dar respuesta a la siguiente pregunta, que guiará todo el trabajo *¿cómo puede la restauración de los ecosistemas contribuir a la Cooperación Internacional para el Desarrollo?*

Desde este punto, se determinaron los siguientes objetivos de investigación.

---

<sup>1</sup> Se selecciona la AOD como referencia en el presente estudio debido a que la TOSSD apenas tiene recorrido histórico.

### 1.2.1. Objetivo general

El objetivo principal es *analizar la restauración de los ecosistemas dentro del modelo de la Cooperación Internacional para el Desarrollo desde 2015, desde una perspectiva de donante europea.*

### 1.2.2. Objetivos específicos

- i. El primer objetivo específico es *conceptualizar los mecanismos de la CID desde 2015, especialmente la europea, con foco en el ámbito medioambiental.*
- ii. El segundo objetivo específico es *identificar las mejores prácticas de la restauración de los ecosistemas al desarrollo sostenible, tanto en el ámbito medioambiental como en el económico y el social.*
- iii. El tercer objetivo específico es *determinar si la restauración de los ecosistemas puede ser un elemento clave y positivo en la CID europea, en comparación con las prácticas actuales de la CID.*

## 1.3. METODOLOGÍA

Esta sección expone de qué manera se ha llevado a cabo la investigación, especificando su tipo y diseño, el procedimiento de recolección de la información y las técnicas del análisis de la misma. El desarrollo de este capítulo se ha apoyado en el libro “Introducción a la metodología de la investigación científica” (2016) escrito por Marcelo Gómez, donde se explica metódicamente los pasos y elementos imprescindibles a la hora de llevar a cabo una investigación. El marco geográfico contempla a la UE desde la perspectiva de donante. El ámbito temporal abarca desde 2015 hasta el presente.

### 1.3.1. Enfoque, alcance y diseño de la investigación

Se comienza este apartado con definiciones básicas, desde las que se irá exponiendo y construyendo la metodología del estudio de investigación.

De acuerdo con Gómez (2016), la **investigación científica** es un procedimiento de reflexión y metódico cuyo objetivo es descubrir o interpretar hechos. La investigación científica aporta, por tanto, nuevo conocimiento a la Humanidad en un área, valga la redundancia, del conocimiento por medio de un razonamiento lógico. El ámbito de conocimiento del presente

estudio es, dentro de las ciencias sociales, la Cooperación Internacional para el Desarrollo. El procedimiento lógico se presenta en los siguientes subapartados.

El **enfoque** de una investigación según Gómez (2016) consiste en asumir una visión específica, una “postura epistemológica” (p. 69) que guiará la investigación. Las corrientes epistemológicas han dado lugar los enfoques principales cuantitativo y cualitativo (Gómez, 2016).

Por coherencia con la naturaleza del estudio el **enfoque** aplicado es el **cualitativo**, conlleva un acopio de datos no numéricos, descripciones detalladas e interpretaciones del fenómeno de estudios (Gómez, 2016). El ejercicio científico aquí realizado conlleva necesariamente profundizar en la CID, sus propósitos, mecanismos y funcionamiento, focalizando en la UE. Igualmente, es necesario conocer la restauración de los ecosistemas para poder determinar sus conexiones y relación con la CID. La investigación es inductiva, de lo observado desde 2015 hasta la fecha se obtienen conclusiones genéricas con respecto a la relación de la restauración de los ecosistemas en la CID europea.

El **tipo de investigación** empleado es **exploratorio y descriptivo**.

- Investigaciones **exploratorias**. Llevadas a cabo cuando la temática está poco estudiada o de la que surgen múltiples dudas (Gómez, 2016). La restauración de los ecosistemas, ligada con el desarrollo sostenible, es un fenómeno novedoso que requiere de su examinación.
- Investigaciones **descriptivas**. Consisten en detallar y pormenorizar las propiedades y las características del fenómeno de estudio (Gómez, 2016). Para incluir la restauración de los ecosistemas dentro de la CID, se debe identificar y exponerla detalladamente.

El **alcance** hace referencia a el nivel de detalle aplicado al fenómeno investigado (Gómez, 2016). Este trabajo investiga y analiza la pregunta previamente expuesta, con un alcance descriptivo y exploratorio, hasta la resolución de los objetivos.

Una vez establecido el tipo de investigación, es necesario determinar su diseño. El **diseño de investigación** es el “plan o estrategia concebida para obtener la información que se desee, es decir, es la estrategia con la que se recopila la información deseada (Gómez, 2016). En este caso, se tratará de un **diseño no experimental** ya que no se manipula deliberadamente variables sino que se observa el fenómeno de estudio sin interferir en él (Gómez, 2016).

El **método de investigación** es el **documental** debido a que se realiza la consulta de documentos (Arias et al., 2022). Se indaga en estudios previos, libros y registros ya elaborados. Por lo que se basa en **fuentes secundarias**, es decir, son los elementos de los que se extrae información elaborada por otros autores, no es propina ni original de la autora del presente estudio.

El hecho de que la información se obtenga de fuentes secundarias no implica que no tengan valor o que las conclusiones no sean auténticas. Se han asegurado los criterios de autenticidad, representatividad y credibilidad utilizando exclusivamente documentación oficial y pertinente a la investigación, así como estudios que han pasado exitosamente el *peer-review*. Igualmente, la información ha sido registrada, reorganizada y analizada por la propia autora de este estudio de acuerdo con las características del mismo.

Las fuentes secundarias empleadas han sido en **formato digital**, como páginas web oficiales, libros electrónicos o digitalizados, estudios del campo bajo investigación, periódicos de renombre con tirada online, bases de datos institucionales y revistas electrónicas.

### 1.3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se debe entender que la **medición** es el conjunto de pasos con los que se registran los conceptos en base a un plan organizado (Gómez, 2016). El objetivo es clasificar la información según los conceptos de trabajo (Gómez, 2016).

En la recolección de datos:

- Se ha seleccionado y desarrollado un instrumento o método de recolección de datos por medio de la búsqueda bibliográfica basada en los conceptos *restauración ecológica, cooperación internacional para el desarrollo, ayuda oficial al desarrollo, objetivos de desarrollo sostenible, apoyo oficial total al desarrollo sostenible (TOSSD), biodiversidad, cambio climático, Pacto Verde Europeo, restauración de manglares, restauración forestal, modelos de financiación en CID, y políticas de desarrollo de la UE*.
- Se ha aplicado en las revistas científicas online Web of Science y Scopus a través del buscador de la biblioteca de UNIR.
- Igualmente, se han buscado datos e informes en las páginas web de organismos oficiales como la OCDE, la ONU, el Banco Mundial, la UE y organismos relacionados.

- Se ha recolectado y clasificado la información y posteriormente analizado y medido.

### 1.3.3. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Siguiendo la coherencia del presente Trabajo Final de Máster, al ser un estudio cualitativo el análisis de los mismos también será cualitativo. En el estudio se da **orden** a la información obtenida de los casos de estudio, **clasificándola** de acuerdo con las terminologías planteadas en el marco teórico.

Como se mencionó previamente, el **tipo de investigación** empleado es **exploratorio** y **descriptivo**. Consecuentemente, se describirán, explicarán los términos.

1. Revisar y preparar el material.
2. Detección y codificación de las categorías de análisis.
  - En las investigaciones exploratorias se recolecta mucha información sin una categorización previa (Gómez, 2016). Se debe indagar en la misma, identificando patrones para su clasificación y posterior análisis. En la información y, sin embargo, el proceso de recolección de información, se encuentran patrones generales que nos dicen las categorías de análisis que se deben buscar. Aplicado a la revisión de los proyectos conocidos de regeneración ecológica.
  - En las investigaciones descriptivas, se han definido en el marco teórico las categorías de análisis. Aplicado al conocimiento previo sobre los mecanismos de cooperación internacional para el desarrollo.
3. Análisis y descripción de cada categoría de análisis. Se analizan los casos de estudio con el objetivo de encontrar patrones comunes y/o elementos diferenciales.
4. Interpretación de las categorías de análisis, según lo previamente descrito. En esta etapa se analiza el significado de cada categoría para cada caso de estudio ( proyecto de regeneración) y se buscan vínculos entre ellas (asociación, causalidad, de conjunto-subconjunto, entre otras).
5. Descripción del contexto, situación y el propio sujeto de estudio.
6. Integración de la información y vinculación con el marco teórico.
7. Aseguranza de la confiabilidad y validez de los resultados. Consiste en valorar el proceso de análisis.

8. Retroalimentación, corrección y volver a la revisión bibliográfica.

## 2. MARCO TEÓRICO

El presente apartado recoge el marco teórico con el que se realiza el estudio. Se profundiza tanto en el marco normativo como en el marco conceptual, en el que se presenta y explica el Enfoque de Desarrollo Sostenible.

Es imprescindible tener todo ello en cuenta a lo largo de todo el estudio para comprender la viabilidad y las posibles ventajas o inconvenientes que pueda tener la restauración de los ecosistemas como método de pago en la CID y si la CID puede beneficiarse de dicha innovación.

### 2.1. EL ENFOQUE DE DESARROLLO SOSTENIBLE

El **Enfoque de Desarrollo Sostenible** (EDS) aúna los objetivos sociales, ambientales y económicos a largo plazo, de manera que el desarrollo se mantenga a lo largo del tiempo.

No es posible alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible de manera unilateral, llevados a cabo por una única sociedad o país. Los sistemas terrestres, como los océanos o la atmósfera están interconectados. El cambio climático no entiende de fronteras: los eventos extremos como las olas de calor, las sequías o las inundaciones se producen tanto en el norte como en el sur global. Así mismo, los objetivos en materia medioambiental, establecidos bajo base científica “1,5 °C es un límite físico, no un objetivo político” (Foro Económico Mundial, 2023), requieren una acción conjunta y coordinada de la comunidad internacional para realmente obtener los resultados establecidos y evitar los impactos negativos del cambio climático. Los esfuerzos ambientales de un conjunto de países pueden verse opacados si otro grupo de países no realiza acciones en la misma dirección. Por ejemplo, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) debe ser conjunta y común para alcanzar el objetivo del Acuerdo de París consistente en “mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5°C con respecto a los niveles preindustriales (...)”

(UN, 2015, p. 3). El objetivo establecido no se podrá alcanzar si no se reduce la concentración de GEI en la atmósfera, lo cual sólo se consigue con una respuesta internacional coordinada.<sup>2</sup>

Por ello, el desarrollo sostenible está ligado necesaria e inevitablemente al multilateralismo. Suele entenderse el multilateralismo como una cooperación entre, al menos, tres estados, en contraposición al bilateralismo y al unilateralismo. Sin embargo, Naciones Unidas -marco multilateral por excelencia- va más allá en su acepción, considerando que el multilateralismo se fundamenta en la participación conjunta en una iniciativa política que comparte un marco normativo común (ONU, 2024b). Destaca por la elaboración conjunta de sus procedimientos de acción que promueven una colaboración duradera y efectiva entre las partes involucradas (ONU, 2024b). Por lo tanto, el multilateralismo es un elemento clave, un punto de encuentro entre países de todo el mundo, para tratar los desafíos actuales y las respuestas conjuntas necesarias.

No es de extrañar, por tanto, que la búsqueda de respuestas a los desafíos ambientales se iniciase bajo el paraguas de la ONU. La autoridad líder global respecto al medio ambiente es el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, o *UNEP* por sus siglas en inglés), fundado en 1972 (UNEP, 2024). Desde su origen, ha conseguido importantes hitos que han permeado en políticas y acciones concretas. Se destacan algunos de los más renombrados en la .

Año	Evento
1973	Establecimiento el 5 de junio como el Día Mundial del Medio Ambiente, creando conciencia y consiguiendo compromisos ambientales de los estados miembros.
1982	La adopción del Programa de Montevideo, que establece prioridades en legislación ambiental y facilitó acuerdos importantes como el Protocolo de Montreal (1987) y las convenciones de Basilea (1989), Rotterdam (1998) y Estocolmo (2001).
1987	La publicación del informe <i>Nuestro Futuro en Común</i> , elaborado por la Comisión Global en Medioambiente y Desarrollo, que resume los principios que guía el desarrollo sostenible, adoptados también por el PNUMA (1987).

<sup>2</sup> La autora es consciente de que hay una amplia discusión sobre cómo deben distribuirse estos esfuerzos entre los países, por ello el ejemplo anterior sólo pretende reflejar una idea a modo de ejemplo, sin realizar una opinión en el debate existente.

<b>1988</b>	El lanzamiento, junto a la Organización Meteorológica Mundial, del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por su nombre en inglés <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> ). Su objetivo consiste en proporcionar a los gobiernos información científica para la elaboración de políticas climáticas. Destacan los siguientes informes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe especial sobre el calentamiento global de 1,5 °C (2018); y</li> <li>• Primera parte del Sexto Informe de Evaluación (2021), mostró que el calentamiento global afecta a todo el planeta y en algunos lugares el cambio climático ya es irreversible.</li> </ul>
<b>1991</b>	El lanzamiento del <i>Global Environment Facility</i> (GEF), junto al Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y el Banco Mundial, con el objetivo obtener fondos para paliar los problemas ambientales más urgentes.
<b>1992</b>	La Cumbre de La Tierra celebrada en Río de Janeiro, donde se adoptó, entre otros, la Agenda 21, que es un plan para conseguir el desarrollo sostenible en el siglo XXI.
<b>1992</b>	La firma del Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático para reducir las emisiones de GEI, extendida con el Protocolo de Kyoto.
<b>1999</b>	La firma del <i>Global Compact</i> de la ONU por los líderes de empresas, de manera que las compañías son animadas a adoptar políticas responsables social y medioambientalmente, así como a informar de su implementación.
<b>2015</b>	La firma del Acuerdo de París, en la que 195 países adoptaron el primer acuerdo global climático vinculante consistente en mantener el calentamiento global por debajo de 2°C, preferiblemente a 1,5°C (comparado con la temperatura preindustrial).
<b>2015</b>	Los estados adoptan los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
<b>2021-2030</b>	El lanzamiento de la Década de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas con el objetivo de movilizar financiación para prevenir, detener y revertir la degradación de los sistemas naturales.
<b>2021</b>	El reconocimiento, por parte del Consejo de Derechos Humanos de la ONU, a tener un medio ambiente limpio y sano. Así, dañar el entorno pasa a ser una afrenta a los Derechos Humanos.
<b>2022</b>	La adopción del Marco Mundial de Diversidad Biológica Kunming-Montreal (2022), como respuesta a que 1 millón de especies tiene su supervivencia amenazada debido a los daños que sufre el entorno.

**Tabla 1.** Hitos destacados del PNUMA a lo largo de su historia (UNEP, 2024).

A nivel internacional que se ha promovido una acción y estrategia para conseguir acuerdos en materia ambiental y climática entre gobiernos. Actualmente, la hoja de ruta para la sostenibilidad toma como referencia la Agenda 2030.

La Agenda 2030 fue aprobada en 2015 por la ONU y firmada por 193 países (ONU, 2015b). Es una herramienta clave en la sostenibilidad porque ha sido desarrollada a partir de múltiples debates y de los aprendizajes obtenidos en experiencias previas. Sus 17 objetivos, que deben alcanzarse en 2030, agrupan todos los aspectos relacionados con el desarrollo sostenible. A su vez, cada objetivo se subdivide en metas, sumando un total de 169. Los 232 indicadores deseñados permiten monitorear el progreso. Gracias a ella, el EDS destaca sobre otros enfoques debido a que los proyectos de cooperación internacional al desarrollo pueden utilizarla como marco en la etapa de diseño. No es necesario afrontar todos los ODS a la vez, sino que se pueden priorizar los aspectos más relevantes según la realidad y las carencias en cada contexto. Desde un punto de vista institucional, aplicando una planificación estratégica se pueden seleccionar el o los ODS prioritarios para después trazar planes de acción con metas recogidas en la Agenda, pero necesariamente coherentes con la realidad de las instituciones (Magalhães, 2024). Es decir, la Agenda 2030 es lo suficientemente amplia para que múltiples realidades puedan encontrar un marco y objetivos vinculables a su realidad, y a su vez lo suficientemente concisa con unos objetivos medibles.

Sin embargo, ¿cómo se relaciona la ayuda al desarrollo con la Agenda 2030? ¿Qué tienen en común? ¿Qué se entiende como *desarrollo sostenible*?

Como se expuso en la **Introducción**, la asistencia tomó una naturaleza económica en sus inicios. Con el tiempo, fue incorporando lecciones aprendidas y, con ellas, un enfoque basado en las necesidades y capacidades humanas. Finalmente, la AOD adquirió también elementos medioambientales, sin los cuales, entiende, no puede haber sociedad ni desarrollo económico. En este sentido, es pertinente mencionar el Informe *Nuestro futuro en Común*, también conocido como *Informe Brundtland* (1987), tomando el apellido de la presidenta Gro Harlem Brundtland que, a instancias de la ONU, lideró la Comisión Mundial sobre Medio ambiente y Desarrollo que elaboró el informe. En el mismo, se definió por primera vez el concepto de *desarrollo sostenible*, incorporado por la ONU y ampliamente reconocido: “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Brundtland, 1987, p. 39). De esta manera, se debe alcanzar una situación social por la que toda la población, especialmente la más vulnerable, también pueda satisfacer sus necesidades esenciales. A su vez, la presión

ejercida sobre los sistemas planetarios no debe ser mayor que su capacidad de regeneración, de manera que las futuras generaciones también puedan utilizar los recursos del planeta para cubrir sus necesidades. Así, el desarrollo sostenible adquiere un carácter intergeneracional en el que no se entiende el desarrollo y progreso humano sin un entorno natural sano<sup>3</sup>. La ayuda al desarrollo está intrínsecamente ligada al desarrollo sostenible con los flujos parametrizados por el TOSSD.

Por lo tanto, el EDS aúna los objetivos económicos, sociales y ambientales para conseguir un desarrollo en equilibrio que perdure a lo largo del tiempo. Es difícilmente alcanzable sin una acción conjunta entre países, por lo que el multilateralismo es esencial y la cooperación internacional al desarrollo una canalización de la ayuda clave. A su vez, la Agenda 2030 es el instrumento de referencia de acción a nivel global, pudiéndose adaptar a cada realidad.

El presente Trabajo Fin de Máster se enmarca dentro del ODS 15 “Vida de ecosistemas terrestres” por profundizar en el estudio de la restauración de los ecosistemas. El Informe de 2023 sobre los ODS destaca que la deforestación, el riesgo de extinción de especies y la degradación de los suelos es alarmante (ONU, 2023b). Los sistemas terrestres se han degradado y desequilibrado haciendo patentes los efectos del cambio climático (IPCC, 2021), y 9 los 16 puntos de inflexión que regulan el clima están próximos a un punto de no retorno (Foro Económico Mundial, 2023). Es necesario no sólo un esfuerzo de mitigación de impactos antropogénicos negativos. La situación inestable de los sistemas planetarios requiere una acción proactiva de recuperación que sea innovadora, holística y ambiciosa. El EDS, por tanto, adquiere en este contexto una perspectiva no sólo de equilibrio con los sistemas naturales, sino que la acción de regeneración natural proactiva que recupere entornos degradados y afectados por la mano humana.

## 2.2. PRINCIPIOS Y ESTÁNDARES DE LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

Existen diversas prácticas entre las acciones proactivas y positivas para la regeneración de la naturaleza. Gann et all. (2019) publicaron en 2019 la segunda edición de los *Principios y*

---

<sup>3</sup> Es necesario aclarar que hay algunas discusiones teóricas sobre la conveniencia de utilizar el término “sostenibilidad” o “desarrollo sostenible”. En el presente Trabajo Fin de Máster se ha optado por emplear ambos términos como sinónimos.

