

La Importancia de la Biodiversidad para la provisión de Servicios Ecosistémicos



Incendios en Torres del Paine & restauración ecológica



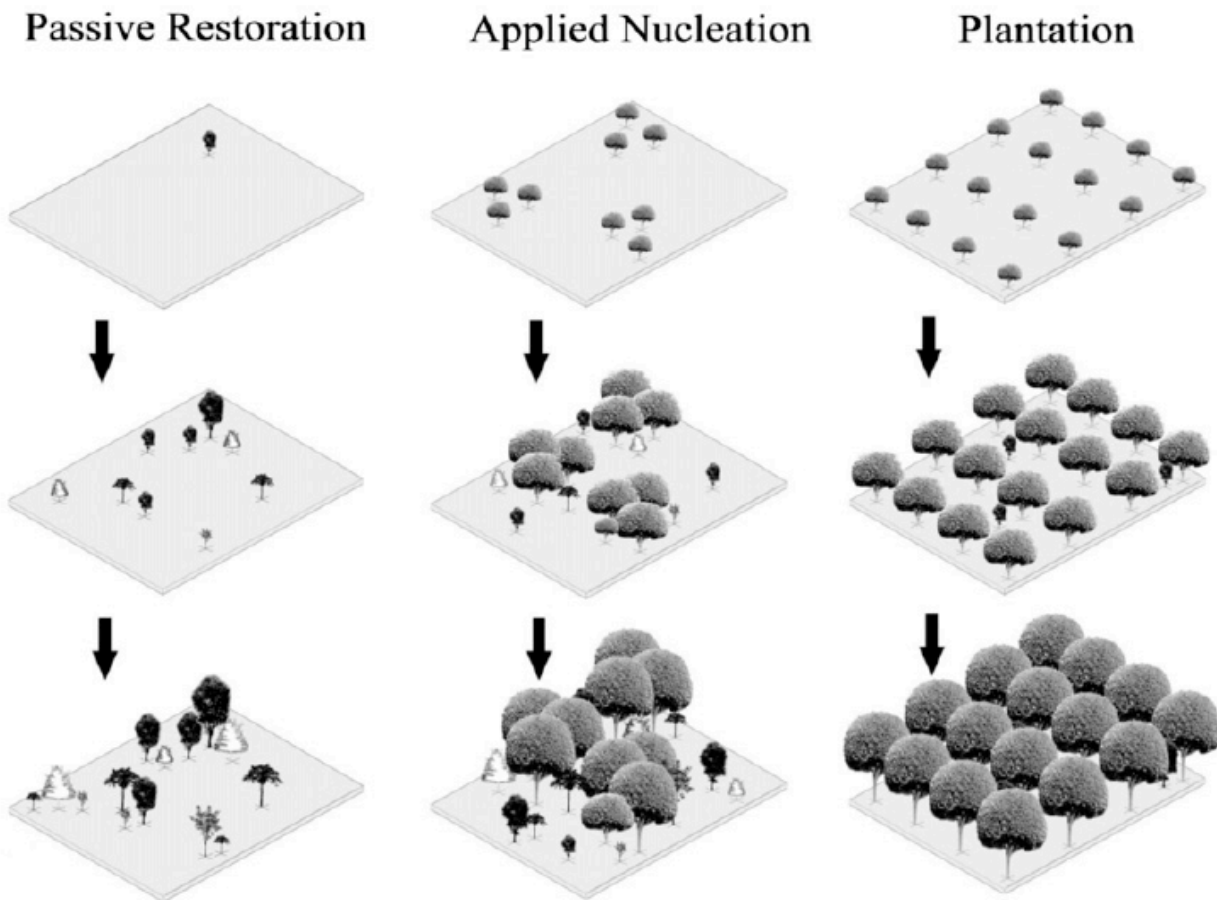
Un **Plan de Restauración Ecológica** es el acto de **asistencia artificial** a la **recuperación** de un **ecosistema** que ha sido **dañado** por la acción **antrópica**



El **objetivo** de un plan de restauración es **recuperar la trayectoria histórica de los ecosistemas** (estructura, composición, función)

Por que es **tan compleja** la restauración ecológica?