*estándares internacionales para la restauración ecológica* (Gann et al., 2019). Según el macro de estudio, la **restauración ecológica** se define como “el proceso de ayudar a la recuperación de un ecosistema que ha sido degradado, dañado o destruido. (...) La restauración ecológica tiene como objetivo encaminar un ecosistema degradado hacia una trayectoria de recuperación que permita la adaptación a cambios locales y globales, así como la persistencia y evolución de las especies que lo componen” (Gann et al., 2019, p. 7). De esta manera, la restauración ecológica no sólo consiste en que un entorno natural degradado se recupere, sino que la adaptación a los cambios sea intrínseca. Un sistema con capacidad de adaptación tiene mayores posibilidades de permanecer en el tiempo aun cuando surjan alteraciones o situaciones externas que le puedan afectar, como es el cambio climático, ya que tendrá distintas opciones de reacción. La **resiliencia de los ecosistemas** se define como “el grado, modo y ritmo de recuperación de las propiedades de los ecosistemas después de una perturbación natural o humana. En las comunidades de plantas y animales, esta propiedad depende en gran medida de las adaptaciones de las especies individuales a las perturbaciones o tensiones que experimentan durante la evolución de la especie” (Gann et al., 2019, p. 35). Por lo tanto, la restauración ecológica pretende recuperar ecosistemas resilientes. En el presente estudio, además, es importante la relación entre el entorno natural y la comunidad presente en dicho entorno. La **resiliencia socioecológica** consiste en la “capacidad de un sistema socioecológico complejo de absorber perturbaciones y reorganizarse mientras experimenta cambios de modo que conserve funciones, estructuras, identidades y retroalimentaciones similares. Es una medida del grado en que un sistema socioecológico complejo puede adaptarse y persistir frente a amenazas y tensiones” (Gann et al., 2019, p. 38). Teniendo en cuenta que el cambio climático ya está presente, la reorganización del sistema para conservar sus funciones y, por tanto, las civilizaciones, es fundamental. Ambos términos de resiliencia se pueden aplicar en términos globales, como a escalas reducidas.

Las sociedades y las civilizaciones y la Humanidad tal y como la conocemos ha evolucionado y surgido gracias a los **servicios ecosistémicos** que proporciona la naturaleza. Se entiende por **servicios ecosistémicos** (SE) “las contribuciones directas e indirectas de los ecosistemas al bienestar humano. Incluyen la producción de suelo, agua y aire limpios; la moderación del clima y las enfermedades; el ciclo de nutrientes y la polinización; el suministro de una variedad de bienes útiles para los seres humanos; y el potencial para la satisfacción de valores humanos

estéticos, recreativos y de otro tipo" (Gann et al., 2019, p. 35). Así, el ciclo del agua que proporciona agua dulce a las ciudades y los cultivos, la polinización que permite la formación de semillas, frutos y la generación de nuevas plantas condicionan no sólo la vida humana, también la economía y el comercio. Igualmente, durante los años 2020-2022 el mundo fue testigo de cómo una amenaza para la salud global como fue la pandemia provocada por el virus SARS-CoV impactó en todos los países y en las economías. Finalmente, de forma menos tangible pero igualmente relevante, los ecosistemas influyen en los valores humanos como la belleza o la estética y son también utilizados como elementos lúdicos.

Según Gann et all. (2019) son 8 los principios que sustentan la restauración ecológica (Gann et al., 2019):

1. Involucra a las partes interesadas.
2. Se basa en muchos tipos de conocimientos.
3. Se basa en ecosistemas de referencia nativos y al mismo tiempo considera el cambio ambiental.
4. Apoya los procesos de recuperación de los ecosistemas.
5. Se evalúa en función de metas y objetivos claros, utilizando indicadores medibles.
6. Busca el mayor nivel de recuperación posible.
7. Adquiere valor acumulativo cuando se aplica a gran escala.
8. Es parte de una continuidad de actividades restantes.

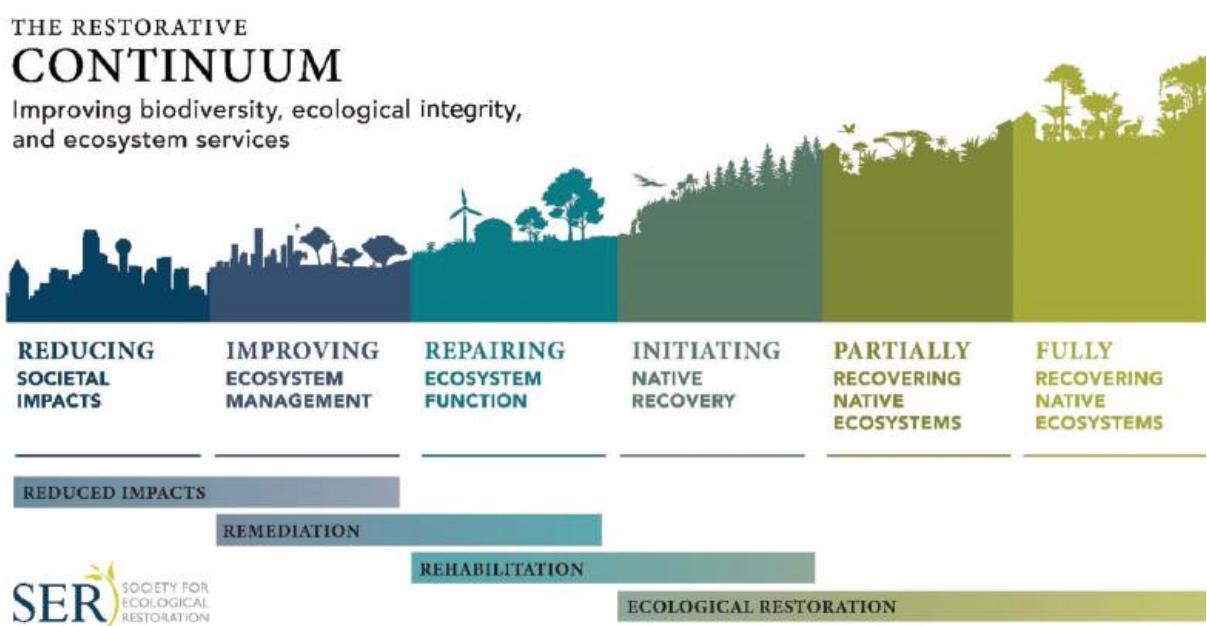
El análisis posterior se va a realizar en base a estos principios. No es el objetivo del presente estudio reproducir en qué consiste la metodología. Para ello se recomienda consultar directamente el estudio original.

Por su relevancia, se va a profundizar en el Principio 8, que defiende que la restauración ecológica es una actividad más en la familia de las actividades restaurativas (Gann et al., 2019).

La **actividad restaurativa** es "aquella que apoya o logra directa o indirectamente la recuperación de los atributos del ecosistema que se han perdido o degradado" (Gann et al., 2019, p. 21). Las hay con mayor profundidad e impacto que recuperan completamente el ecosistema natural mientras que otras buscan reducir los impactos humanos negativos (ver **Figura 1**). Las cuatro prácticas restaurativas principales son: la **reducción** de los impactos sociales, la **remediación**, la **rehabilitación** y la **restauración ecológica**. En un mismo proyecto pueden darse a la vez varias actividades restaurativas. Este estudio se focaliza en la

restauración ecológica terrestre (ODS 15). La recuperación de ecosistemas terrestres conlleva en gran medida la recuperación de la cobertura forestal. Cabe destacar que se ha calculado que hay 0,9 mil millones de hectáreas potencialmente reforestables que podrían almacenar hasta 205 gigatoneladas de carbón (Bastin et al., 2019). Por lo tanto, existe un gran potencial de recuperación de ecosistemas terrestres con considerables beneficios tanto para el entorno como para la sociedad.

La **Figura 1** muestra, de izquierda a derecha, la terminología utilizada en la mejora de la biodiversidad, los ecosistemas y los servicios ecosistémicos. La restauración ecológica se encontraría en la mitad derecha, por la que existe recuperación nativa y es la más ambiciosa en términos ambientales.



**Figura 1.** Presentación del *restorative continuum*, formado por cuatro prácticas restaurativas principales: (1) reducción de los impactos sociales; (2) remediación; (3) rehabilitación y (4) restauración ecológica (Gann et al., 2019).

## 2.3. LA AYUDA AL DESARROLLO

### 2.3.1. La ayuda oficial al desarrollo (AOD)

La cooperación internacional al desarrollo surgió tras la Segunda Guerra Mundial bajo la forma de ayuda al desarrollo. Se materializó claramente con el discurso de la toma de posesión del presidente estadounidense Harry S. Truman en el que defendió que EE.UU. debía apoyar económicamente a otras naciones (Truman, 1947).

El *European Recovery Program* (1947-1951), conocido como *Plan Marshall*, fue un programa financiero estadounidense concebido para la reconstrucción económica de Europa tras la Segunda Guerra Mundial (Herrera et al., 2014; Keeley, 2015). La ayuda económica recibida en Europa occidental, que rondó los 13.000 millones de dólares estadounidenses de la época (Keeley, 2015), se gestionó a través de la Organización Europea para la Cooperación Económica (OECE), fundada en 1948, que en los sesenta pasó a ser la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (Keeley, 2015). A su vez, bajo el paraguas de la OCDE destacan dos instituciones en el ámbito del desarrollo: el Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD), del que hablaremos más adelante, y el Centro del Desarrollo de la OCDE (Keeley, 2015). El CAD gestiona la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) que es “la ayuda gubernamental que promueve y tiene como objetivo específico el desarrollo económico y el bienestar de los países en desarrollo” (OCDE, 2024a).

La AOD se diferencia de otros tipos de ayuda al desarrollo por sus tres características principales (Keeley, 2015):

- Proviene de los gobiernos, ya sean nacionales o estatales, o de sus dependencias;
- Está encaminada a mejorar el desarrollo económico y el bienestar de los países en desarrollo; y
- Es una subvención o un préstamo a tasa de interés más baja que la del mercado.

Por lo tanto, los gobiernos destinan recursos a países *en desarrollo*, bien a “fondo perdido”, bien con tasas de interés con mejores condiciones que las del mercado. El objetivo es facilitar unos recursos destinados a su desarrollo con condiciones favorables, aliviando parcialmente la carga de los países *en desarrollo*.

Los países receptores de la AOD están recogidos en la denominada *Lista del CAD*, revisada cada tres años. Deben cumplir con los siguientes criterios (OCDE, 2024a):

- a. Ser un país de ingresos medios o bajos según el ingreso nacional bruto (INB) per cápita, publicado por el Banco Mundial. Se exceptúan los miembros de G8, de la UE (Unión Europea) y los países con una fecha de ingreso a la UE firme.
- b. Estar considerado entre los países menos desarrollados según la definición de la ONU.

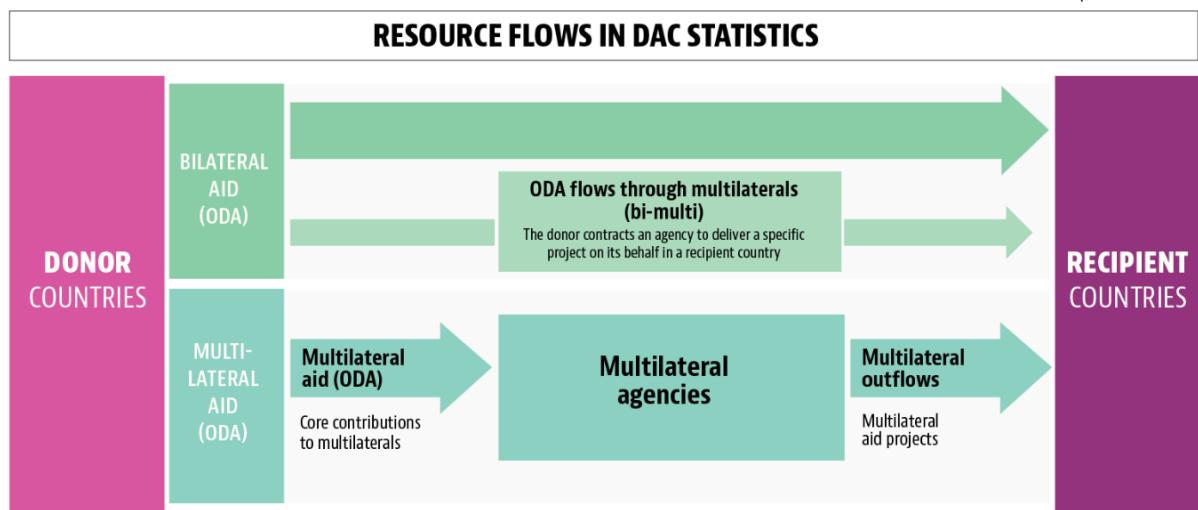
Otra característica relevante de la AOD es que no solamente está encaminada a mejorar el *desarrollo económico*, sino también el *bienestar* de los países receptores. Desde sus orígenes

a finales de los años cuarenta y principios de los 50, la AOD pasó de ser un instrumento puramente económico a buscar el bienestar y cubrir las necesidades básicas de la población receptora.

Los flujos financieros de la AOD están descritos en la **Figura 2**. El esquema es válido tanto para la ayuda meramente económica como la ayuda en especie. Se distinguen dos grandes bloques según la canalización de los flujos: *bilateral* y *multilateral*.

- En la ayuda *bilateral directa*, el país donante realiza el flujo de la ayuda directamente al país receptor.
- También puede darse el caso de que el país contrate a una agencia multilateral para llevar a cabo en su nombre un programa o un proyecto. En ese caso se contabiliza como ayuda bilateral y suele ser llamada *multibilateral*.
- Otra opción es que el donante realice flujos *core* a organizaciones multilaterales elegibles, lo que se clasificaría como ayuda *multilateral*. Los flujos *core* se destinan tanto a los gastos de las agencias multilaterales como a los proyectos de las mismas. Finalmente, la agencia destina los recursos para realizar los proyectos multilaterales en el país receptor.

El CAD cuenta con un listado donde se recogen las agencias consideradas elegibles para la AOD, entre las que destacan agencias de la ONU, de la UE, bancos de desarrollo y ONGs (OCDE, 2024a). A su vez, las agencias multilaterales pueden recibir ingresos del público general o de fuentes filantrópicas (OCDE, 2024a). En cualquier caso, para que una AOD se considere como tal, tal y como se ha definido, debe provenir de un gobierno o de alguna de sus agencias. No se consideran otras aportaciones como Otros Flujos Oficiales (“OOF”, por sus siglas en inglés), la cooperación Sur-Sur y triangular, el apoyo a los Bienes Públicos Globales ni la financiación privada movilizada por intervenciones oficiales.



**Figura 2.** Esquema que muestra los flujos de recursos en la AOD de acuerdo con la clasificación estadística de la OCDE (OCDE, 2024a).

De acuerdo con la definición de AOD, no toda la ayuda que se pueda destinar a acciones de desarrollo es contabilizada. En la **!Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestran las características de la asistencia al desarrollo según su origen, canalización, naturaleza de la operación, sus condiciones y otras particularidades. Se muestran más detalles en la **el Apartado 2.3.2.**, por su relación con la métrica TOSSD.

Origen	Canalización	Naturaleza de la cooperación	Según las condiciones asociadas	Otros conceptos
<b>Pública:</b> se pueden diferenciar los países que forman parte del CAD y los que no. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Países CAD:</b> administraciones nacionales, regionales y locales de los países donantes.</li> <li>○ <b>Países no CAD:</b> ayuda gubernamental u oficial, como las naciones del mundo árabe y las economías emergentes como China, India y Brasil.</li> </ul>	<b>Bilateral:</b> la ayuda se otorga directamente del país donante hacia instituciones en el país receptor. A su vez se distingue entre: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Bilateral directa:</b> la ayuda se destina directamente al país receptor.</li> <li>○ <b>Bilateral canalizada o multilateral:</b> los donantes canalizan la ayuda a través de organizaciones multilaterales e</li> </ul>	<b>Financiera:</b> consiste en transferencia de fondos económicos. A su vez pueden ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Préstamos.</b> El país receptor debe devolver el dinero recibido con unas condiciones mejor que las del mercado (suelen ser con una tasa menor y un periodo de devolución más amplio).</li> <li>○ <b>Subvenciones</b> (aprox. el 90% de la AOD). El país receptor no tiene que pagar ni devolver la ayuda.</li> </ul>	<b>Condicionada/No condicionada:</b> la ayuda condicionada requiere que el país receptor acepte las condiciones de utilización de la misma (por ejemplo, reformas económicas). <b>Ligada/ No ligada:</b> la ayuda ligada es una ayuda financiera por la que el país socio debe adquirir los	<b>Planificada y de emergencia:</b> la mayor parte de la ayuda es planificada con antelación, sólo en situaciones de emergencia (terremotos, tsunamis, etc.) es de emergencia. <b>Condonación de la deuda:</b> ocasionalmente los países donantes difieren o cancelan

<p>Se les suele llamar “nuevos socios para el desarrollo”.</p> <p><b>Privada:</b> son los recursos propios de particulares, empresas, asociaciones, etc. También incluye la filantropía privada (instituciones de caridad, ONGs y OSC).</p>	<p>indican cómo utilizarla.</p> <p><b>Multilateral:</b> la ayuda se proporciona a un organismo internacional.</p>	<p><b>No financiera:</b> consiste en la transferencia de bienes o servicios (conocimientos, tecnología, intercambios culturales, etc.). Una de las más importantes es la técnica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Técnica.</b> A su vez puede tomar dos formas: (i) cubrir el cote de capacitación de algunas personas del país receptor o (ii) proporcionar consultores, asesores, maestros y administradores a los países en desarrollo.</li> </ul>	<p>bienes y/o servicios del país donante.</p> <p><b>Reembolsable/No reembolsable:</b> en la ayuda reembolsable el país receptor debe devolver los créditos o inversiones concedidos.</p>	<p>los pagos de un préstamo.</p> <p><b>Apoyo a proyectos, programas o presupuestos:</b> ayuda prestada en los inicios a proyectos específicos, pero con muy poca flexibilidad para el receptor.</p>
---	---	---	--	---

**Tabla 2.** Elaboración propia según (Herrera et al., 2014; Keeley, 2015; OCDE, 2024a).

En 1970 se estableció el objetivo de destinar un 0,7% del ingreso nacional de los donantes a la ayuda oficial al desarrollo (CAD, 2016). En 2023, los únicos países del CAD que han alcanzado o superado el umbral del 0,7% son Noruega, Luxemburgo, Suecia, Alemania y Dinamarca, siendo la media del 0,37%, de acuerdo con la información preliminar disponible (OCDE, 2024a).

### 2.3.2. El Apoyo Oficial Total al Desarrollo Sostenible (TOSSD)

En las últimas décadas han surgido más actores, se han creado nuevos instrumentos financieros y hay un mayor foco en la sostenibilidad (OCDE, 2024b). La AOD no era capaz de aportar una visión realista sobre el panorama financiero sostenible, por lo que se creó la metodología TOSSD. El objetivo de la nueva métrica financiera es contabilizar tanto los de las agencias oficiales (gobiernos estatales y sus agencias) y las empresas del sector público como los recursos privados movilizados por intervenciones oficiales (TOSSD, 2024). La *Lista de países y territorios receptores del TOSSD* consiste en la *Lista del CAD* de países y territorios beneficiarios de la AOD de 2015, actualizada con los países o territorios que hayan activado el procedimiento de adhesión o exclusión (TOSSD, 2024). La restauración ecológica de los medios terrestres implica, en parte, recuperar la cobertura arbórea de las áreas que han sido degradadas o dañadas. De acuerdo con las instrucciones de TOSSD, la reforestación es elegible para reportar por su labor como sumidero de carbono (TOSSD, 2024, p. 41).

La métrica TOSSD realiza una clasificación de los recursos utilizados en dos categorías llamadas *pilares*. En el *pilar 1* se incluyen los flujos externos de recursos hacia los países en desarrollo

(los pertenecientes a la *Lista de países y territorios receptores del TOSSD*). En el *pilar 2* se incluyen los gastos regionales y globales, en apoyo a los Bienes Públicos Internacionales (BPI), facilitadores del desarrollo. En el *pilar 2* también se incluyen los gastos destinados dar solución a los desafíos globales. Los BPI son bienes disponibles para dos o más países (como los océanos) (TOSSD, 2024). Para TOSSD los desafíos globales son obstáculos globales que requieres soluciones globales (TOSSD, 2024). Por último, los facilitadores del desarrollo son los instrumentos que permiten afrontar los desafíos globales o a defender los BPI (TOSSD, 2024).

En la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. se muestra a gran nivel el procedimiento del TOSSD.

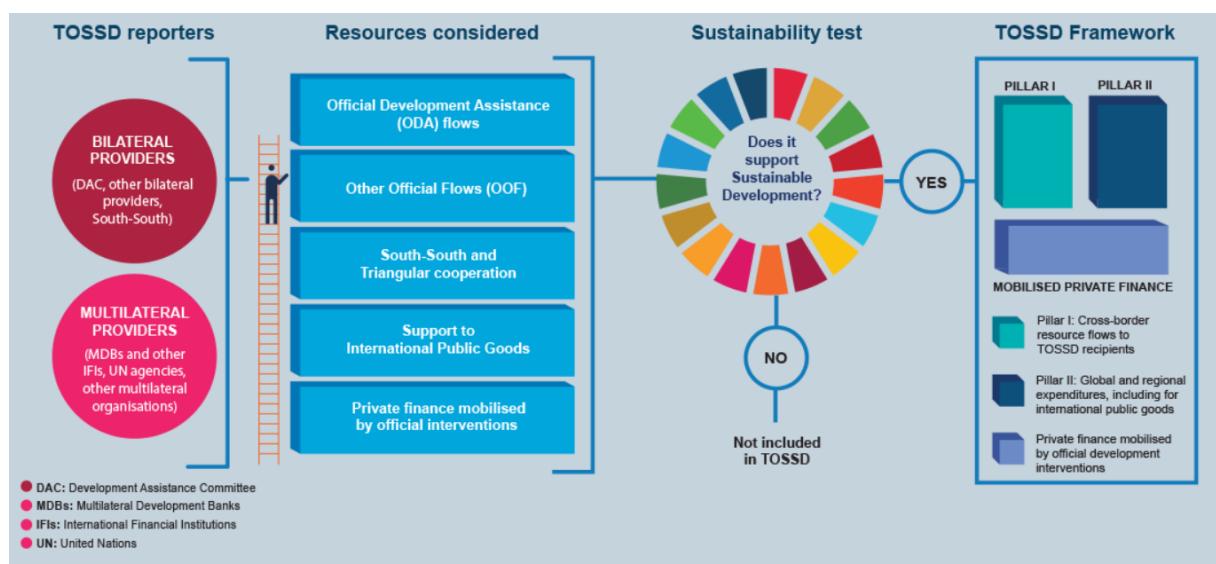


Figura 3. Mecanismo de funcionamiento de los TOSSD (OCDE, 2024b).

De izquierda a derecha se observa en la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. (OCDE, 2024b):

- Según los informantes, la canalización de la ayuda de nuevo se categoriza en *bilateral* y *multilateral*.
  - La ayuda *bilateral* incluye al CAD, otros proveedores bilaterales y la cooperación Sur-Sur.
  - La ayuda *multilateral* incluye Bancos de Desarrollo Multilaterales y otras Instituciones Financieras Internacionales, agendas de la ONU y otros organismos multilaterales.
- Las fuentes de ayuda considerada en el TOSSD consisten en:

- Los *flujos de AOD*, mencionados previamente.
- *Otros Flujos Oficiales* (“OOF”, por sus siglas en inglés), agrupa los flujos oficiales que no cumplen con el criterio oficial de la ayuda oficial al desarrollo (OCDE, 2024a).
- *Cooperación Sur-Sur*, es decir, la cooperación entre países en vías de desarrollo (ONU, 2023a).
- *Cooperación Triangular*, consistente en la cooperación entre países de desarrollo (socio y beneficiario) con la participación de un tercer país (donante) (ONU, 2023a).
- Apoyo a los *BPI*, explicados previamente.
- *Financiación privada movilizada por intervenciones oficiales*, explicada previamente.
- Se analiza la naturaleza sostenible de todas las partidas económicas. TOSSD considera que una acción apoya al desarrollo sostenible cuando contribuye directamente a, al menos, una de las metas de los ODS y no se prevén efectos negativos en ninguna otra meta. La ayuda que no puedan probar su naturaleza sostenible es descartada.
- Finalmente, los recursos sostenibles se categorizan en dos pilares según su naturaleza:
  - *Pilar I*: incluye los flujos transfronterizos de recursos para apoyar el desarrollo sostenible. Los países y territorios deben ser los considerados como receptores de TOSSD. Incluye las siguientes categorías de flujos: donaciones, transacciones financieras, gastos directos del proveedor, subsidios y transferencias similares.
  - *Finanzas privadas movilizadas para intervenciones de desarrollo oficiales*. Constituye los recursos movilizados del sector privado, también se presentan en un epígrafe independiente al *pilar I* ya que no necesariamente provienen del país proveedor (pueden ser de origen nacional).
  - *Pilar II*: agrupa tanto las financiaciones globales y como las regionales en beneficio de los BPI. También tiene en cuenta financiaciones específicas realizadas por los proveedores en sus propios países o en territorios fuera

del TOSSD. Las categorías de flujo son las mismas que en el *pilar I*, excluyendo los instrumentos basados en impuestos.

Los datos de recursos movilizados desde el sector privado se recogen para instrumentos y mecanismos específicos.

A modo ilustrativo, cabe señalar que en el año 2022 se han destinado a precios actuales 314.429.742 dólares estadounidenses al *pilar I* y 126.563.037 dólares estadounidenses al pilar II (OCDE, 2024b). Es posible que el importe aumente según se perfeccione la métrica y se incorporen nuevos actores al reporte del indicador.

Para una mejor comprensión de TOSSD y AOD se presentan las principales diferencias entre ambos en la **Tabla 3** (OCDE, 2024b).

	TOSSD	AOD
<b>Objetivo de medida</b>	Medir los recursos de apoyo al desarrollo sostenible	Medir el esfuerzo del donante
<b>Criterio clave de elegibilidad de la medida</b>	Desarrollo sostenible	Desarrollo económico y bienestar de los países en desarrollo
<b>Foco principal</b>	Receptor	Proveedor
<b>Rango de flujos cubiertos</b>	Flujos con apoyo oficial y financiación privada movilizada a través de intervenciones oficiales	Flujos oficiales
	Concesional y no concesional	Concesional
<b>Medida</b>	Flujos de caja	Equivalente de donación
<b>Países objetivo</b>	Lista del CAD de los receptores de AOD en 2015, ajustada para incluir/excluir cualquier otro país y territorio que haya activado el procedimiento de adhesión/exclusión del TOSSD	Lista del CAD de los receptores de AOD
<b>Instituciones que reportan</b>	Ambición: todos los proveedores	Miembros del CAD (Gann et al., 2019) miembros
<b>Acuerdos de gobernanza</b>	Foro internacional de TOSSD impulsado por la comunidad internacional con la participación adecuada de la ONU	Impulsado por el CAD

**Tabla 3.** Principales diferencias entre TOSSD y AOD (OCDE, 2024b).

Es necesario que los esfuerzos invertidos en la ayuda para el desarrollo realmente sean eficaces. Por ello, la Declaración de París sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo en 2005 estableció los criterios que permiten visualizar la eficacia de la ayuda al desarrollo (OCDE, 2005):

- Apropiación: los estados beneficiarios asumen el control efectivo de sus planes y políticas para el desarrollo, y toman la iniciativa en la coordinación de las actividades orientadas al progreso.
- Alineación: las entidades que proveen ayuda fundamentan la totalidad de su asistencia en los marcos institucionales, procedimentales y estratégicos de desarrollo propios de las naciones receptoras.
- Armonización: los esfuerzos de las organizaciones donantes se caracterizan por una mayor coordinación, claridad y eficacia colectiva.
- Gestión orientada a resultados: se enfoca en la optimización del uso de los recursos y en la mejora de los procesos de toma de decisiones, con el objetivo de lograr resultados concretos y medibles.
- Mutua responsabilidad: tanto las entidades que otorgan la ayuda como los países que la reciben comparten la responsabilidad por los logros obtenidos en materia de desarrollo.

Como se puede observar, los países receptores aumentan su voz y sus intereses en la ayuda al desarrollo, que empieza a su vez a verse más como una *cooperación* entre países donantes y países receptores. Los proyectos de cooperación internacional, incluidos los basados en la restauración natural, deben cumplir con los cinco criterios mencionados para garantizar su eficacia.

## 3. MARCO NORMATIVO

### 3.1. MARCO NORMATIVO GLOBAL

El marco normativo global para la restauración ecológica y el desarrollo sostenible se ha desarrollado a través de una serie de convenios, acuerdos y declaraciones internacionales. Este marco proporciona la base para las políticas y acciones a nivel nacional y regional.

#### 3.1.1. Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB)

La Convención sobre la Diversidad Biológica entró en vigor el 29 de diciembre de 1993 y actualmente está ratificada por 196 países, (CDB) tiene un triple objetivo: la preservación de la biodiversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y la participación justa de los beneficios obtenidos del uso del material genéticos (CBD, 2024; ONU, 2024a). Es el primer acuerdo global que trata aspectos relacionados con la biodiversidad (Smallwood, 2024).

Aunque el CDB es un tratado formal vinculante, tiene carencias estructurales que han supuesto que no se cumplan algunos objetivos (Smallwood, 2024).

Su ámbito de trabajo abarca todos los niveles de la biodiversidad biológica (ecosistemas, especies y recursos genéticos) y su relación con el desarrollo (desde la educación y la agricultura hasta los negocios, la biotecnología, entre otros) (ONU, 2024a).

Entre los bienes y servicios proporcionados por los ecosistemas se incluye el listado facilitado a continuación (CBD, 2024). Beneficia a sectores industriales como la construcción, el farmacéutico o la agricultura, por lo que la pérdida de la biodiversidad amenaza tanto la seguridad alimentaria como el suministro de medicamentos y energía (CBD, 2024). Los SE son muy difíciles de reemplazar por cualquier tecnología humana. El CDB surgió, por tanto, con el convencimiento de que la protección de la biodiversidad es en nuestro propio beneficio (CBD, 2024).

1. Provisión de alimentos, combustible y fibra.
2. Provisión de refugio y materiales de construcción.
3. Desintoxicación y descomposición de desechos.
4. Estabilización y moderación del clima de la Tierra.
5. Moderación de inundaciones, sequías, temperaturas extremas y fuerzas del viento.
6. Polinización de plantas, incluidos muchos cultivos.

7. Control de plagas y enfermedades.
8. Mantenimiento de recursos genéticos como insumos clave para variedades de cultivos y razas de ganado, medicamentos y otros productos.
9. Beneficios culturales y estéticos.
10. Capacidad de adaptarse al cambio.

El CDB también reconoce el reparto desigual del desarrollo. El consumo desigual de los recursos naturales ha permitido que algunas regiones sean abundantes de alimentos, alojamiento y sistemas sanitarios (CBD, 2024). Sin embargo, el progreso social conseguido en esas zonas, con su consecuente daño ambiental, no ha sido capaz de beneficiar por igual a toda la población (CBD, 2024).

El cuerpo institucional principal del CDB es el denominado Conferencia de las Partes (COP). La COP 10, reunida en Japón en 2011, acordó el plan estratégico para 2020 con 20 objetivos, conocidos como “Aichi Targets” (ATs) (Smallwood, 2024). Aunque los objetivos establecidos en los ATs no se alcanzaron, sí han supuesto un progreso, con 6 de ellos parcialmente cumplidos (Smallwood, 2024).

Ya en 2022, se acordó el Marco Mundial de Biodiversidad Global de Kunming-Montreal, estructurado en 4 objetivos a largo plazo para 2050 y 23 acciones inmediata que deben completarse en 2030 (Smallwood, 2024).

Preocupa la falta de un mecanismo de implementación que incentive lo suficiente a las partes a llevar a cabo todos los acuerdos alcanzados (Smallwood, 2024).

### **3.1.2. Década de la Biodiversidad de la ONU 2011-2020**

La Década de las Naciones Unidas sobre la Biodiversidad 2011-2020 fue declarada para promover la implementación del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica y las Metas de Aichi (CDB, 2024). Es la herramienta por la que se implementaron acciones hacia los objetivos establecidos en el CBD(CDB, 2024). Sus objetivos y lecciones aprendidas siguen siendo relevantes para los esfuerzos actuales de conservación y restauración.

### **3.1.3. Convenio de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (CNULD)**

Se celebró en Nairobi del 29 de agosto al 9 de septiembre de 1977 la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación. En ella se aprobó un Plan de Acción Integral para

Combatir la Desertificación (UN, 1977). El objetivo, recogido en el artículo 2.1 de la convención, es combatir la expansión de zonas desérticas y reducir el impacto de las sequías, especialmente en naciones gravemente afectadas por estos fenómenos, con un énfasis particular en el continente africano (ONU, 1994). Esto se pretende lograr mediante la implementación de estrategias efectivas a todos los niveles, respaldadas por colaboraciones y convenios internacionales (ONU, 1994). Estas acciones se enmarcan en una aproximación holística, en consonancia con el Programa 21, con el propósito de fomentar un desarrollo sostenible en las regiones perjudicadas (ONU, 1994).

Principios de la convención se recogen en su artículo 3 (ONU, 1994):

- priorizar la participación a nivel institucional y de comunidad en la toma de decisiones contra la desertificación y sus efectos;
- fomentar la realización de esfuerzos para mejorar la cooperación a todos los niveles;
- impulsar el intercambio, bajo la cooperación a todos los niveles, para conocer los recursos terrestres e hídricos locales y optimizar su uso sostenible; y
- asegurar que no se obvie el contexto de los países afectados que son Parte.

En resumen, la CNULD promueve prácticas que reducen y revierten la degradación terrestre, enmarcándose en la defensa y lucha por el ODS 15.

### 3.1.4. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático (CMNUCC)

La CMNUCC, establecida en 1994, proporciona el marco jurídicamente vinculante para la acción internacional para mitigar el cambio climático y adaptarse a sus impactos (UNFCCC, 2024).

El Acuerdo de París de 2015, adoptado bajo la CMNUCC, hace referencia a la importancia de garantizar la integridad de todos los ecosistemas y la protección de la biodiversidad al adoptar medidas para hacer frente al cambio climático (ONU, 2024f).

### 3.1.5. Década de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas 2021-2030

En marzo de 2019, la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró 2021-2030 como la Década de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas. A diferencia de otros convenios o iniciativas, no sólo pretende parar la degradación sufrida por los ecosistemas, sino que su objetivo es restaurarlos (ONU, 2024e).

Esta Década supone la institucionalización a nivel internacional de una nueva estrategia de acción frente a las amenazas que suponen el cambio climático y la pérdida de biodiversidad para la Humanidad: la restauración ecosistémica. Precedida por la Década de la Biodiversidad, constituye el siguiente paso lógico en los esfuerzos de la ONU ya no sólo por preservar el medioambiente, sino por revertir los efectos antropogénicos negativos cometidos hasta ahora.

La Década proporciona un marco global para los esfuerzos de restauración y busca acelerar las metas existentes de restauración global, como el Desafío de Bonn, que tiene como objetivo restaurar 350 millones de hectáreas de ecosistemas degradados para 2030 (IUCN, 2024).

### 3.1.6. Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal

Adoptado en diciembre de 2022 en la COP15 de la CDB, el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal establece cuatro objetivos a largo plazo para 2050 y 23 objetivos de acción global para 2030 (Smallwood, 2024).

De los objetivos establecidos para el año 2030, se destacan cuatro metas clave (ONU, 2022):

- En primer lugar, se busca proteger un mínimo del 30% de las áreas terrestres, incluyendo las masas de agua dulce interiores, así como las zonas costeras y marítimas.
- En segundo lugar, se aspira a restaurar el 30% de los ecosistemas que han sufrido deterioro.
- El tercer objetivo consiste en disminuir en un 50% la entrada de especies foráneas que puedan alterar los ecosistemas locales.
- Por último, se pretende recortar en 500.000 millones de dólares estadounidenses anuales los subsidios que resultan nocivos para el medio ambiente.

El segundo objetivo hace referencia explícita a la restauración de los ecosistemas naturales que han sufrido degradación.

### 3.1.7. Acuerdo de París sobre el cambio climático

El Acuerdo de París, adoptado en 2015 bajo la CMNUCC, establece un marco global para limitar el calentamiento en 2°C, priorizando los esfuerzos para limitarlo a 1,5°C según lo establecido en el artículo 2 (UNFCCC, 2015). Aunque el Acuerdo se centra principalmente en

la reducción de emisiones, también reconoce la importancia de los sumideros y reservorios de gases de efecto invernadero, lo que incluye los bosques (UNFCCC, 2015).

Este marco normativo global proporciona la base para las políticas y acciones de restauración ecológica a nivel regional y nacional, incluyendo las de la Unión Europea, que se explorarán en la siguiente sección. Los acuerdos y normativas especialmente focalizadas al cambio climático se han incluido por los efectos del mismo en los ecosistemas, provocando presión sobre los mismos así como sobre la biodiversidad.

### 3.2. MARCO NORMATIVO DE LA UNIÓN EUROPEA

La Unión Europea ha desarrollado un marco normativo extenso que aborda la restauración ecológica y el desarrollo sostenible, en línea con los acuerdos internacionales mencionados anteriormente. Este marco se ha fortalecido significativamente en los últimos años, especialmente con la introducción del Pacto Verde Europeo. Se puede encontrar la normativa europea por las temáticas de interés en el siguiente [enlace](#).

#### 3.2.1. Pacto Verde Europeo

El Pacto Verde Europeo (*European Green Deal* en inglés) es una ambiciosa estrategia de crecimiento y transformación de la Unión Europea (UE) hacia una economía sostenible y climáticamente neutra.

El Pacto Verde Europeo es una estrategia por la que en 2050 la UE no tendrá emisiones netas de gases de efecto invernadero gracias a una estrategia de crecimiento por la que la Unión adoptará una economía moderna, equitativa, competitiva y eficiente de forma justa e integradora (Comisión Europea, 2019). El Pacto Verde Europeo supone una aplicación legislativa nueva, transversal, con foco tanto en la sociedad como en la economía y en el medio natural. Mucha legislación posterior desarrollada por la UE estará enmarcada en el Pacto Verde.

Fue anunciado por la presidenta de la Comisión Europea, Ursula von der Leyen, en diciembre de 2019. Desde el inicio de su mandato como presidenta de la CE declaró la política climática una prioridad (Siddi, 2020; Comisión Europea, 2024).

Surge como respuesta a la preocupación por el cambio climático y, con ello, reconoce el papel antropogénico en los efectos climáticos, tanto en su deterioro como en su recuperación (Comisión Europea, 2019).

Fue en enero de 2020 cuando la Comisión Europea (CE) presentó el plan detallado (Comisión Europea, 2024a; Siddi, 2020). Durante 2020 y 2021 se propusieron y comenzaron a implementarse numerosas iniciativas, entre ellas la destacada "Ley Europea del Clima", que se mencionará más adelante (Consejo Europeo, 2024b). Los efectos de la pandemia afectaron inevitablemente también al Pacto Verde Europeo. Se acordó que las políticas medioambientales y climáticas estuviesen enfocadas en la recuperación del COVID-19 y hacia el crecimiento ecológico (Consejo Europeo, 2024b).

Los principales componentes del Pacto Verde Europeo son la neutralidad climática, la economía circular, la renovación de edificios, la energía limpia, la movilidad sostenible, la biodiversidad, el sistema alimentario, la eliminación de la contaminación, la acción climática y la transición justa (Comisión Europea, 2024a).

El Pacto Verde Europeo representa un cambio fundamental en la política de la UE, integrando la sostenibilidad en todos los aspectos de la economía y la sociedad. Su implementación continúa evolucionando, con nuevas propuestas y ajustes en respuesta a los desafíos emergentes y el progreso hacia sus objetivos.

### 3.2.2. Estrategia de Biodiversidad de la UE para 2030

Presentada bajo el paraguas del Pacto Verde Europeo. Es un plan integral a largo plazo para proteger la naturaleza y revertir la degradación de los ecosistemas.

La CE reconoce el peligro en el que se encuentra la biodiversidad europea. Por ello, se estableció como objetivo que la biodiversidad europea esté recuperándose en 2030. La estrategia se sustenta en cuatro pilares (Comisión Europea, 2021a):

1. Crear una red coherente de áreas protegidas. Proteger legalmente un mínimo del 30% de la superficie terrestre y el 30% del área marina de la UE.
2. Restaurar la naturaleza de la UE. Restaurar ecosistemas degradados y gestionarlos de manera sostenible.
3. Posibilitar el cambio transformativo. Fortalecer toda la gobernanza europea en biodiversidad.

4. Aumentar la acción exterior europea para apoyar globalmente la protección y recuperación de la biodiversidad. Elevar el nivel de ambición y compromiso a nivel mundial.

De acuerdo con el seguimiento de las acciones de la Estrategia de la UE sobre Biodiversidad, 50 acciones están completadas, 43 en progreso y 11 retrasadas (Comisión Europea, 2024b). Es necesario que tanto la UE como los Estados Miembros mantengan un buen curso de implementación para poder alcanzar los objetivos en la fecha límite.

Esta estrategia representa un ambicioso plan para abordar la pérdida de biodiversidad en la UE y contribuir a los esfuerzos globales de conservación, como el marco mundial Kunming-Montreal, mencionado anteriormente. Su implementación efectiva será crucial para alcanzar los objetivos del Pacto Verde Europeo y los compromisos internacionales de la UE en materia de biodiversidad.

### 3.2.3. Ley Europea del Clima

La Ley Europea del Clima se enmarca en el Pacto Verde Europeo. Es presentada para llevar a cabo una transición efectiva, justa e irreversible, proporcionar previsibilidad a los inversores y establecer el objetivo de neutralidad climática en la legislación europea (Comisión Europea, 2019). En otras palabras, los objetivos del Pacto Verde Europeo pasan a ser vinculantes con la Ley Europea del Clima y la legislación climática y ambiental pasan a formar parte de todas las políticas de la UE.