- **Caracterización** de los **ecosistemas de referencia**
- **Descripción** de los **atributos post-incendio** de los ecosistemas
 - **Restauración ecológica: nucleación dirigida**
- **Evaluación ecológica** (o científica) de la sobrevivencia





Efecto del sitio de plantación

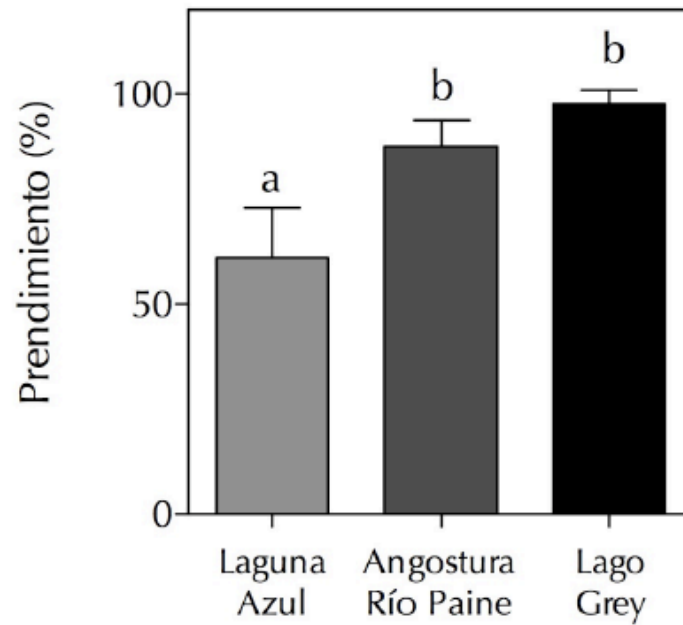


Figura 1. Efecto del sitio de plantación en la supervivencia inicial de plántulas. Las diferencias entre grupos están basadas en la prueba *U* Mann-Whitney (95%).

EDITORIAL

Introducción al Número Especial sobre Restauración Ecológica en la Ecorregión Magallánica Subantártica

Oswaldo J. Vidal¹

Los ecosistemas australes del la ecorregión Magallánica Subantártica forman parte de uno de los biomas más prístinos del planeta. Estos ecosistemas poseen una biodiversidad única que sustenta altos niveles de endemismos, hábitats y paisajes particulares de un área que, sin embargo, está sometida a una presión antrópica creciente (Rozzi *et al.* 2012). El rápido desarrollo urbano y turístico que experimenta la región austral de Chile plantea importantes desafíos sobre la conservación y manejo de recursos naturales, dado que paradójicamente, éste desarrollo está asociado a efectos negativos para la biodiversidad. Un paradigmático ejemplo de esta degradación ambiental han sido los sucesivos incendios forestales en el Parque Nacional Torres del Paine (PNTP) (Vidal, 2012). Estos incendios han sido ocasionados por turistas negligentes los que, no respetando las regulaciones del área protegida, han provocado mega-incendios que se han extendido miles de hectáreas. Las consecuencias ecológicas de estos mega-incendios han generado un grave deterioro, incluyendo homogenización biótica, invasiones biológicas y pérdida de hábitats para especies sensibles a los efectos del fuego (Vidal & Reif, 2011; Vidal, 2012). Eventos como éstos plantean interrogantes sobre acciones plausibles de reparación de los daños ecológicos en sitios perturbados, inspirando este número especial de "Anales del Instituto de la Patagonia" (AIP) sobre restauración ecológica (RE) en la Ecorregión Magallánica Subantártica, con énfasis en Torres del Paine. Por primera vez en Chile, una revista del ámbito académico reúne opiniones de diversos

actores nacionales e internacionales para iniciar una discusión sobre RE, una disciplina emergente en Chile. La RE, en su definición más ampliamente aceptada se refiere al "acto de asistencia artificial a la recuperación de un ecosistema que ha sido dañado por la acción antrópica", cuyo objetivo principal persigue "recuperar la trayectoria histórica de los ecosistemas" (SER, 2004). Esta actividad demanda de la integración, interacción y aplicación de conocimiento de diversas disciplinas como la biología, ecología, agronomía y ciencias forestales, entre muchas otras.

En este número especial de AIP, hemos incluido nueve contribuciones de carácter local y nacional, que describen iniciativas en desarrollo tanto desde el sector productivo como académico. Estas iniciativas dan cuenta de marcos conceptuales y lecciones aprendidas desde la práctica para contextualizar la teoría y el hacer de la RE en la Ecorregión Magallánica Subantártica, con énfasis en el PNTP: Smith-Ramírez *et al.* (2015) sintetizan las actuales iniciativas desarrolladas en Chile, y que tienen implicancias sobre restauración ecológica a lo largo del país, destacando a la RE como una disciplina de incipiente desarrollo; la contribución de Jaksic & Fariña (2015), en tanto, ponen en contexto la restauración ecológica en ecosistemas afectados por incendios de Patagonia Austral, concluyendo que el énfasis debería suceder en bosques incendiados, dado que estos ecosistemas

¹ Laboratorio de Botánica, Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes. Avenida Bulnes 01890, Punta Arenas. osvaldo.vidal@umag.cl

Ecological restoration principles relative to *Nothofagus pumilio* (Poepp. & Endl.) Krasser (Nothofagaceae) forest restoration

Principios de restauración ecológica en relación con la restauración forestal de *Nothofagus pumilio* (Poepp. & Endl.) Krasser (Nothofagaceae)

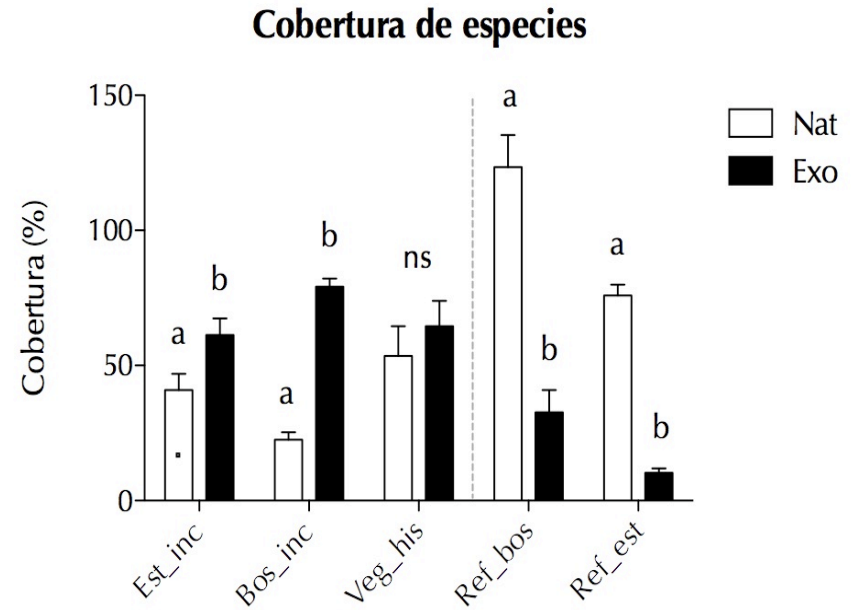
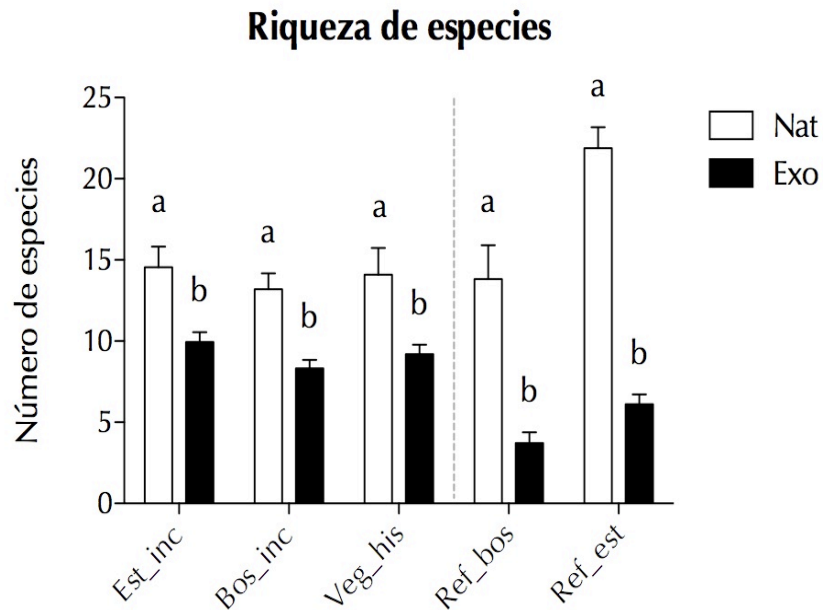
Andre F. Clewell¹
President Emeritus, Society for
Ecological Restoration
Quincy, Florida, U.S.A.
clewellaf@gmail.com

Estado actual de la Restauración ecológica en Chile, perspectivas y desafíos

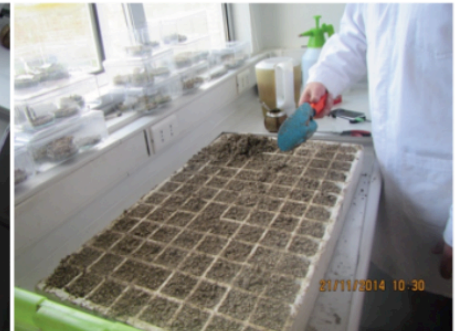
Current state of ecological Restoration in Chile, perspectives and challenges