Fue aprobada en junio de 2021 por el Parlamento Europeo y entró en vigor el 29 de julio del mismo año (Ley Europea Del Clima, 2021). Sus principales disposiciones se incluyen (Ley Europea Del Clima, 2021):

- i. Objetivo legalmente vinculante de neutralidad climática de la UE para 2050, para alcanzar el Acuerdo de París.
- ii. Asesoramiento científico sobre el cambio climático.
- iii. Objetivo climático intermedio para 2030 de una reducción de las emisiones netas de gases de efecto invernadero de, al menos, un 55% respecto a los niveles de 1990.
- iv. Medidas para la adaptación al cambio climático para la UE.
- v. Mecanismo para monitorear el progreso y ajustar las acciones en consecuencia.

La relación entre clima, medioambiente y biodiversidad, aunque compleja y en continuo estudio, es interconectada. El clima determina las condiciones ambientales de una región, y los cambios climáticos pueden alterar patrones condicionantes para la vida de las especies locales, como la precipitación o la temperatura, llegando a provocar extinciones de especies. La disminución del cambio climático es, por tanto, indispensable para la conservación de los hábitats y facilitar su recuperación.

### 3.2.4. Directiva de Hábitats y Directiva de Aves

La Directiva de Aves (Directiva 2009/147/CE) fue adoptada originalmente en 1979 y actualizada en 2009, siendo legislación más antigua de la UE sobre la naturaleza (UE, 2010). Entre sus objetivos, se encuentra: conservar y proteger todas las especies de aves silvestres que se encuentran naturalmente en territorio de la UE, así como regular la gestión, incluida la caza y los hábitats, de estas especies (UE, 2010).

La Directiva de Hábitats (Directiva 92/43/CEE) fue adoptada en 1992 por el consejo (CEE, 1992). Entre sus objetivos, se la conservación de los hábitats naturales así como de la fauna y de la flora del territorio de la Unión (CEE, 1992).

Ambas directivas forman la base de la red Natura 2000 abarcando aproximadamente un quinto de la superficie terrestre de la UE (UE, 2015). Ambas directivas como la red Natura 2000, forman parte de la Estrategia de Biodiversidad de la UE para 2030 (Comisión Europea, 2021a).

### 3.2.5. Estrategia Forestal de la UE para 2030

La UE valora los aportes históricos de los bosques y otras superficies boscosas a nuestra sociedad y nuestra economía. Los reconoce indispensables para la salud y clave para que Europa sea el primer continente climáticamente neutro en 2050 (Comisión Europea, 2021b).

La nueva Estrategia Forestal de la UE forma parte del paquete “Fit for 55”. “Fit for 55” hace referencia al objetivo de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en, al menos, un 55% en 2030, respecto a 1990 (Consejo Europeo, 2024a). Para ello, la UE adopta una estrategia que incluye la captura de carbono de la atmósfera. Los bosques y los terrenos capturan el CO<sub>2</sub> atmosférico absorbiendo parte de las emisiones de la UE (Consejo Europeo, 2024a).

Una de las medidas emblemáticas de la Estrategia Forestal es la plantación de, al menos, 3.000 millones de árboles adicionales en 2030, siguiendo en todo momento los principios ecológicos, siguiendo una hoja de ruta previamente establecida (Comisión Europea, 2021b). Se ha facilitado una herramienta de seguimiento “MapMyTree”, disponible online [aquí](#).

Esta es una de las medidas más emblemáticas dentro del presente estudio, junto al Reglamento sobre la Restauración de la Naturaleza.

### 3.2.6. Reglamento sobre la Restauración de la Naturaleza

El Reglamento sobre la Restauración de la Naturaleza fue adoptado formalmente 17 de junio de 2024 por el Consejo Europeo (Consejo de la UE, 2024). Su objeto es la recuperación a largo plazo de los ecosistemas, la consecución de la mitigación y de la adaptación al cambio climático, la mejora de la seguridad alimentaria y el cumplimiento de los objetivos internacionales de la Unión (Parlamento Europeo, 2024).

Se trata de una normativa vinculante. Los Estados miembros deben establecer medidas que conjuntamente abarquen el 20% tanto de las zonas terrestres como marítimas para 2030, de los ecosistemas de aplicación del Reglamento (Parlamento Europeo, 2024). En cuanto a los objetivos a largo plazo, los Estados miembros se comprometen a restablecer al menos el 30% de los hábitats en mal estado para 2030, al menos el 60% para 2030 y al menos el 90% para 2050 (Parlamento Europeo, 2024). Los espacios de la red Natura 2000 tienen prioridad a la hora de que los Estados miembros inviertan esfuerzos en la restauración de sus espacios naturales (Parlamento Europeo, 2024).

Este Reglamento relevante en la restauración ecológica por ser el primer acto de su tipo. El Reglamento tiene por objeto establecer medidas para restaurar al menos el 20 % de las zonas terrestres y marítimas de la UE de aquí a 2030 y, de aquí a 2050, todos los ecosistemas que necesiten restauración.

Esta ley representa un paso ambicioso hacia la restauración de los ecosistemas en Europa y es una pieza clave en los esfuerzos de la UE para abordar la crisis de biodiversidad y el cambio climático.

Esta es una de las medidas más emblemáticas dentro del presente estudio, junto a la nueva Estrategia Forestal de la UE para 2030.

### 3.2.7. Instrumento de Vecindad, Desarrollo y Cooperación Internacional – Europa Global (IVDCI – Europa Global)

El IVDCI - Europa Global se establece el 9 de junio de 2021. Es una herramienta legislativa que regula la acción europea exterior de acuerdo con los intereses y principios de la Unión (UE, 2021b). Su presupuesto abarca el periodo 2021-2027, de acuerdo con el período de vigencia del marco financiero plurianual (UE, 2021a).

En el contexto del presente TFM, cabe destacar el objetivo “Artículo 3.1.b”, por el que se fomentar la cooperación entre diferentes naciones y se respalda la implementación de los acuerdos y metas globales que la Unión ha suscrito, con especial énfasis en los ODS, la Agenda 2030 y el Acuerdo de París. (UE, 2021a,1). La UE es así coherente con sus objetivos climáticos y ambientales tanto en la política interior como en la política exterior, haciendo de la Agenda 2030 y los ODS elementos base en ambas.

El compromiso firme se ve afianzado con el requerimiento de que el 93% del gasto cumpla con los criterios de la AOD establecidos por el CAD (UE, 2021b). La financiación del IVDCI – Europa global, en los seis años del periodo, es de 79.462.000 millones de euros (UE, 2021b).

Este instrumento representa un enfoque más integrado y flexible para la financiación de la acción exterior de la UE, con un fuerte énfasis en abordar los desafíos globales como el cambio climático y la pobreza.

### 3.2.8. Valoración

Se puede observar una tradición europea de protección del entorno y la biodiversidad, que ha cogido velocidad de crucero a partir de 2019, impulsada por el Pacto Verde Europeo. Se puede apreciar un enfoque integral y coordinado que busca una legislación climática y ambiental acorde con la legislación en los demás sectores. Los objetivos autoimpuestos son, cuanto menos, ambiciosos y vinculantes. El Reglamento de la Restauración de la Naturaleza es pionera a nivel global y la Red Natura 2000 es la red coordinada de áreas protegidas más extensa. A lo anterior se debe sumar otros reglamentos, no estudiados por quedar fuera del alcance del presente estudio, como el Sistema de Comercio de Emisiones de la UE (EU ETS), Plan de Acción para la Economía Circular y el reglamento REACH que regula la contaminación de productos químicos.

Por ello, la UE es considerada como uno de los líderes mundiales en legislación ambiental y climática. Se encuentra en una posición privilegiada para apoyar e impulsar la restauración ecológica y el desarrollo sostenible en otras regiones del mundo a través del Instrumento de Vecindad.

### 3.3. JURISPRUDENCIA RELEVANTE

La jurisprudencia en materia de restauración ecológica y cambio climático ha evolucionado significativamente en los últimos años, tanto a nivel internacional como en la Unión Europea.

A continuación presentan brevemente dos casos destacados. Al ser un campo emergente en la jurisprudencia, los “fallos” de los tribunales y de las cortes de justicia están ya sentando precedentes a nivel global.

- Caso Urgenda en los Países Bajos (2019). Este es uno de los casos más significativos de litigación climática. En la resolución del caso se concluyó que el gobierno de Países Bajos no estaba realizando suficientes esfuerzos para proteger a sus ciudadanos en los efectos del cambio climático (Ganguly et al., 2018; Peel & Osofsky, 2024). Fue novedoso también que como evidencia en el caso se utilizaron informes científicos del IPCC (Ganguly et al., 2018). La importancia de casos pioneros y emblemáticos como el de Urgenda, abre camino para que otras cortes puedan llegar a fallos similares.
- Caso de las “abuelas” suizas contra la UE (Verein KlimaSeniorinnen Schweiz et al. v. Switzerland). También conocido como “Climate Seniors” fue presentado en 2016 por un grupo de mujeres mayores suizas (de ahí su sobrenombre de “abuelas”) contra el gobierno suizo. En abril de 2024, el TEDH falló a favor de las demandantes, dictaminando que Suiza había violado los derechos humanos al no tomar medidas suficientes contra el cambio climático (KlimaSeniorinnen Schweiz, 2024).

Estos casos son parte de una tendencia creciente de litigios climáticos en Europa y en todo el mundo. Representan esfuerzos innovadores para proteger al entorno y a la sociedad de los efectos de la urgencia climática. Subrayan también la creciente importancia legal de la acción climática y la protección del medio ambiente, proporcionando un respaldo adicional para los esfuerzos de restauración ecológica.

## 4. RELACIÓN DE LA INFORMACIÓN CON EL MARCO TEÓRICO

### 4.1. CASOS PREVIOS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

Esta sección examina tres casos destacados de restauración ecológica a nivel global, analizando sus objetivos, metodologías, resultados y la aplicación de los principios de restauración ecológica de Gann et al. (2019). Se han escogido proyectos de todo el mundo que permitan realizar un análisis global.

#### 4.1.1. Caso 1: Restauración de la Meseta de Loess (China)

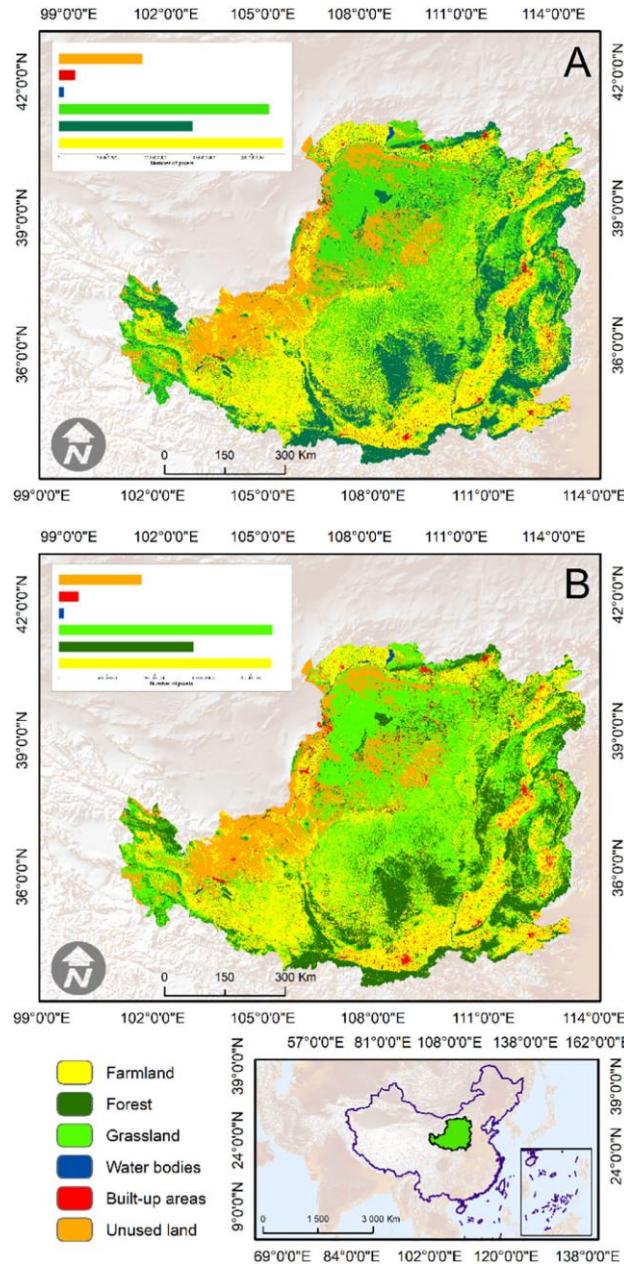
La Meseta de Loess (ML), ubicada en el norte de China, cubre una superficie de aproximadamente 640,000 km<sup>2</sup> donde viven unas 100 millones de personas (Y. Chen et al., 2015) (ver **Figura 4**). Debido a la sobreexplotación agrícola, el pastoreo excesivo y la deforestación ha sufrido degradación severa del suelo, erosión del terreno y escasez de agua (Y. Chen et al., 2015; Yu et al., 2020).

La erosión del suelo en la Meseta de Loess era una de las más intensas del mundo, con tasas de erosión que podían alcanzar las 5,000-10,000 toneladas/ (km<sup>2</sup>· año) (Fu et al., 2017). Así, el desarrollo económico y social de la Meseta de Loess se veía limitado por los servicios ecosistémicos de la región.

El proyecto de restauración, iniciado en la década de 1990 bajo el nombre en inglés “Grain for Green Program” (GFGP), tuvo como objetivo principal combatir la degradación del terreno y combatir sus efectos socioeconómicos (Yu et al., 2020).

Las medidas empleadas por GFGP han sido:

1. Reforestación a gran escala (Cao et al., 2009; Yu et al., 2020).
2. Modificación de las tierras de cultivo en pendiente a tierras de cultivo en terrazas para una mejor gestión del agua y la erosión (L. Chen et al., 2007).
3. Implementación de restricciones en el pastoreo para permitir la regeneración natural (Cao et al., 2009).
4. Introducción de incentivos económicos para los agricultores locales en forma de subsidios en cereales y dinero en efectivo como forma de compensación por el terreno agrícola reforestado (J. Liu et al., 2008). De igual manera, el proyecto GFGP diversificación de las actividades generadoras de ingresos (Lü et al., 2012).



**Figura 4.** Patrón espacial de la cobertura terrestre (A) aumentado y (B) disminuido de la Meseta de Loess entre 2000 y 2010 (Yu et al., 2020).

El enfoque empleado en el GFGP aborda multidisciplinariamente las causas de la degradación: combina medidas físicas (como las terrazas) con enfoques biológicos (reforestación) y socioeconómicos (incentivos) buscando una restauración sostenible a largo plazo.

Los resultados del proyecto han sido significativos:

1. Restauración de ecosistemas. Ha conseguido convertir 16.000 km<sup>2</sup> de tierras de cultivo a vegetación, provocando un reverdecimiento de la región (Yu et al., 2020) así como

aumentar la cobertura de vegetación de un 31,6% en 1999 a un 59,6% en 2013, casi el doble en menos de 15 años (Y. Chen et al., 2015).

2. Reducción de la erosión. En 5 años, la erosión del suelo se redujo entre un 85-96% en comparación con las pendientes donde no tuvo lugar el GFGP (Feng et al., 2016).
3. Mejora de la biodiversidad. La vegetación ha mostrado una tendencia de mejora (Qiu et al., 2023).
4. Beneficios socioeconómicos. El ingreso neto *per cápita* para los agricultores y ganaderos de la Meseta aumentó anualmente un 4,5 % desde 1998 y 2007 (Lü et al., 2012). Autores argumentan que China debe mantener en igual importancia la protección ecológica, el desarrollo y la lucha contra la pobreza rural (Y. Liu et al., 2018).
5. Mitigación del cambio climático. Con el secuestro de carbono debido al aumento de la biomasa ha aumentado el almacenamiento de carbono en 2,5% entre 2000 y 2020 en la región de la Meseta de Loess (Qiu et al., 2023)

Estos resultados demuestran el éxito del proyecto en alcanzar sus objetivos múltiples. Los logros abarcan aspectos ecológicos, económicos y sociales, ilustrando el potencial de la restauración ecológica para contribuir al desarrollo sostenible.

A continuación, se aplican los 8 Principios de restauración ecológica de (Gann et al., 2019) al caso de la restauración de la Meseta de Loess:

1. Participación de las partes interesadas. El proyecto involucró activamente a las comunidades locales, agricultores y al gobierno chino (Yu et al., 2020).
2. Integración de conocimientos. El conocimiento aplicado ha sido multidisciplinar. Abarca desde ingeniería, pasando por biología y demografía local, que permitió conocer la compensación necesaria a las familias locales por el impacto del proyecto en sus medios de vida.
3. Uso de ecosistemas de referencia. Se tuvo en cuenta la historia biológica y geológica del lugar a la hora de diseñar el proyecto de restauración (ONU, 2012).
4. Apoyo a los procesos de recuperación. Las medidas implementadas, como la reforestación y las terrazas, facilitaron los procesos de recuperación del suelo y la vegetación y a la retención de agua (L. Chen et al., 2007).

5. Evaluación basada en objetivos claros. Objetivos cuantificables, como la reducción de la erosión y el aumento de la cobertura forestal. Se implementó un sistema de monitoreo a largo plazo, incluyendo seguimiento visual, que incluyó la elaboración de un documental sobre el proyecto y sus resultados (ONU, 2012).
6. Búsqueda del mayor nivel de recuperación. El proyecto aspiró a una transformación significativa del paisaje, no solo a mejoras marginales. Se buscó restaurar múltiples funciones del ecosistema, incluyendo la regulación hídrica, la conservación del suelo y la provisión de hábitat (ONU, 2012).
7. Valor acumulativo a gran escala. La restauración se realizó en un área considerable, del tamaño de Países Bajos (ONU, 2012).
8. Parte de un continuo de actividades restaurativas. No sólo se aplicó la restauración ecológica tal y como la definen (Gann et al., 2019), sino que se implementaron y ejecutaron las acciones que más podrían beneficiar al aumento de la cobertura forestal, como la transformación intencionada de las laderas a terrazas.

La restauración de la Meseta de Loess demuestra una sólida adherencia a los Principios de restauración ecológica. Destaca especialmente por su enfoque integral y a gran escala que incluye la modificación sustancial del terreno.

#### 4.1.2. Caso 2: Restauración del Bosque Atlántico (Brasil)

El Bosque Atlántico brasileño es uno de los puntos calientes de biodiversidad más amenazados del mundo. Originalmente cubría alrededor de 1,5 millones de km<sup>2</sup> a lo largo de la costa brasileña y albergaba más de 20.000 especies de plantas, 261 especies de mamíferos, 688 especies de aves, 200 especies de reptiles y 280 de anfibios, muchas de ellas endémicas (Ribeiro et al., 2009). Sin embargo, se ha perdido la mayor parte, más del 85%, y sólo permanece el 11,73% de la vegetación original (Ribeiro et al., 2009). Hoy en día, el Bosque Atlántico está formado por pequeños fragmentos (<100 hectáreas) aislados entre ellos (Ribeiro et al., 2009). Este hecho no sólo reduce el territorio forestal, sino que supone la amenaza de extinción para la mayoría de su biodiversidad al dividir su hábitat (Ribeiro et al., 2009). El Bosque Atlántico ha proporcionado servicios ecosistémicos a la sociedad humana desde hace más de 8.000 años, cuando la denominada “Cultura Sambaqui” usaba terrenos

para actividades religiosas (Joly et al., 2014). Hoy en día, proporciona agua, estabilidad al terreno, áreas recreacionales y protege las pendientes que rodean la ciudad de Río de Janeiro (Joly et al., 2014).

El Pacto para la Restauración del Bosque Atlántico (AFRP, por sus siglas en inglés) estableció como objetivo principal restaurar 15 millones de hectáreas para 2050 mientras se promueve la conservación de la biodiversidad, la generación de ingresos y trabajos, el mantenimiento de los servicios ecosistémicos y a las poblaciones locales (Pinto et al., 2014). Sin duda, esto supone un gran reto en el que participan múltiples cuerpos de gobernanza (Pinto et al., 2014).

Los objetivos se establecieron para abordar la delicada situación del Bosque Atlántico, reconociendo su importancia ecológica, cultural, social y económica. La meta ambiciosa de restauración es acorde con los compromisos internacionales de Brasil. La **Figura 5** muestra el área potencial de restauración del Bosque Atlántico de Brasil (Pinto et al., 2014).

El AFRP ha implementado un conjunto de estrategias:

1. Plantación de especies nativas. Fue el principal método de restauración debido a la baja resiliencia de los terrenos, de la cobertura forestal y la elevada fragmentación (Rodrigues et al., 2011).
2. Creación de corredores ecológicos. Estudios realizados en el Bosque Atlántico de Brasil demuestran que los corredores optimizan los esfuerzos de restauración. A medio y largo plazo, esto puede ayudar a alcanzar los objetivos del AFRP (Tambosi et al., 2013).
3. Participación de propietarios privados y comunidades locales. Más de 260 partes interesadas forman el AFRP, entre las que se encuentran las agencias gubernamentales, el sector privado, ONGs e instituciones de investigación (Pinto et al., 2014). Además, una de las líneas de trabajo es el desarrollo de modelos de negocio basados en la restauración para crear oportunidades financieras interesantes para las comunidades locales (Pinto et al., 2014).

Esta metodología multifacética se diseñó para abordar los desafíos de la restauración a gran escala en un paisaje altamente fragmentado. La combinación de enfoques técnicos (como los corredores ecológicos) con estrategias sociales y económicas (como la participación comunitaria) busca asegurar la sostenibilidad a largo plazo de los esfuerzos de restauración.

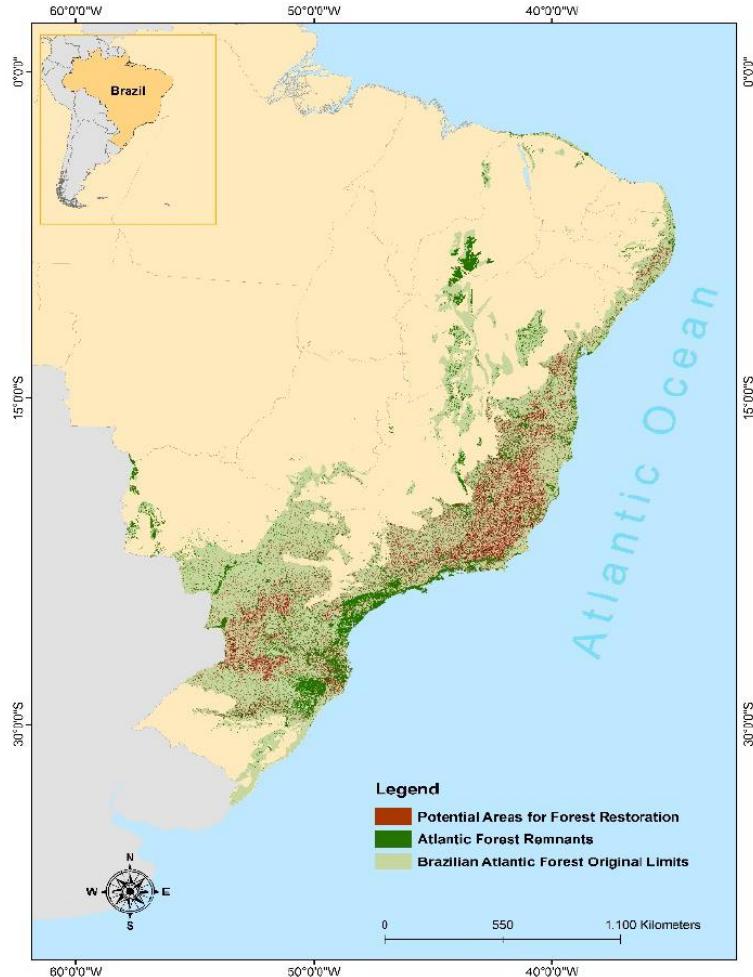


Figura 5. 15 millones de hectáreas potenciales mapeadas para la restauración forestal del Bosque Atlántico por el AFRP (Pinto et al., 2014).

Los resultados del ARPF han sido relevantes:

1. **Área restaurada.** Se han documentado entre 673.510 y 740.555 hectáreas restauradas desde 2011 a 2015 (Crouzeilles et al., 2019). Además, se ha observado que el Bosque Atlántico es uno de los bosques con mayor número de áreas de restauración con mayor potencial de retorno, lo que puede aumentar su oportunidad y eficiencia de restauración en los próximos años (Brancalion et al., 2019).
2. **Biodiversidad y servicios ecosistémicos.** Se ha comprobado que las áreas reforestadas han proporcionado un hábitat adecuado para la conservación de la biodiversidad de las aves en entornos de fragmentación del bosque (Santos Junior et al., 2016).
3. **Beneficios socioeconómicos.** Entre los servicios ecosistémicos se encuentra la mitigación al cambio climático (debido a la captura de carbono), la retención de sedimentos, los costes de oportunidad y la disponibilidad de hábitats (N Strassburg et

al., 2016). En concreto, sólo para los servicios de retención de sedimentos y de mitigación climática durante 20 años en una región (Paraitinga), se estima que el valor económico oscila entre 882-3.982 dólares estadounidenses (N Strassburg et al., 2016). Es una cantidad significativa, ya que se trata de un 31,5% - 142,0% del coste de oportunidad de la región (N Strassburg et al., 2016).

4. Captura de carbono. La reforestación proporciona captura de carbono tanto a corto plazo, gracias a las especies arbóreas de crecimiento rápido y corta vida, como a largo plazo, gracias a las especies de larga vida y crecimiento lento (Shimamoto et al., 2014). Por lo tanto, el secuestro de carbono en el caso del Bosque Atlántico es sostenido en el tiempo. La cantidad podría incrementarse en 1,68 millones de toneladas de carbono si las 24.033 hectáreas de pastos abandonados pasan a ser bosques secundarios (N Strassburg et al., 2016).

El trabajo y los logros alcanzados en el Bosque Atlántico ha sido reconocido con el galardón de “Iniciativa Emblemática de la Restauración Mundial” de la ONU (ONU, 2024c). Estos resultados demuestran el impacto positivo del Pacto en múltiples dimensiones, desde la conservación de la biodiversidad hasta los beneficios socioeconómicos. Los logros subrayan el potencial de la restauración a gran escala para contribuir simultáneamente a objetivos ecológicos y de desarrollo sostenible.

En el siguiente espacio se aplican los 8 Principios de restauración ecológica de (Gann et al., 2019) al caso de la restauración del Bosque Atlántico brasileño:

1. Participación de las partes interesadas. El Pacto involucra a más de 260 partes interesadas como ONGs, gobiernos, sector privado y comunidades locales (Pinto et al., 2014). La amplia participación asegura la consideración de diversas perspectivas y facilita la implementación efectiva a múltiples escalas.
2. Integración de conocimientos. En un sistema tan complejo, parece que la mayor efectividad se puede conseguir integrando el conocimiento local preexistente con los nuevos avances científicos multidisciplinares. Por ello no es de extrañas que las partes interesadas que forman parte de ARPF sean más 250 (Pinto et al., 2014).

3. Uso de ecosistemas de referencia. Una de las estrategias ejecutadas han sido las plantaciones de especies de árboles nativas, llegando al 76,0% e incluso superando el 90,0% (Rodrigues et al., 2011). Los autores defienden que los bosques restaurados, para que sean viables también para la fauna, deben incorporar una alta variedad de especies locales replantadas (Rodrigues et al., 2011).
4. Apoyo a los procesos de recuperación. En lugar de imponer soluciones artificiales, ARPF ha optado por una estrategia que respete el bosque nativo remanente (Rodrigues et al., 2011).
5. Evaluación basada en objetivos claros. ARPF tiene el objetivo paraguas y estratégico de alcanzar 15 millones de hectáreas para 2050 (Pinto et al., 2014). En el proceso de recuperación del bosque y a lo largo del marco temporal, ARPF tiene otros objetivos a corto y medio plazo, que se adaptan de acuerdo a las circunstancias del momento.
6. Búsqueda del mayor nivel de recuperación. ARPF busca acercarse al área original del bosque, que abarcaba 1,5 millones de km<sup>2</sup> (Ribeiro et al., 2009). Parece una estrategia acertada, ya que es la que permite que la fauna local pueda trasladarse a los terrenos reforestados con mayor facilidad (Santos Junior et al., 2016).
7. Valor acumulativo a gran escala. Establecido en el objetivo de restauración de 15 millones de hectáreas (Pinto et al., 2014). Gracias a ello se protegen especies emblemáticas, como el jaguar (ONU, 2024c)
8. Parte de un continuo de actividades restaurativas. La atomización del bosque hace necesaria una combinación de restauración de las áreas degradadas con la conservación de las islas remanentes de bosque originario (Brancalion et al., 2019).

El segundo caso de estudio muestra que ARPF ha estado implementando los Principios de restauración ecológica. No es de extrañas, por tanto, que sus buenos resultados hasta el momento hayan propiciado su nombramiento como “Iniciativa Emblemática de la Restauración Mundial”.

#### 4.1.3. Caso 3: Restauración de Manglares (Vietnam)

El término “manglares” hace referencia a un conjunto de árboles y arbustos capaces de vivir en un rango amplio de salinidad, oxígeno y niveles de agua, normalmente en la costa (Veettil et al., 2019).

En concreto, los manglares vietnamitas han sufrido una fuerte degradación causada por múltiples factores. Se estima que antes de 1955 los manglares ocupaban 400.000 hectáreas pero el uso de herbicidas durante la Guerra de Vietnam destruyó más de 100.000 hectáreas (N Strassburg et al., 2016). Posteriormente, actividades como la acuicultura intensiva, la privatización del sistema de manglares y acciones varias de las autoridades locales siguieron deteriorando los manglares (Orchard et al., 2016; Veettil et al., 2019). Localizados en las costas de los trópicos y subtrópicos, son considerados uno de los ecosistemas más productivos mundialmente (Veettil et al., 2019) (ver **Figura 6**).

El valor de los servicios ecosistémicos proporcionados por los manglares vietnamitas es muy variado: hábitat, madera y materia prima, protección costera, captura de carbono y producción salina (Veettil et al., 2019). Sin embargo, la degradación de los manglares ha tenido efectos en la vida de los locales. La pérdida de biodiversidad ha disminuido las opciones de sustento y se ha incrementado la vulnerabilidad de los hogares marginales (Orchard et al., 2016).

En la restauración de los manglares vietnamitas hay un archipiélago de proyectos con objetivos comunes (Hai et al., 2020):

- La protección y estabilización costera.
- El alivio de la pobreza y diversificación de los medios de vida.
- La mitigación y adaptación al aumento del nivel del mar.

Estos objetivos reflejan la importancia de los manglares tanto para la protección costera como para los medios de vida locales.

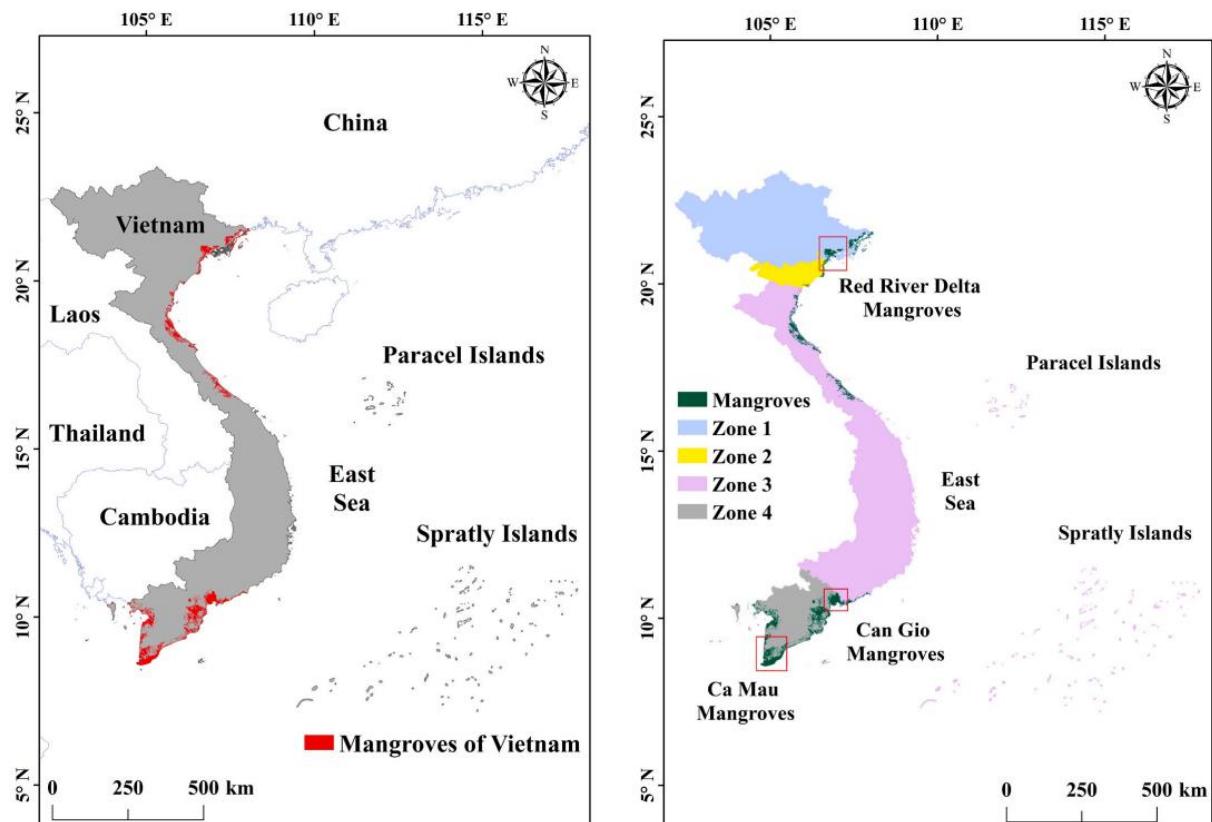
Los manglares de Vietnam se dividen en cuatro zonas geográficas (presentadas en la **Figura 6**), por lo que las estrategias de restauración se han adaptado a las condiciones.

1. Selección de especies de manglar. Es clave tener en cuenta los factores que causaron su pérdida en primer lugar para evitar que las plantas reforestadas las sufran y el

proyecto corra peligro (Hai et al., 2020). El género *Rhizophora*, y en concreto la especie *Rhizophora apiculata* se ha utilizado ampliamente con éxito en proyectos de restauración (Hai et al., 2020).

2. Nombramiento de parques naturales y áreas protegidas. La restauración de manglares se ha visto beneficiada en varias localidades por la declaración de áreas protegidas, como Can Gio, que fue declarada Reserva de la Biosfera en el año 2000, en la península de Ca Mau se estableció un Parque Nacional o la Reserva de la Biosfera de Kien Giang en 2006 (Veettill et al., 2019). Para localizarlos, ver **Figura 6**.
3. Participación comunitaria/ cogestión. Se han aplicado modelos de cogestión (por la que la población local participa en la toma de decisión) de los manglares con resultados prometedores (Schmitt et al., 2013). Igualmente, se han registrado casos en los que la participación de la comunidad ha mejorado el éxito de la iniciativa de restauración (Veettill et al., 2019).

Estas acciones buscan abordar tanto la restauración ecológica como la participación y el beneficio a largo plazo para la población local.



**Figura 6.** Distribución de los manglares en Vietnám (izquierda) (Giri et al., 2010). Distribución de las cuatro zonas de los manglares en Vietnám (derecha) (Veettill et al., 2019).

Los esfuerzos de restauración de los manglares de la costa vietnamita han alcanzado diversos logros.

1. Aumento de la superficie de manglares. La restauración ha conseguido ampliar la superficie de manglares en 200.000 hectáreas en los últimos 30 años (Hai et al., 2020).
2. Aumento de la protección costera. La presencia de vegetación disminuye la erosión costera.
3. Las comunidades dependientes de los sistemas de los manglares ven mejorada su subsistencia y capacidad de respuesta al cambio.

Estos resultados sugieren un impacto positivo de los esfuerzos de restauración. Sin embargo, se debe seguir trabajando en ello. No sólo no se ha recuperado toda el área perdida, sino que los manglares son especialmente vulnerables a las previsiones del cambio climático en la región (Veetttil et al., 2019).

En el siguiente espacio se aplican los 8 Principios de restauración ecológica de (Gann et al., 2019) al caso de la restauración de los manglares en la costa de Vietnam:

1. Participación de las partes interesadas. El proyecto ha involucrado activamente a las comunidades costeras en la plantación y manejo de los manglares (Schmitt et al., 2013; Veetttil et al., 2019).
2. Integración de conocimientos. Se combinó el conocimiento científico sobre restauración de manglares con las prácticas tradicionales (Schmitt et al., 2013; Veetttil et al., 2019).
3. Uso de ecosistemas de referencia. El presente estudio no ha encontrado literatura específica al respecto, aunque cabría esperar que los proyectos implementados tuvieran como objetivo que las áreas restauradas sean lo más equivalentes posible a las nativas.
4. Apoyo a los procesos de recuperación. Por medio del establecimiento de áreas protegidas a lo largo de Vietnam (Veetttil et al., 2019).
5. Evaluación basada en objetivos claros. Se establecieron objetivos cuantitativos para la cobertura de manglares y la mejora de los medios de vida locales.

6. Búsqueda del mayor nivel de recuperación. No se ha encontrado una entidad concreta que tenga el objetivo de articular una restauración completa de los manglares vietnamitas. Sin embargo, se la autoridad local y los organismos internacionales tienen esfuerzos destinados a la mejora de las condiciones de la zona costera de Vietnam y de sus manglares (Veettil et al., 2019).
7. Valor acumulativo a gran escala. Se trata de un archipiélago de proyectos localizados a lo largo del país asiático. A nivel global sí se acumula el valor añadido. Sin embargo, los proyectos se focalizan en áreas relativamente reducidas.
8. Parte de un continuo de actividades restaurativas. Los proyectos intentan evitar las condiciones antropogénicas que causaron el daño en primer lugar, para proceder después a la restauración (Hai et al., 2020).

Hay múltiples esfuerzos puestos en la protección y recuperación de las costas vietnamitas, muchos de ellos con financiación exterior (Hai et al., 2020). La valoración de la restauración de los manglares según los 8 Principios de restauración ecológica es difícil, ya que no hay una estrategia conjunta que los aúne. Destaca El marco proporcionado por Gann. et al (2019) puede ser de utilidad de cara al futuro, teniendo en cuenta que las áreas fuertes consisten en la participación de las comunidades locales y la protección institucional de áreas de importancia ambiental.

## 4.2. ANÁLISIS COMPARATIVO Y LECCIONES APRENDIDAS

### 4.2.1. Similitudes y diferencias entre los casos de estudio

Los casos de estudio analizados presentan una serie de similitudes y diferencias notables que merecen un examen detallado. En cuanto a las similitudes, se observa que todos los proyectos abordan ecosistemas que han sufrido una degradación severa como consecuencia directa de actividades antropogénicas. Este factor común subraya la urgente necesidad de intervención en áreas afectadas por la acción humana.

Otro punto de convergencia significativo es la integración de objetivos tanto ecológicos como socioeconómicos en todos los casos. Esta aproximación holística refleja una comprensión moderna de la restauración ecológica, que reconoce la interdependencia entre los sistemas naturales y las comunidades humanas, mostrando lo certero del uso del EDS.

Asimismo, todos los proyectos se caracterizan por la participación de múltiples partes interesadas, lo que denota un enfoque inclusivo y colaborativo en la gestión de ecosistemas. Este aspecto es fundamental para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las iniciativas de restauración gracias a la apropiación del proyecto por parte de los actores implicados.

Por último, cabe destacar que todas las intervenciones operan a escala de paisaje, lo que implica una visión más amplia y sistémica de la restauración ecológica, superando los límites tradicionales de proyectos más localizados.

En cuanto a las diferencias, es importante señalar la diversidad de ecosistemas abordados, que abarcan desde bosques terrestres hasta humedales y ecosistemas costeros. Esta variedad ilustra la aplicabilidad de los principios de restauración ecológica en distintos contextos ambientales.

Finalmente, las localizaciones geográficas de los proyectos difieren. Mientras que iniciativas como la restauración de la ML en China se desarrolla en el interior continental, la restauración de los manglares en Vietnam y del Bosque Atlántico en Brasil tienen lugar en la costa. Estas diferencias geográficas reflejan la complejidad y singularidad de cada ecosistema, así como las distintas geologías, clima y biodiversidad a tener en cuenta para lograr una restauración efectiva.