Cecilia Smith-Ramírez^{1,2}, Mauro E. González^{2,3},
Cristian Echeverría⁴, Antonio Lara^{2,3}

Stand scale: biological invasion by exotic plant species

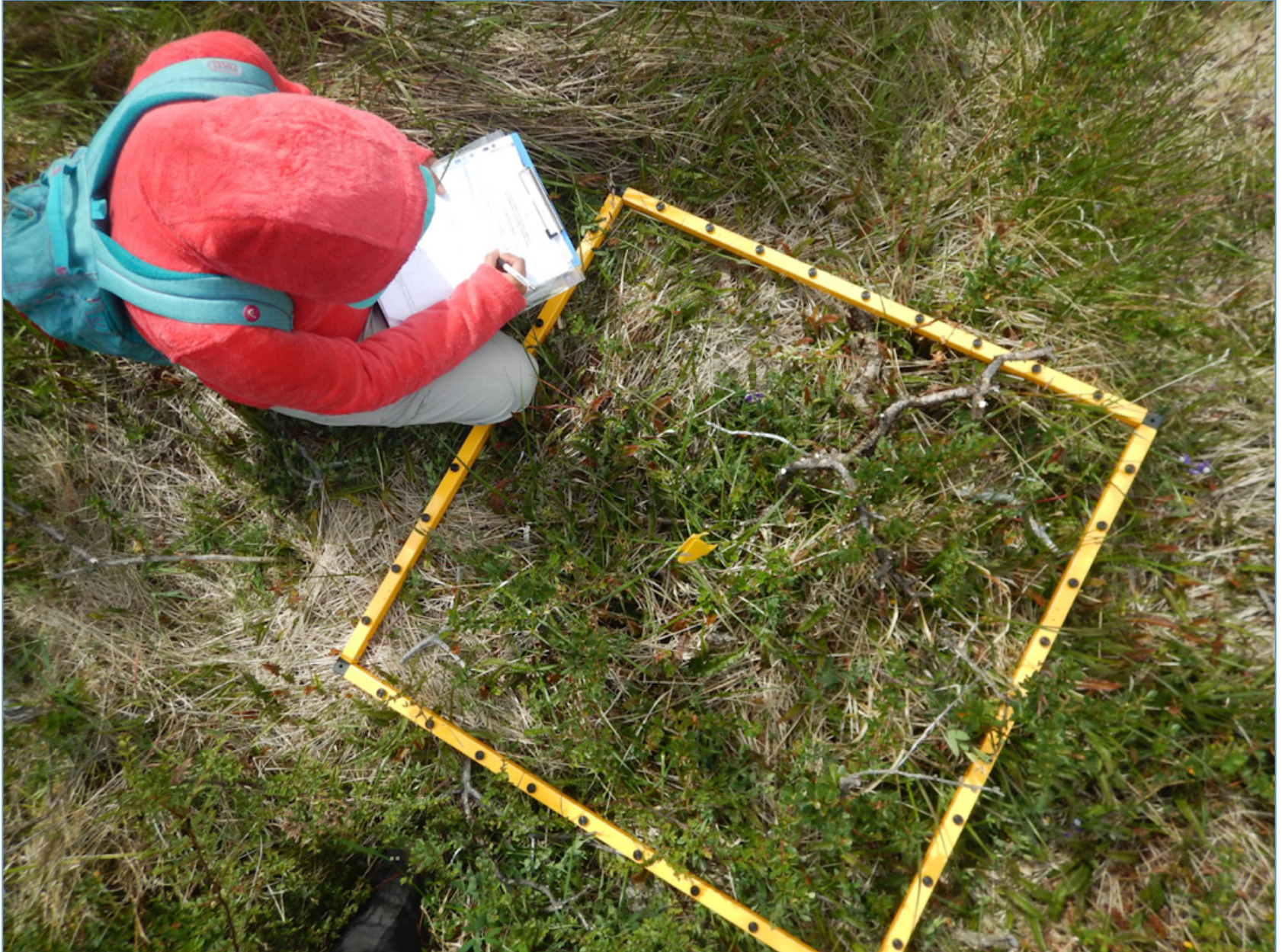


Potencial de la restauración ecológica para el mejoramiento de la biodiversidad en ecosistemas de uso ganadero