#### 4.2.2. Lecciones aprendidas

Del análisis se obtienen varias lecciones:

1. La importancia de abordar las causas subyacentes de la degradación. Al identificar y abordar las causas fundamentales de la degradación, los proyectos pueden asegurar una restauración más efectiva y duradera. Este enfoque también se relaciona con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 15, que busca proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres.
2. La necesidad de un enfoque a largo plazo y un compromiso sostenido. Los procesos ecológicos a menudo requieren décadas o incluso siglos para desarrollarse plenamente, lo que subraya la importancia de la planificación a largo plazo.
3. La relevancia de integrar los objetivos de restauración con los objetivos de desarrollo local. Al integrar los objetivos de restauración con las necesidades de desarrollo local,

los proyectos pueden aprovechar el conocimiento local y tradicional, aumentando así su efectividad y aceptación.

4. La efectividad de combinar intervenciones activas con regeneración natural asistida.
5. La importancia de la planificación a escala de paisaje. La planificación a nivel de paisaje permite abordar las interconexiones entre diferentes ecosistemas y procesos ecológicos, lo que puede aumentar significativamente la eficacia de los esfuerzos de restauración.

## 5. LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO

### 5.1. INTEGRACIÓN DE LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN LOS PROGRAMAS DE CID

#### 5.1.1. Estado actual de la integración

La integración de la restauración ecológica en los programas de Cooperación Internacional para el Desarrollo (CID) ha ganado impulso en los últimos años, en gran parte debido a la creciente comprensión de la interconexión entre la salud de los ecosistemas, el cambio climático y el desarrollo sostenible.

Actualmente, varios donantes bilaterales y multilaterales han comenzado a incorporar la restauración del entorno en sus planes estratégicos. El Banco Mundial ha desarrollado iniciativas como el “Forest Action Plan”, por el que no sólo busca mejorar el estado de los bosques, también obtener retornos sociales, ambientales y económicos a los países cliente (Banco Mundial, 2016). La OCDE tiene una visión muy clara de la necesidad de la revertir el daño en la biodiversidad, defendiendo la existencia una restauración efectiva económica a nivel del G7 (OCDE, 2019). Además, ha desarrollado el marco TOSSD para cuantificar las inversiones al desarrollo sostenible, entre el que se encuentra la restauración ecológica (OCDE, 2019). Por su parte, la UE lo articula a través del Pacto Verde Europeo y el Instrumento de Vecindad (UE, 2021b; Comisión Europea, 2024). Poniendo el caso de un país miembro, la agencia alemana de Cooperación Internacional (GIZ) implementa varios proyectos de restauración del entorno (GIZ, 2024).

Sin embargo, a pesar de estos avances, la integración de la restauración ecológica en la CID sigue siendo fragmentada y a menudo se limita a proyectos específicos en lugar de ser un componente integral de las estrategias de desarrollo más amplias. La OCDE reconoce la restauración ecológica como una estrategia clave para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible. Sin embargo, es importante notar que la OCDE es principalmente una organización de formulación de políticas y no implementa directamente proyectos de desarrollo. Además, a través del marco TOSSD, proporciona un mecanismo para rastrear la financiación destinada a proyectos que podrían incluir la restauración ecológica. Aunque la

restauración ecológica puede no ser siempre mencionada explícitamente en los programas de las agencias nacionales de desarrollo, está ganando reconocimiento como una estrategia importante en el ámbito más amplio de la cooperación internacional para el desarrollo sostenible. En agencias de cooperación internacional de los Estados Europeos, la información disponible es limitada. Por ejemplo, no se ha encontrado ningún resultado relacionado en la AECID (Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo).

### 5.1.2. Oportunidades para una mayor incorporación

Existen varias oportunidades para una mayor incorporación de la restauración ecológica en la CID:

1. Alineación con los ODS. La restauración ecológica puede contribuir directamente a varios ODS, incluyendo el ODS 13 (Acción por el Clima), ODS 14 (Vida Submarina), y ODS 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres), proporcionando una justificación sólida para su inclusión en los programas de CID.
2. Sinergias con otras metodologías de restauración de los ecosistemas. La restauración ecológica puede integrarse con estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático, agricultura regenerativa o la restauración del paisaje forestal (*FLR*, por sus siglas en inglés), entre otros para alcanzar la resiliencia ecosistémica (Gann et al., 2019).
3. Potencial para la creación de empleo. Los proyectos de restauración pueden generar empleos verdes, especialmente en áreas rurales, alineándose con los objetivos de desarrollo económico de la CID. Por ejemplo, se ha estimado que sólo en EE. UU. los proyectos internos de restauración ecológica generan 126.000 empleados (BenDor et al., 2015).
4. Contribución a los compromisos internacionales. La restauración ecológica puede ayudar a los países a cumplir con sus compromisos bajo acuerdos internacionales como el Acuerdo de París y el Convenio sobre la Diversidad Biológica.
5. Empuje legislativo y jurisdiccional en la Unión Europea. Existe una creciente atención a las iniciativas que recuperen los recursos naturales y ayuden a revertir los impactos negativos de las actividades antropogénicas en los sistemas planetarios y en la biosfera. Se trata de una oportunidad para integrar la restauración ecológica en la CID.

## 5.2. MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE RESTAURACIÓN EN EL MARCO DEL TOSSD

### 5.2.1. Estructuras de financiación de los proyectos de cooperación

Dentro de las estructuras de financiación de los proyectos de CID en la Unión Europea se hace necesario exponer los modelos y las fuentes de financiación en la Unión.

- Los modelos de financiación dentro de la UE.
  - Subvenciones directas. Son fondos no reembolsables proporcionados por los donantes. En el contexto de la UE, estos se canalizan a través de instrumentos como el Instrumento de Vecindad, Desarrollo y Cooperación Internacional (IVDCI) (UE, 2021b).
  - Préstamos concesionales. Son préstamos ofrecidos en términos más favorables que los del mercado. El Banco Europeo de Inversiones (BEI) es un actor clave en este tipo de financiación dentro de la UE (BEI, 2024).
  - Financiación combinada (*blending*). Este modelo combina subvenciones de la UE con préstamos de instituciones financieras públicas y privadas. La UE ha desarrollado varias facilidades de financiación combinada para diferentes regiones (COFIDES, 2024).
  - Apoyo presupuestario. Implica la transferencia directa de fondos al presupuesto a un país socio de la UE (Comisión Europea, 2017). La UE utiliza este mecanismo como parte de su cooperación al desarrollo. Está considerado como buenas prácticas para avanzar en los ODS (ONU, 2024d).

Aunque son instrumentos de financiación, los proyectos de restauración ecológica podrían ser financiados por fondos de la UE a través de los mismos, tanto dentro como fuera del espacio europeo.

- Fuentes de financiación (bilateral, multilateral, privada)

Las fuentes de financiación oficiales (bilateral, multilateral y privada) se han explicado previamente, dentro del marco de los TOSSD (ver Apartado 2.3.2). En este caso se va a articular la relación de estas fuentes de financiación dentro de la Unión respecto a los proyectos de restauración ecológica.

En cuanto a la financiación bilateral se han identificado dos agencias estatales que financian directamente proyectos de restauración ecológica. La Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) ha financiado proyectos de restauración de ecosistemas, como la iniciativa "Kiwa Initiative" para la restauración de ecosistemas en el Pacífico con una financiación superior a 1,5€ millones (AFD, 2024). Cabe destacar que en el proyecto también participaron otros donantes como la UE y el IUCN. La Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) apoya proyectos de restauración en varias regiones como África y América Central (GIZ, 2024).

En cuanto a la financiación multilateral, el Banco Europeo de Inversiones (BEI) financia proyectos de biodiversidad y restauración de ecosistemas a través de su "Natural Capital Financing Facility" (BEI, 2024). La UE, a través del programa LIFE, proporciona financiación para proyectos de restauración de la naturaleza (Comisión Europea, 2024c).

Mencionar que también puede haber financiación privada. Sin embargo, queda fuera del alcance ya que no se trata de un instrumento de la UE persé. Igualmente, es posible que no se hayan identificado más agencias por barreras idiomáticas.

### 5.2.2. Condicionantes de la financiación

En la solicitud de fondos para la realización de un proyecto de restauración ecológica es muy importante conocer previamente los requisitos de los donantes a los que se va a solicitar la financiación. Los donantes suelen imponer varios requisitos para la financiación de proyectos de restauración. Generalmente suelen incluir:

- Alineación con las prioridades estratégicas del donante.
- Demostración de la viabilidad técnica y financiera del proyecto.
- Participación de las comunidades locales.
- Sistemas robustos de monitoreo y evaluación.
- Planes de sostenibilidad a largo plazo.

Los proyectos pueden fortalecer su metodología y motivación trabajando bajo la Agenda 2030 y corroborando cómo contribuyen a los ODS y otros marcos globales, como el Acuerdo de París. Esta alineación es cada vez más indispensable para acceder a la financiación.

### 5.2.3. Análisis cuantitativo de la financiación

Actualmente es difícil hacer estimaciones del gasto real en proyectos de restauración ecológica ya que es un enfoque novedoso y normalmente se encuentra dentro de proyectos más grandes que abarcan otras metodologías.

Sería necesario una clasificación precisa de los proyectos que incluyese el término “restauración ecológica” y una diferenciación de las partidas de gastos incluidas, evitando duplicidades. Además, se hace necesario que todos los donantes reporten el dinero destinado a la restauración. Por ello, el marco TOSSD, con una participación creciente, proporciona un inicio para conocer los recursos destinados a las diferentes acciones destinadas al desarrollo sostenible.

### 5.2.4. Indicadores relevantes para la restauración ecológica

Los indicadores que aportan información relevante en la restauración ecológica deben necesariamente medir los resultados ambientales, sociales y económicos. Basándonos en los casos de estudio, se obtienen los siguientes:

- Indicadores ecológicos: área restaurada (hectáreas), aumento de la cobertura vegetal, mejora de la biodiversidad (riqueza de especies, índices de diversidad), mejora de la calidad del suelo y del agua y secuestro de carbono (toneladas).
- Indicadores socioeconómicos: número de empleos creados, diversificación y aumento de ingresos en la comunidad local, mejora en la seguridad alimentaria y disminución en la posibilidad de sufrir desastres naturales.

## 5.3. DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

### 5.3.1. Potencial de la restauración ecológica

A pesar de estos desafíos, la restauración ecológica ofrece un potencial significativo para la CID:

6. Soluciones basadas en la naturaleza. La restauración ecológica puede proporcionar soluciones rentables a múltiples desafíos de desarrollo, incluyendo la adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo de desastres.

7. Sinergias con múltiples ODS. La restauración ecológica puede contribuir simultáneamente a varios ODS, maximizando el impacto de las inversiones en desarrollo.
8. Creación de empleo verde. Los proyectos de restauración pueden generar empleos, especialmente en áreas rurales, contribuyendo al desarrollo económico local y diversificando las fuentes de ingreso, mejorando su resiliencia a cambios externos.
9. Mejora de la resiliencia. La restauración de ecosistemas puede aumentar la resiliencia de las comunidades frente al cambio climático y otros riesgos ambientales. Por ejemplo, el caso de la restauración de los manglares de Vietnam, protegiendo la costa frente a la erosión y el oleaje.
10. Innovación en financiación. La restauración ecológica ofrece oportunidades para explorar mecanismos de financiación innovadores, como los bonos verdes o los esquemas de pago por servicios ecosistémicos.
11. Participación comunitaria. Mediante la participación activa de las comunidades locales se consigue su apropiación de los proyectos, lo que garantiza su éxito a largo plazo.
12. Cumplimiento de los compromisos. Proyectos tan holísticos pueden ser claves para alcanzar los múltiples acuerdos internacionales y objetivos propios a los que un país o una región se ha comprometido.

### 5.3.2. Barreras para lograr una implementación más efectiva

A pesar del creciente reconocimiento de la importancia de la restauración ecológica en la CID, existen varias barreras que dificultan su implementación efectiva:

1. Financiación insuficiente. A pesar que la degradación de tierra y bosques tiene un coste global de 6,3 billones de dólares estadounidenses, y que la restauración genera entre 7\$ y 30\$ por cada dólar invertido, la financiación para la restauración tiene una infrafinanciación de unos 300 mil millones de dólares estadounidenses anuales (Ding et al., 2017).
2. Horizonte temporal. Los proyectos de restauración ecológica requieren compromisos a largo plazo, lo que puede ser difícil de alinear con los ciclos de financiación típicos de la CID.
3. Complejidad técnica. La restauración ecológica requiere conocimientos especializados, en ocasiones multidisciplinares (económicos, biológicos, físicos, químicos,

ecosistémicos, etc.) que pueden no estar disponibles en todos los contextos de desarrollo o en proceso de elaborarse.

4. Tensiones entre objetivos ecológicos y socioeconómicos. Puede haber conflictos entre los objetivos de restauración ecológica y las necesidades de desarrollo económico a corto plazo. Por ejemplo, en la Meseta de Loess el aumento de la cubierta forestal requiere un consumo de agua que también necesita la población local.
5. Falta de capacidad institucional. Muchos países en desarrollo o con estados débiles carecen de las estructuras institucionales necesarias para implementar y mantener proyectos de restauración a gran escala. Por ejemplo, la restauración del Bosque Atlántico movilizó a más de 260 partes interesadas, desde agencias gubernamentales a ONGs, el sector privado e instituciones de investigación, lo que requiere una fuerte capacidad de gestión y articulación (Pinto et al., 2014).

### 5.3.3. Valoración

Se puede concluir que la restauración de ecosistemas tiene el potencial de ser un elemento clave y positivo en la CID europea, ofreciendo ventajas significativas sobre algunas prácticas actuales de la CID.

Desde una perspectiva global, la restauración ecológica se alinea estrechamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y otros marcos internacionales como el Acuerdo de París y el Convenio sobre la Diversidad Biológica. La UE, como líder mundial en acción climática y conservación de la biodiversidad, está en una posición única para impulsar la integración de la restauración ecológica en la CID.

Particularmente, los mecanismos de financiación de la UE para la cooperación internacional, como el Instrumento de Vecindad, Desarrollo y Cooperación Internacional (IVDCI), ofrecen oportunidades para incorporar proyectos de restauración ecológica. Estos mecanismos permiten una variedad de modelos de financiación, desde subvenciones directas hasta préstamos concesionales y apoyo presupuestario, que pueden adaptarse a las necesidades específicas de los proyectos de restauración.

Desde el punto de vista legal, el marco normativo de la UE, incluyendo el Pacto Verde Europeo y la Estrategia de Biodiversidad de la UE para 2030, proporciona una base sólida para la integración de la restauración ecológica en la CID. El reciente Reglamento sobre la

**Restauración de la Naturaleza de la UE refuerza aún más este marco, estableciendo objetivos vinculantes para la restauración de ecosistemas.**

Entre las ventajas de la restauración ecológica se encuentra la sinergia con otras técnicas de restauración del entorno, la confluencia de múltiples ODS, la creación de empleo verde, una mayor resiliencia social y ambiental a entornos perjudiciales, la participación comunitaria para el logro de objetivos a largo plazo y el cumplimiento de objetivos propios y acuerdos internacionales.

Sin embargo, para que la restauración ecológica se convierta en un elemento verdaderamente clave y positivo en la CID europea, se debe abordar una financiación que hasta ahora ha sido insuficiente, las diferencias entre los marcos temporales financieros y el tiempo necesario para una restauración efectiva del entorno, la complejidad técnica de los proyectos, las posibles tensiones entre los recursos naturales necesarios para el entorno recuperado y la sociedad local y la potencial falta de capacidad institucional.

En conclusión, la restauración ecológica tiene la posibilidad de ser un elemento clave y positivo en la CID europea, ofreciendo un enfoque más holístico y ambicioso, alineado con sus objetivos autoimpuestos para abordar los desafíos globales inminentes. Sin embargo, para realizar plenamente este potencial, se requiere una integración más sistemática en las políticas y prácticas de la CID, así como un compromiso sostenido con la financiación y el desarrollo de capacidades a largo plazo.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1.1. Hallazgos principales

La restauración ecológica está ganando protagonismo en los programas de CID, aunque su integración aún se caracteriza por ser en muchos casos puntual o un efecto secundario de otras iniciativas tradicionales (como los programas de protección de la biodiversidad o de mitigación del cambio climático).

Los casos de estudio analizados evidencian el potencial de la restauración ecológica para abordar simultáneamente objetivos ambientales y de desarrollo sostenible, aunque con limitaciones. Los mejores resultados los han tenido las iniciativas con una coordinación a gran escala.

Por su parte, la aplicación de los principios de restauración ecológica propuestos por Gann et al. (2019) ha demostrado ser viable y beneficiosa en la obtención de información esencial en contextos geográficos y ecosistémicos dispares. No sólo permite identificar las mejores prácticas o las lecciones aprendidas, sino que también puede ser útil para elaborar estrategias en proyectos futuros.

En el aspecto financiero, el marco TOSSD ofrece nuevas posibilidades para mejorar la medición y evaluación de los proyectos de restauración en la CID, aunque enfrenta retos significativos en cuanto a la tener una clasificación precisa de la financiación destinada exclusivamente a la restauración ecológica. Aunque hay una tendencia positiva en que los países participantes reporten sus inversiones en desarrollo sostenible, aún falta un par de años para tener informes representativos.

En cuanto a las dificultades, la implementación efectiva de la restauración ecológica en el ámbito de la CID se ve obstaculizada por diversas barreras, entre las que destacan la insuficiencia de financiación, la complejidad técnica de los proyectos y las frecuentes tensiones entre los objetivos ecológicos y socioeconómicos.

### 6.1.2. Recomendaciones para la integración efectiva de la restauración ecológica en la CID

Para potenciar la eficacia de la restauración ecológica en el marco de la CID, es fundamental incorporarla de manera explícita en las estrategias y políticas, alineándola con los Objetivos

de Desarrollo Sostenible y otros marcos globales. Tanto la ONU como la UE han trabajado en los últimos años, sobre todo a partir de 2015, en esta dirección.

Paralelamente, se debe potenciar el desarrollo de capacidades técnicas e institucionales, sobre todo en los países receptores de ayuda, así como de la promoción de enfoques participativos para garantizar la apropiación de los proyectos y su sostenibilidad a largo plazo.

Además, es elemental explorar mecanismos de financiación innovadores y de largo alcance, que permitan reducir y eventualmente eliminar la falta de financiación de la restauración ecológica. La financiación puede verse beneficiada con la mejora de los sistemas de monitoreo y evaluación para capturar de manera más precisa los impactos multidimensionales de la restauración ecológica.

Finalmente, la integración de la restauración ecológica con otros enfoques de desarrollo, como la adaptación basada en ecosistemas y la agricultura sostenible, puede conseguir sinergias y amplificar los beneficios tanto ecológicos como socioeconómicos de estas intervenciones.

#### 6.1.3. Implicaciones para la política de desarrollo de la UE

De los resultados del estudio se deduce que la Unión Europea (UE) debería posicionar la restauración ecológica como un elemento fundamental de su política de desarrollo de forma clara, como parte del Pacto Verde Europeo.

En este contexto, el Instrumento de Vecindad, Desarrollo y Cooperación Internacional (IVDCI) - Europa Global tiene la capacidad de priorizar los proyectos de restauración ecológica, especialmente aquellos que ofrecen beneficios adicionales para la mitigación del cambio climático y el desarrollo sostenible.

Paralelamente, la UE debería fomentar activamente la transferencia de conocimientos y tecnologías relacionadas con la restauración ecológica hacia los países socios.

Finalmente, la UE tiene la oportunidad de liderar iniciativas globales para incrementar la financiación destinada a la restauración ecológica, posiblemente mediante la creación de un fondo dedicado o a través de mecanismos de financiación innovadores. Estas acciones permitirían a la UE reforzar su papel como líder global en la promoción de soluciones basadas en la naturaleza para el desarrollo sostenible y la lucha contra el cambio climático.

#### 6.1.4. Respuesta a los objetivos de estudio

Durante el estudio se han abordado los objetivos preestablecidos.

Se han conceptualizado los mecanismos de la CID desde 2015, especialmente la europea, con foco en el ámbito medioambiental (objetivo específico 1).

También se han identificado las mejores prácticas de la restauración de los ecosistemas al desarrollo sostenible, tanto en el ámbito medioambiental como en el económico y el social a través de los casos de estudio y aplicando el marco seleccionado (objetivo específico 2).

*Igualmente, se ha determinado si la restauración de los ecosistemas puede ser un elemento clave y positivo en la CID europea, en comparación con las prácticas actuales de la CID (objetivo específico 3).*

Por lo tanto, se concluye que se ha dado respuesta al objetivo general: *analizar la restauración de los ecosistemas dentro del modelo de la Cooperación Internacional para el Desarrollo desde 2015, desde una perspectiva de donante europea.*

## 7. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

La realización del Trabajo Final de Máster ha presentado las siguientes limitaciones:

- Tiempo de trabajo para llevar a cabo la investigación.
- La novedad de la temática de estudio estudiado, lo que hace difícil identificar los proyectos restauración ecológica, su financiación y su naturaleza.
- La información sobre financiación específica para proyectos de restauración ecológica dentro de la cooperación al desarrollo no siempre está claramente desglosada en los informes públicos de estas organizaciones.
- Muchos proyectos de restauración ecológica pueden estar integrados en programas más amplios de desarrollo sostenible o cambio climático, lo que dificulta identificar la financiación específica para restauración.
- Es muy escasa la información sobre la distribución los fondos entre estos diferentes tipos de fuentes para proyectos de restauración ecológica en el contexto de la cooperación al desarrollo europea.
- La financiación para restauración ecológica a menudo se combina con otros objetivos de desarrollo, por lo que las cifras específicas para restauración pueden no estar claramente definidas.

A pesar de los desafíos encontrados durante el proceso de investigación, la realización de esta tesis se mantiene viable y relevante. La creciente importancia de la restauración ecológica en las políticas globales y de la UE, evidenciada por iniciativas como el Pacto Verde Europeo y la Década de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas, respalda la relevancia y oportunidad de este estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AFD. (2024). *Kiwa Initiative*. © Mihtiander - Istock by Getty Kiwa Initiative.  
<https://www.afd.fr/en/kiwa-initiative>
- Arias, J., Holgado, J., Tafur, T., & Vasquez, M. (2022). Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis. In W. Sucari, J. Quilca, & P. Aza (Eds.), *Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/https://doi.org/10.35622/inudi.b.016>
- Banco Mundial. (2016). *World Bank Group Forest Action Plan FY16–20*.  
<http://hdl.handle.net/10986/24026>
- Bastin, J.-F., Finegold, Y., Garcia, C., Mollicone, D., Rezende, M., Routh, D., Zohner, C. M., & Crowther, T. W. (2019). The global tree restoration potential. *Science*, 365, 76–79.  
<https://www.science.org>
- BEI. (2024). *What we offer*. <https://www.eib.org/en/index.htm>
- BenDor, T., Lester, T. W., Livengood, A., Davis, A., & Yonavjak, L. (2015). Estimating the size and impact of the ecological restoration economy. *PLoS ONE*, 10(6).  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0128339>
- Brancalion, P. H. S., Niamir, A., Broadbent, E., Crouzeilles, R., Barros, F. S. M., Zambrano, A. M. A., Baccini, A., Aronson, J., Goetz, S., Reid, J. L., Strassburg, B. B. N., Wilson, S., & Chazdon, R. L. (2019). Global restoration opportunities in tropical rainforest landscapes. *Science Advances*, 5(7), 3223–3226.  
<https://doi.org/10.1126/sciadv.aav3223>
- Brundtland, G. H. (1987). *Our Common Future*. <http://www.un-documents.net/ocf-ov.htm>
- CAD. (2016). *History of the 0.7% ODA target*. <https://web-archive.oecd.org/2019-04-25/104936-ODA-history-of-the-0-7-target.pdf>
- Cao, S., Chen, L., & Yu, X. (2009). Impact of China's Grain for Green Project on the landscape of vulnerable arid and semi-arid agricultural regions: A case study in

Helena Villanueva Riesco  
Estudio sobre la restauración ecológica en la Cooperación Internacional para el Desarrollo: Análisis de la UE  
(2015-2024)

northern Shaanxi Province. *Journal of Applied Ecology*, 46, 536–543.  
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2008.01605.x>

CBD. (2024). *El plan de biodiversidad para la vida en la Tierra*. <https://www.cbd.int/gbf>

CDB. (2024). *United Nations Decade on Biodiversity*. <https://www.cbd.int/2011-2020/>

CEE. (1992). DIRECTIVA 92/ 43 /CEE DEL CONSEJO. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj>

Chen, L., Wei, W., Fu, B., & Lü, Y. (2007). Soil and water conservation on the Loess Plateau in China: Review and perspective. *Progress in Physical Geography*, 31(4), 389–403.  
<https://doi.org/10.1177/0309133307081290>

Chen, Y., Wang, K., Lin, Y., Shi, W., Song, Y., & He, X. (2015). Balancing green and grain trade. *Nature Geoscience*, 8(10), 739–741. <https://doi.org/10.1038/ngeo2544>

COFIDES. (2024). *Instrumentos Financieros*. Blending.  
<https://cofides.es/financiacion/instrumentos-financieros/blending-ue>

Comisión Europea. (2017). *Budget Support Guidelines*. <https://doi.org/10.2841/59418>

Comisión Europea. (2019). *COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES*.  
<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>

Comisión Europea. (2021a). *EU biodiversity strategy for 2030 – Bringing nature back into our lives* (1st ed.). Publications Office of the European Union.  
<https://doi.org/10.10.2779/677548>

Comisión Europea. (2021b). *Nueva Estrategia de la UE en favor de los Bosques para 2030*.  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0572>

Comisión Europea. (2024a). *El Pacto Verde Europeo*.  
[https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_es](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es)

Comisión Europea. (2024b). *EU Biodiversity Strategy Actions Tracker*.  
<https://dopa.jrc.ec.europa.eu/kcbd/actions-tracker/>

Comisión Europea. (2024c). *LIFE Programe*. European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency. [https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life\\_en](https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life_en)

Consejo de la UE. (2024, June 26). *Reglamento sobre la Restauración de la Naturaleza: el Consejo da luz verde definitiva*. <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2024/06/17/nature-restoration-law-council-gives-final-green-light/>

Consejo Europeo. (2024a, April 12). *Fit for 55*. <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/fit-for-55/>

Consejo Europeo, C. de la U. E. (2024b, July 22). *Cronología - Pacto Verde Europeo y “Objetivo 55.”* <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/timeline-european-green-deal-and-fit-for-55/>

Crouzeilles, R., Santiami, E., Rosa, M., Pugliese, L., Brancalion, P. H. S., Rodrigues, R. R., Metzger, J. P., Calmon, M., Scaramuzza, C. A. de M., Matsumoto, M. H., Padovezi, A., Benini, R. de M., Chaves, R. B., Metzker, T., Fernandes, R. B., Scarano, F. R., Schmitt, J., Lui, G., Christ, P., ... Pinto, S. (2019). There is hope for achieving ambitious Atlantic Forest restoration commitments. *Perspectives in Ecology and Conservation*, 17(2), 80–83. <https://doi.org/10.1016/j.pecon.2019.04.003>

Ding, H. ;, Faruqi, S. ;, Wu, A. ;, Altamirano, J.-C., Ortega, A., Verdone, A., Zamora Cristales, M., Chazdon, R., & Vergara, R. (2017). *Roots of Prosperity: The Economics and Finance of Restoring Land*. <https://research.usc.edu.au/esploro/outputs/report/Roots-of-Prosperity-The-Economics-and/99658171102621>

Feng, X., Fu, B., Piao, S., Wang, S., Ciais, P., Zeng, Z., Lü, Y., Zeng, Y., Li, Y., Jiang, X., & Wu, B. (2016). Revegetation in China’s Loess Plateau is approaching sustainable water resource limits. *Nature Climate Change*, 6(11), 1019–1022. <https://doi.org/10.1038/nclimate3092>

Foro Económico Mundial. (2023, January 18). *Leading the Charge through Earth’s New Normal*. <https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2023/sessions/leading-the-charge-through-earths-new-normal/>

Fu, B., Wang, S., Liu, Y., Liu, J., Liang, W., & Miao, C. (2017). Hydrogeomorphic Ecosystem Responses to Natural and Anthropogenic Changes in the Loess Plateau of China. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, 45, 223–243. <https://doi.org/10.1146/annurev-earth-063016>

Ganguly, G., Setzer, J., & Heyvaert, V. (2018). If at first you don't succeed: Suing corporations for climate change. *Oxford Journal of Legal Studies*, 38(4), 841–868. <https://doi.org/10.1093/ojls/gqy029>

Gann, G. D., McDonald, T., Walder, B., Aronson, J., Nelson, C. R., Jonson, J., Hallett, J. G., Eisenberg, C., Guariguata, M. R., Liu, J., Hua, F., Echeverría, C., Gonzales, E., Shaw, N., Decleer, K., & Dixon, K. W. (2019). International principles and standards for the practice of ecological restoration. Second edition. *Restoration Ecology*, 27(S1), S1–S46. <https://doi.org/10.1111/rec.13035>

Giri, C., Ochieng, E., Tieszen, L. L., Zhu, Z., Singh, A., Loveland, T., Masek, J., & Duke, N. (2010). Status and distribution of mangrove forests of the world using earth observation satellite data. *Global Ecology and Biogeography*, 20(1), 154–159. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1466-8238.2010.00584.x>

GIZ. (2024). *Worldwide*. <https://www.giz.de/en/html/worldwide.html>

Gómez, M. (2016). *Introducción a la metodología de la investigación científica* (2a ed. 1).

Hai, N. T., Dell, B., Phuong, V. T., & Harper, R. J. (2020). Towards a more robust approach for the restoration of mangroves in Vietnam. *Annals of Forest Science*, 77(18). <https://doi.org/10.1007/s13595-020-0921-0>

Herrera, D., Katherine, L., Parias, G., & Hernán, C. (2014). *Origen y evolución de la cooperación internacional para el desarrollo*.

IPCC. (2021). *Cambio climático 2021. Bases físicas Resumen para responsables de políticas*. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/>

Joly, C. A., Metzger, J. P., & Tabarelli, M. (2014). Experiences from the Brazilian Atlantic Forest: Ecological findings and conservation initiatives. In *New Phytologist* (Vol. 204, Issue 3, pp. 459–473). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/nph.12989>

Keeley, B. (2015). *De la ayuda al desarrollo. El combate internacional de la pobreza* (Esenciales OCDE). OECD Publishing.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/9789264226197-es>

KlimaSeniorinnen Schweiz. (2024). *Climate action*.

Ley Europea Del Clima (2021). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119>

Liu, J., Li, S., Ouyang, Z., Tam, C., & Chen, X. (2008). Ecological and socioeconomic effects of China's policies for ecosystem services. *PNAS*, 105(28), 9477–9482.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.0706436105>

Liu, Y., Guo, Y., & Zhou, Y. (2018). Poverty alleviation in rural China: policy changes, future challenges and policy implications. *China Agricultural Economic Review*, 10(2), 241–259. <https://doi.org/10.1108/CAER-10-2017-0192>

Lü, Y., Fu, B., Feng, X., Zeng, Y., Liu, Y., Chang, R., Sun, G., & Wu, B. (2012). A policy-driven large scale ecological restoration: Quantifying ecosystem services changes in the loess plateau of China. *PLoS ONE*, 7(2).  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0031782>

Magalhães, L. (2024, May 9). *Criterios ESG: Sostenibilidad en la gestión pública y privada*. <https://unir.cloud.panopto.eu/Panopto/Pages/Embed.aspx?id=58c47f8b-f739-4404-80b9-b17d00f67fd6&autoplay=false&offerviewer=false&showtitle=false&showbrand=false&captions=true&interactivity=all>

N Strassburg, B. B., M Barros, F. S., Crouzeilles, R., Iribarrem, A., Silveira dos Santos, J., Silva, D., B Sansevero, J. B., Alves-Pinto, H. N., Feltran-Barbieri, R., & Latawiec, A. E. (2016). The role of natural regeneration to ecosystem services provision and habitat availability. *Biotropica*, 48(6), 890–899. <https://doi.org/10.2307/48576585>

OCDE. (2005). *DECLARACIÓN DE PARÍS SOBRE LA EFICACIA DE LA AYUDA AL DESARROLLO*. 1–13. <https://www.oecd.org/dac/effectiveness/34580968.pdf>

OCDE. (2019). *Biodiversity : Finance and the Economic and Business Case for Action*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a3147942-en>

- Helena Villanueva Riesco  
 Estudio sobre la restauración ecológica en la Cooperación Internacional para el Desarrollo: Análisis de la UE  
 (2015-2024)
- OCDE. (2023). *Development Co-operation Profiles*. OECD Publishing.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1787/2dcf1367-en>
- OCDE. (2024a). *Official development assistance (ODA)*.  
<https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/>
- OCDE. (2024b). *TOSSD - Total Official Support for Sustainable Development*.  
<https://www.tosssd.org/>
- ONU. (n.d.). *Desarrollo Sostenible*. Asamblea General de Las Naciones Unidas.  
<https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- ONU. (1994). *CONVENCIÓN DE LA NACIONES UNIDAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN EN LOS PAÍSES AFECTADOS POR SEQUÍA GRAVE O DESERTIFICACIÓN, EN PARTICULAR EN ÁFRICA*.
- ONU. (2012). *Un desierto verde con John D. Liu - VPRO documentál - 2012*.
- ONU. (2015a). *ACUERDO DE PARÍS*.  
[https://unfccc.int/sites/default/files/spanish\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf)
- ONU. (2015b, September 25). *La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopt-a-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- ONU. (2022, December 19). *Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework*. UN.  
[https://www.unep.org/resources/kunming-montreal-global-biodiversity-framework?gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjw0aS3BhA3EiwAKaD2ZaVOeXOMPTnys0pL85nDChjU3A2D88dvRaboSEzE-hqr4t77EpP1vxoCY-EQAvD\\_BwE](https://www.unep.org/resources/kunming-montreal-global-biodiversity-framework?gad_source=1&gclid=CjwKCAjw0aS3BhA3EiwAKaD2ZaVOeXOMPTnys0pL85nDChjU3A2D88dvRaboSEzE-hqr4t77EpP1vxoCY-EQAvD_BwE)
- ONU. (2023a). *Día de las Naciones Unidas para la Cooperación Sur-Sur. 12 de septiembre*.  
<https://www.un.org/es/observances/south-south-cooperation-day#:~:text=%C2%BFqu%C3%A9%20es%20exactamente%20la%20Cooperaci%C3%A9n,%C2%20cultural%2C%20medioambiental%20y%20t%C3%A9cnica.>
- ONU. (2023b). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*.  
<https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals->

**Report-**

2023\_Spanish.pdf?\_gl=1\*1eu8ut7\*\_ga\*MTU5OTA5Mjk0MC4xNTkwNTA2Njgz\*\_ga  
\_TK9BQL5X7Z\*MTcxOTc5MTExNy4yNS4xLjE3MTk3OTE0NTguMC4wLjA.

ONU. (2024a). *Convenio sobre la Diversidad Biológica.*  
<https://www.un.org/es/observances/biodiversity-day/convention>

ONU. (2024b). *Día Internacional del Multilateralismo y la Diplomacia para la Paz 24 de abril.* Los Beneficios Del Multilateralismo y La Diplomacia.  
<https://www.un.org/es/observances/multilateralism-for-peace-day>

ONU. (2024c). *Iniciativa para restaurar el Bosque Atlántico de América del Sur recibe galardón de la ONU.* <https://www.decadeonrestoration.org/es/stories/iniciativa-emblematica-restaurar-bosque-atlantico-america-del-sur-recibe-galardon-onu>

ONU. (2024d). *SDG-contracts – EU budget support to partner countries to meet their financing needs.* <https://sdgs.un.org/partnerships/sdg-contracts-eu-budget-support-partner-countries-meet-their-financing-needs>

ONU. (2024e). *Sobre el Decenio de las Naciones Unidas.*  
<https://www.decadeonrestoration.org/es/sobre-el-decenio-de-las-naciones-unidas>

ONU. (2024f). *The Paris Agreement.* <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>

Orchard, S. E., Stringer, L. C., & Quinn, C. H. (2016). Mangrove system dynamics in Southeast Asia: linking livelihoods and ecosystem services in Vietnam. *Regional Environmental Change*, 16(3), 865–879. <https://doi.org/10.1007/s10113-015-0802-5>

Parlamento Europeo. (2024). *REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO RELATIVO A LA RESTAURACIÓN DE LA NATURALEZA Y POR EL QUE SE MODIFICA EL REGLAMENTO* (UE) [2022/869.](https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-74-2023-REV-1/es/pdf)  
<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-74-2023-REV-1/es/pdf>

Peel, J., & Osofsky, H. M. (2024). *Climate Change Litigation.* 47, 21.  
<https://doi.org/10.1146/annurev-lawsocsci-022420>

Pinto, S. R., Melo, F., Tabarelli, M., Padovesi, A., Mesquita, C. A., de Mattos Scaramuzza, C. A., Castro, P., Carrascosa, H., Calmon, M., Rodrigues, R., César, R. G., & Brancalion, P. H. S. (2014). Governing and delivering a biome-wide restoration initiative: The case of Atlantic Forest Restoration Pact in Brazil. *Forests*, 5(9), 2212–2229. <https://doi.org/10.3390/f5092212>

Qiu, H., Zhang, J., Han, H., Cheng, X., & Kang, F. (2023). Study on the impact of vegetation change on ecosystem services in the Loess Plateau, China. *Ecological Indicators*, 154. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.110812>

Ribeiro, M. C., Metzger, J. P., Martensen, A. C., Ponzoni, F. J., & Hirota, M. M. (2009). The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biological Conservation*, 142(6), 1141–1153. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2009.02.021>

Rodrigues, R. R., Gandolfi, S., Nave, A. G., Aronson, J., Barreto, T. E., Vidal, C. Y., & Brancalion, P. H. S. (2011). Large-scale ecological restoration of high-diversity tropical forests in SE Brazil. *Forest Ecology and Management*, 261(10), 1605–1613. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2010.07.005>

Santos Junior, P. C. A., Marques, F. C., Lima, M. R., & dos Anjos, L. (2016). The importance of restoration areas to conserve bird species in a highly fragmented Atlantic forest landscape. *Natureza & Conservação*, 14(1), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.ncon.2016.03.001>

Schmitt, K., Albers, T., Pham, T. T., & Dinh, S. C. (2013). Site-specific and integrated adaptation to climate change in the coastal mangrove zone of Soc Trang Province, Viet Nam. *Journal of Coastal Conservation*, 17(3), 545–558. <https://doi.org/10.1007/s11852-013-0253-4>

Shimamoto, C. Y., Botosso, P. C., & Marques, M. C. M. (2014). How much carbon is sequestered during the restoration of tropical forests? Estimates from tree species in the Brazilian Atlantic forest. *Forest Ecology and Management*, 329(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2014.06.002>

Siddi, M. (2020). THE EUROPEAN GREEN DEAL. ASSESSING ITS CURRENT STATE AND FUTURE IMPLEMENTATION. *FIIA*, 8.

Estudio sobre la restauración ecológica en la Cooperación Internacional para el Desarrollo: Análisis de la UE  
(2015-2024)

Smallwood, J. M. (2024). *Implementing International Environmental Law and Policy; An Interactive Approach to Environmental Regulation*. Taylor & Francis.  
<https://doi.org/10.4324/9781003315575>

Stockholm Resilience Centre. (2016, June 14). *The SDGs wedding cake*.  
<https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-the-sdgs-wedding-cake.html>

Stockholm Resilience Centre. (2023). *Planetary boundaries*.  
<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>

Tambosi, L. R., Martensen, A. C., Ribeiro, M. C., & Metzger, J. P. (2013). A framework to optimize biodiversity restoration efforts based on habitat amount and landscape connectivity. *Restoration Ecology*, 22(2), 169–177.  
<https://doi.org/10.1111/rec.12049>

TOSSD. (2024). *Instrucciones de Reporte del TOSSD*.  
[https://www.tosssd.org/docs/Instrucciones\\_Reporte\\_TOSSD\\_ES\\_2024.pdf](https://www.tosssd.org/docs/Instrucciones_Reporte_TOSSD_ES_2024.pdf)

Truman, H. S. (1947). President Truman's Message to Congress. In *Document 171; 80th Congress, 1st Session; Records of the United States House of Representatives; Record Group 233: Vol. Record Group 233*. National Archives.