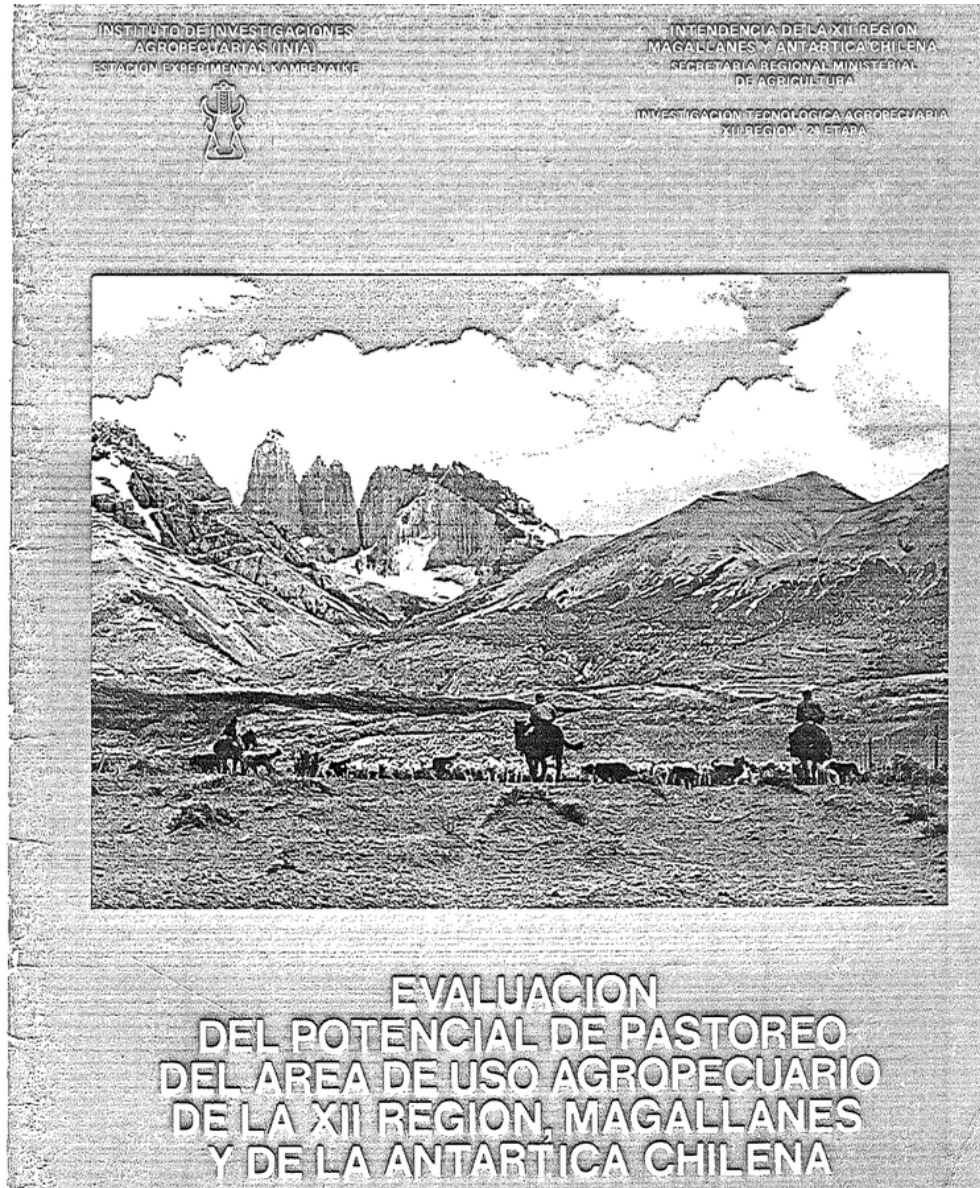


Se colectaron semillas de 78 especies de plantas para investigación en procesos de desarrollo inicial (estratificación, germinación, emergencia)

Monitoreo de estaciones permanentes para verificar cambios atribuibles a problemas de escala local (e.g. ganadería) y regional (e.g. cambio climático)



Actualización de la cartografía a nivel predial de sitios con uso ganadero (acceso público a la información)



Valorización de especies nativas para su uso como especies forrajeras



Generar información para el manejo de conflictos entre sitios colindantes con usos de suelo diferentes



Incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles de las Naciones Unidas para el desarrollo de planes de estudio y contingencia

 **OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**

1 FIN DE LA POBREZA



2 HAMBRE CERO



3 SALUD Y BIENESTAR



4 EDUCACIÓN DE CALIDAD



5 IGUALDAD DE GÉNERO



6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO



7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE



8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA



10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES



11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



14 VIDA SUBMARINA



15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS



17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Source: **Moreno** Pl., Vilanova I., Villa-Martínez R., Garreaud RD., Rojas M. & De Pol-Holz R. (2014) *Nature Communications*