UE. (2010). *DIRECTIVA 2009/147/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO*.  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32009L0147>

UE. (2015). *The EU birds and habitats directives – For nature and people in Europe*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://doi.org/10.2779/0262>

UE. (2021a, June 14). *REGLAMENTO (UE) 2021/947 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 9 de junio de 2021*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32021R0947>

UE. (2021b, August 2). *Europa Global - el Instrumento de Vecindad, Cooperación al Desarrollo y Cooperación Internacional de la UE*. <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/global-europe-the-eu-neighbourhood-development-and-international-cooperation-instrument.html>

IUCN. (2024). *The Bonn Challenge*. <https://www.bonnchallenge.org/>

UN. (1977). *Report of the United Nations Conference on Desertification, Nairobi, 29 August - 9 September 1977*. <https://digitallibrary.un.org/record/733000?v=pdf>

UNEP. (2024). *About the United Nations Environment Programme*.  
<https://www.unep.org/who-we-are/about-us>

UNFCCC. (2015). *Acuerdo de París*.  
[https://unfccc.int/sites/default/files/spanish\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf)

UNFCCC. (2024). *About the Convention*. <https://www.unccd.int/convention/overview#>

Veettil, B. K., Ward, R. D., Quang, N. X., Trang, N. T. T., & Giang, T. H. (2019). Mangroves of Vietnam: Historical development, current state of research and future threats. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 218, 212–236.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecss.2018.12.021>

Yu, Y., Zhao, W., Martinez-Murillo, J. F., & Pereira, P. (2020). Loess Plateau: from degradation to restoration. *Science of the Total Environment*, 738, 1–9.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140206>

AFD. (2024). *Kiwa Initiative*. © Mihtiander - Istock by Getty Kiwa Initiative.  
<https://www.afd.fr/en/kiwa-initiative>

Arias, J., Holgado, J., Tafur, T., & Vasquez, M. (2022). Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis. In W. Sucari, J. Quilca, & P. Aza (Eds.), *Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.35622/inudi.b.016>

Banco Mundial. (2016). *World Bank Group Forest Action Plan FY16–20*.  
<http://hdl.handle.net/10986/24026>

Bastin, J.-F., Finegold, Y., Garcia, C., Mollicone, D., Rezende, M., Routh, D., Zohner, C. M., & Crowther, T. W. (2019). The global tree restoration potential. *Science*, 365, 76–79.  
<https://www.science.org>

BEI. (2024). *What we offer*. <https://www.eib.org/en/index.htm>

BenDor, T., Lester, T. W., Livengood, A., Davis, A., & Yonavjak, L. (2015). Estimating the size and impact of the ecological restoration economy. *PLoS ONE*, 10(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0128339>

Brancalion, P. H. S., Niamir, A., Broadbent, E., Crouzeilles, R., Barros, F. S. M., Zambrano, A. M. A., Baccini, A., Aronson, J., Goetz, S., Reid, J. L., Strassburg, B. B. N., Wilson, S., & Chazdon, R. L. (2019). Global restoration opportunities in tropical rainforest landscapes. *Science Advances*, 5(7), 3223–3226. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aav3223>

Brundtland, G. H. (1987). *Our Common Future*. <http://www.un-documents.net/ocf-ov.htm>

CAD. (2016). *History of the 0.7% ODA target*. <https://web-archive.oecd.org/2019-04-25/104936-ODA-history-of-the-0-7-target.pdf>

Cao, S., Chen, L., & Yu, X. (2009). Impact of China's Grain for Green Project on the landscape of vulnerable arid and semi-arid agricultural regions: A case study in northern Shaanxi Province. *Journal of Applied Ecology*, 46, 536–543. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2008.01605.x>

CBD. (2024). *El plan de biodiversidad para la vida en la Tierra*. <https://www.cbd.int/gbf>

CDB. (2024). *United Nations Decade on Biodiversity*. <https://www.cbd.int/2011-2020/>

CEE. (1992). *DIRECTIVA 92/43/CEE DEL CONSEJO*. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj>

Chen, L., Wei, W., Fu, B., & Lü, Y. (2007). Soil and water conservation on the Loess Plateau in China: Review and perspective. *Progress in Physical Geography*, 31(4), 389–403. <https://doi.org/10.1177/0309133307081290>

Chen, Y., Wang, K., Lin, Y., Shi, W., Song, Y., & He, X. (2015). Balancing green and grain trade. *Nature Geoscience*, 8(10), 739–741. <https://doi.org/10.1038/ngeo2544>

COFIDES. (2024). *Instrumentos Financieros Blending*. <https://cofides.es/financiacion/instrumentos-financieros/blending-ue>

Comisión Europea. (2017). *Budget Support Guidelines*. <https://doi.org/10.2841/59418>

Comisión Europea. (2019). *COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL*

Comisión Europea. (2021a). *EU biodiversity strategy for 2030 – Bringing nature back into our lives* (1st ed.). Publications Office of the European Union.

<https://doi.org/10.2779/677548>

Comisión Europea. (2021b). *Nueva Estrategia de la UE en favor de los Bosques para 2030.*

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0572>

Comisión Europea. (2024a). *El Pacto Verde Europeo.* [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_es](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es)

Comisión Europea. (2024b). *EU Biodiversity Strategy Actions Tracker.*

<https://dopa.jrc.ec.europa.eu/kcbd/actions-tracker/>

Comisión Europea. (2024c). *LIFE Programa.* European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency. [https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life\\_en](https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life_en)

Consejo de la UE. (2024, June 26). *Reglamento sobre la Restauración de la Naturaleza: el Consejo da luz verde definitiva.* <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2024/06/17/nature-restoration-law-council-gives-final-green-light/>

Consejo Europeo. (2024a, April 12). *Fit for 55.*

<https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/fit-for-55/>

Consejo Europeo, C. de la U. E. (2024b, July 22). *Cronología - Pacto Verde Europeo y "Objetivo 55."* <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/timeline-european-green-deal-and-fit-for-55/>

Crouzeilles, R., Santiami, E., Rosa, M., Pugliese, L., Brancalion, P. H. S., Rodrigues, R. R., Metzger, J. P., Calmon, M., Scaramuzza, C. A. de M., Matsumoto, M. H., Padovezi, A., Benini, R. de M., Chaves, R. B., Metzker, T., Fernandes, R. B., Scarano, F. R., Schmitt, J., Lui, G., Christ, P., ... Pinto, S. (2019). There is hope for achieving ambitious Atlantic Forest restoration commitments. *Perspectives in Ecology and Conservation*, 17(2), 80–83.

<https://doi.org/10.1016/j.pecon.2019.04.003>

Ding, H. ;, Faruqi, S. ;, Wu, A. ;, Altamirano, J.-C., Ortega, A., Verdone, A., Zamora Cristales, M., Chazdon, R., & Vergara, R. (2017). *Roots of Prosperity: The Economics and Finance of*

*Restoring Land.* <https://research.usc.edu.au/esploro/outputs/report/Roots-of-Prosperity-The-Economics-and/99658171102621>

Feng, X., Fu, B., Piao, S., Wang, S., Ciais, P., Zeng, Z., Lü, Y., Zeng, Y., Li, Y., Jiang, X., & Wu, B. (2016). Revegetation in China's Loess Plateau is approaching sustainable water resource limits. *Nature Climate Change*, 6(11), 1019–1022. <https://doi.org/10.1038/nclimate3092>

Foro Económico Mundial. (2023, January 18). *Leading the Charge through Earth's New Normal.* <https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2023/sessions/leading-the-charge-through-earths-new-normal/>

Fu, B., Wang, S., Liu, Y., Liu, J., Liang, W., & Miao, C. (2017). Hydrogeomorphic Ecosystem Responses to Natural and Anthropogenic Changes in the Loess Plateau of China. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, 45, 223–243. <https://doi.org/10.1146/annurev-earth-063016>

Ganguly, G., Setzer, J., & Heyvaert, V. (2018). If at first you don't succeed: Suing corporations for climate change. *Oxford Journal of Legal Studies*, 38(4), 841–868. <https://doi.org/10.1093/ojls/gqy029>

Gann, G. D., McDonald, T., Walder, B., Aronson, J., Nelson, C. R., Jonson, J., Hallett, J. G., Eisenberg, C., Guariguata, M. R., Liu, J., Hua, F., Echeverría, C., Gonzales, E., Shaw, N., Decler, K., & Dixon, K. W. (2019). International principles and standards for the practice of ecological restoration. Second edition. *Restoration Ecology*, 27(S1), S1–S46. <https://doi.org/10.1111/rec.13035>

Giri, C., Ochieng, E., Tieszen, L. L., Zhu, Z., Singh, A., Loveland, T., Masek, J., & Duke, N. (2010). Status and distribution of mangrove forests of the world using earth observation satellite data. *Global Ecology and Biogeography*, 20(1), 154–159. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1466-8238.2010.00584.x>

GIZ. (2024). *Worldwide.* <https://www.giz.de/en/html/worldwide.html>

Gómez, M. (2016). *Introducción a la metodología de la investigación científica* (2a ed. 1).

Hai, N. T., Dell, B., Phuong, V. T., & Harper, R. J. (2020). Towards a more robust approach for the restoration of mangroves in Vietnam. *Annals of Forest Science*, 77(18). <https://doi.org/10.1007/s13595-020-0921-0>

Herrera, D., Katherine, L., Parias, G., & Hernán, C. (2014). *Origen y evolución de la cooperación internacional para el desarrollo.*

IPCC. (2021). *Cambio climático 2021. Bases físicas Resumen para responsables de políticas.*  
<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/>

Joly, C. A., Metzger, J. P., & Tabarelli, M. (2014). Experiences from the Brazilian Atlantic Forest: Ecological findings and conservation initiatives. In *New Phytologist* (Vol. 204, Issue 3, pp. 459–473). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/nph.12989>

Keeley, B. (2015). *De la ayuda al desarrollo. El combate internacional de la pobreza* (Esenciales OCDE). OECD Publishing. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/9789264226197-es>

KlimaSeniorinnen Schweiz. (2024). *Climate action.*

Ley Europea Del Clima (2021). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119>

Liu, J., Li, S., Ouyang, Z., Tam, C., & Chen, X. (2008). Ecological and socioeconomic effects of China's policies for ecosystem services. *PNAS*, 105(28), 9477–9482.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.0706436105>

Liu, Y., Guo, Y., & Zhou, Y. (2018). Poverty alleviation in rural China: policy changes, future challenges and policy implications. *China Agricultural Economic Review*, 10(2), 241–259.  
<https://doi.org/10.1108/CAER-10-2017-0192>

Lü, Y., Fu, B., Feng, X., Zeng, Y., Liu, Y., Chang, R., Sun, G., & Wu, B. (2012). A policy-driven large scale ecological restoration: Quantifying ecosystem services changes in the loess plateau of China. *PLoS ONE*, 7(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0031782>

Magalhães, L. (2024, May 9). *Criterios ESG: Sostenibilidad en la gestión pública y privada.*  
<https://unir.cloud.panopto.eu/Panopto/Pages/Embed.aspx?id=58c47f8b-f739-4404-80b9-b17d00f67fd6&autoplay=false&offerviewer=false&showtitle=false&showbrand=false&captions=true&interactivity=all>

N Strassburg, B. B., M Barros, F. S., Crouzeilles, R., Iribarrem, A., Silveira dos Santos, J., Silva, D., B Sansevero, J. B., Alves-Pinto, H. N., Feltran-Barbieri, R., & Latawiec, A. E. (2016). The

OCDE. (2005). *DECLARACIÓN DE PARÍS SOBRE LA EFICACIA DE LA AYUDA AL DESARROLLO*. 1–13. <https://www.oecd.org/dac/effectiveness/34580968.pdf>

OCDE. (2019). *Biodiversity : Finance and the Economic and Business Case for Action*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a3147942-en>

OCDE. (2023). *Development Co-operation Profiles*. OECD Publishing. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/2dcf1367-en>

OCDE. (2024a). *Official development assistance (ODA)*. <https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/>

OCDE. (2024b). *TOSSD - Total Official Support for Sustainable Development*. <https://www.tosssd.org/>

ONU. (n.d.). *Desarrollo Sostenible*. Asamblea General de Las Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

ONU. (1994). *CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN EN LOS PAÍSES AFECTADOS POR SEQUÍA GRAVE O DESERTIFICACIÓN, EN PARTICULAR EN ÁFRICA*.

ONU. (2012). *Un desierto verde con John D. Liu - VPRO documental - 2012*.

ONU. (2015a). *ACUERDO DE PARÍS*. [https://unfccc.int/sites/default/files/spanish\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf)

ONU. (2015b, September 25). *La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

ONU. (2022, December 19). *Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework*. UN. [https://www.unep.org/resources/kunming-montreal-global-biodiversity-framework?gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjw0aS3BhA3EiwAKaD2ZaVOeXOMPTnys0pL85nDChjU3A2D88dvRaboSEzE-hqr4t77EpP1vxoCY-EQAvD\\_BwE](https://www.unep.org/resources/kunming-montreal-global-biodiversity-framework?gad_source=1&gclid=CjwKCAjw0aS3BhA3EiwAKaD2ZaVOeXOMPTnys0pL85nDChjU3A2D88dvRaboSEzE-hqr4t77EpP1vxoCY-EQAvD_BwE)

ONU. (2023a). *Día de las Naciones Unidas para la Cooperación Sur-Sur. 12 de septiembre.*

<https://www.un.org/es/observances/south-south-cooperation-day#:~:text=%C2%BFqu%C3%A9%20es%20exactamente%20la%20Cooperaci%C3%B3n,%2C%20cultural%2C%20medioambiental%20y%20t%C3%A9cnica.>

ONU. (2023b). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.*

[https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023\\_Spanish.pdf?\\_gl=1\\*1eu8ut7\\*\\_ga\\*MTU5OTA5Mjk0MC4xNTkwNTA2Njkz\\*\\_ga\\_TK9BQL5X7Z\\*MTcxOTc5MTEExNy4yNS4xLjE3MTk3OTE0NTguMC4wLjA.](https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*1eu8ut7*_ga*MTU5OTA5Mjk0MC4xNTkwNTA2Njkz*_ga_TK9BQL5X7Z*MTcxOTc5MTEExNy4yNS4xLjE3MTk3OTE0NTguMC4wLjA.)

ONU. (2024a). *Convenio sobre la Diversidad Biológica.*

<https://www.un.org/es/observances/biodiversity-day/convention>

ONU. (2024b). *Día Internacional del Multilateralismo y la Diplomacia para la Paz 24 de abril.*

Los Beneficios Del Multilateralismo y La Diplomacia.  
<https://www.un.org/es/observances/multilateralism-for-peace-day>

ONU. (2024c). *Iniciativa para restaurar el Bosque Atlántico de América del Sur recibe galardón de la ONU.* <https://www.decadeonrestoration.org/es/stories/iniciativa-emblematica-restaurar-bosque-atlantico-america-del-sur-recibe-galardon-onu>

ONU. (2024d). *SDG-contracts – EU budget support to partner countries to meet their financing needs.* <https://sdgs.un.org/partnerships/sdg-contracts-eu-budget-support-partner-countries-meet-their-financing-needs>

ONU. (2024e). *Sobre el Decenio de las Naciones Unidas.*  
<https://www.decadeonrestoration.org/es/sobre-el-decenio-de-las-naciones-unidas>

ONU. (2024f). *The Paris Agreement.* <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>

Orchard, S. E., Stringer, L. C., & Quinn, C. H. (2016). Mangrove system dynamics in Southeast Asia: linking livelihoods and ecosystem services in Vietnam. *Regional Environmental Change*, 16(3), 865–879. <https://doi.org/10.1007/s10113-015-0802-5>

Parlamento Europeo. (2024). *REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO RELATIVO A LA RESTAURACIÓN DE LA NATURALEZA Y POR EL QUE SE MODIFICA EL*

Peel, J., & Osofsky, H. M. (2024). *Climate Change Litigation*. 47, 21.  
<https://doi.org/10.1146/annurev-lawsocsci-022420>

Pinto, S. R., Melo, F., Tabarelli, M., Padovesi, A., Mesquita, C. A., de Mattos Scaramuzza, C. A., Castro, P., Carrascosa, H., Calmon, M., Rodrigues, R., César, R. G., & Brancalion, P. H. S. (2014). Governing and delivering a biome-wide restoration initiative: The case of Atlantic Forest Restoration Pact in Brazil. *Forests*, 5(9), 2212–2229.  
<https://doi.org/10.3390/f5092212>

Qiu, H., Zhang, J., Han, H., Cheng, X., & Kang, F. (2023). Study on the impact of vegetation change on ecosystem services in the Loess Plateau, China. *Ecological Indicators*, 154.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.110812>

Ribeiro, M. C., Metzger, J. P., Martensen, A. C., Ponzoni, F. J., & Hirota, M. M. (2009). The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biological Conservation*, 142(6), 1141–1153.  
<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2009.02.021>

Rodrigues, R. R., Gandolfi, S., Nave, A. G., Aronson, J., Barreto, T. E., Vidal, C. Y., & Brancalion, P. H. S. (2011). Large-scale ecological restoration of high-diversity tropical forests in SE Brazil. *Forest Ecology and Management*, 261(10), 1605–1613.  
<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2010.07.005>

Santos Junior, P. C. A., Marques, F. C., Lima, M. R., & dos Anjos, L. (2016). The importance of restoration areas to conserve bird species in a highly fragmented Atlantic forest landscape. *Natureza & Conservação*, 14(1), 1–7.  
<https://doi.org/10.1016/j.ncon.2016.03.001>

Schmitt, K., Albers, T., Pham, T. T., & Dinh, S. C. (2013). Site-specific and integrated adaptation to climate change in the coastal mangrove zone of Soc Trang Province, Viet Nam. *Journal of Coastal Conservation*, 17(3), 545–558. <https://doi.org/10.1007/s11852-013-0253-4>

Shimamoto, C. Y., Botosso, P. C., & Marques, M. C. M. (2014). How much carbon is sequestered during the restoration of tropical forests? Estimates from tree species in the Brazilian

Helena Villanueva Riesco  
Estudio sobre la restauración ecológica en la Cooperación Internacional para el Desarrollo: Análisis de la UE (2015-2024)  
Atlantic forest. *Forest Ecology and Management*, 329(1), 1–9.  
<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2014.06.002>

Siddi, M. (2020). THE EUROPEAN GREEN DEAL. ASSESSING ITS CURRENT STATE AND FUTURE IMPLEMENTATION. *FIIA*, 8.

Smallwood, J. M. (2024). *Implementing International Environmental Law and Policy; An Interactive Approach to Environmental Regulation*. Taylor & Francis.  
<https://doi.org/10.4324/9781003315575>

Stockholm Resilience Centre. (2016, June 14). *The SDGs wedding cake*.  
<https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-the-sdgs-wedding-cake.html>

Stockholm Resilience Centre. (2023). *Planetary boundaries*.  
<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>

Tambosi, L. R., Martensen, A. C., Ribeiro, M. C., & Metzger, J. P. (2013). A framework to optimize biodiversity restoration efforts based on habitat amount and landscape connectivity. *Restoration Ecology*, 22(2), 169–177. <https://doi.org/10.1111/rec.12049>

TOSSD. (2024). *Instrucciones de Reporte del TOSSD*.  
[https://www.tosssd.org/docs/Instrucciones\\_Reporte\\_TOSSD\\_ES\\_2024.pdf](https://www.tosssd.org/docs/Instrucciones_Reporte_TOSSD_ES_2024.pdf)

Truman, H. S. (1947). President Truman's Message to Congress. In *Document 171; 80th Congress, 1st Session; Records of the United States House of Representatives; Record Group 233: Vol. Record Group 233*. National Archives.

UE. (2010). *DIRECTIVA 2009/147/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32009L0147>

UE. (2015). *The EU birds and habitats directives – For nature and people in Europe*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://doi.org/10.2779/0262>

UE. (2021a, June 14). *REGLAMENTO (UE) 2021/947 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 9 de junio de 2021*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32021R0947>

UE. (2021b, August 2). *Europa Global - el Instrumento de Vecindad, Cooperación al Desarrollo y Cooperación Internacional de la UE*. <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal>

Helena Villanueva Riesco  
Estudio sobre la restauración ecológica en la Cooperación Internacional para el Desarrollo: Análisis de la UE  
(2015-2024)  
[content/summary/global-europe-the-eu-neighbourhood-development-and-international-cooperation-instrument.html](https://www.unep.org/who-we-are/about-us)

UICN. (2024). *The Bonn Challenge*. <https://www.bonnchallenge.org/>

UN. (1977). *Report of the United Nations Conference on Desertification, Nairobi, 29 August - 9 September 1977*. <https://digitallibrary.un.org/record/733000?v=pdf>

UNEP. (2024). *About the United Nations Environment Programme*.  
<https://www.unep.org/who-we-are/about-us>

UNFCCC. (2015). *Acuerdo de París*.  
[https://unfccc.int/sites/default/files/spanish\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf)

UNFCCC. (2024). *About the Convention*. <https://www.unccd.int/convention/overview#>

Veettil, B. K., Ward, R. D., Quang, N. X., Trang, N. T. T., & Giang, T. H. (2019). Mangroves of Vietnam: Historical development, current state of research and future threats. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 218, 212–236. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2018.12.021>

Yu, Y., Zhao, W., Martinez-Murillo, J. F., & Pereira, P. (2020). Loess Plateau: from degradation to restoration. *Science of the Total Environment*, 738, 1–9.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140206>