

Dilemas dentro de la Agenda 2030 y los objetivos de biodiversidad



intercambio de experiencias y fortalecimiento de capacidades humanas e institucionales, la cooperación sur-sur entre
MEXICO/CHILE
biodiversidad



UNITED NATIONS

ECLAC

Santiago, 7 de agosto 2017

**División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos
Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL**

Joseluis Samaniego, Director



UNITED NATIONS

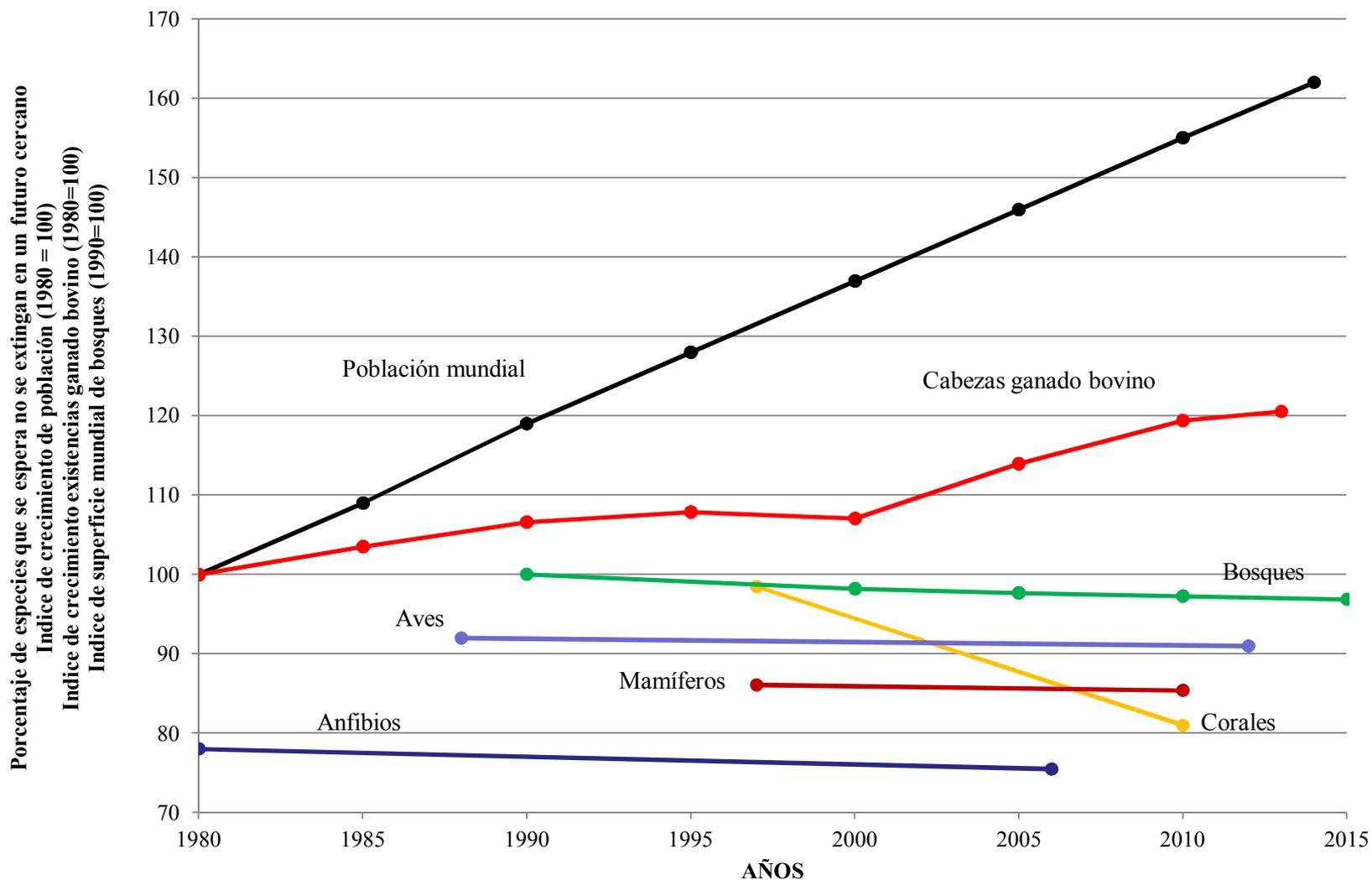
ECLAC

Índice

I. Situación y evaluación de la región en aspectos clave de la conservación de la biodiversidad

II. Dilemas y sinergias de los Objetivos de Desarrollo Sostenible respecto a la protección de la biodiversidad

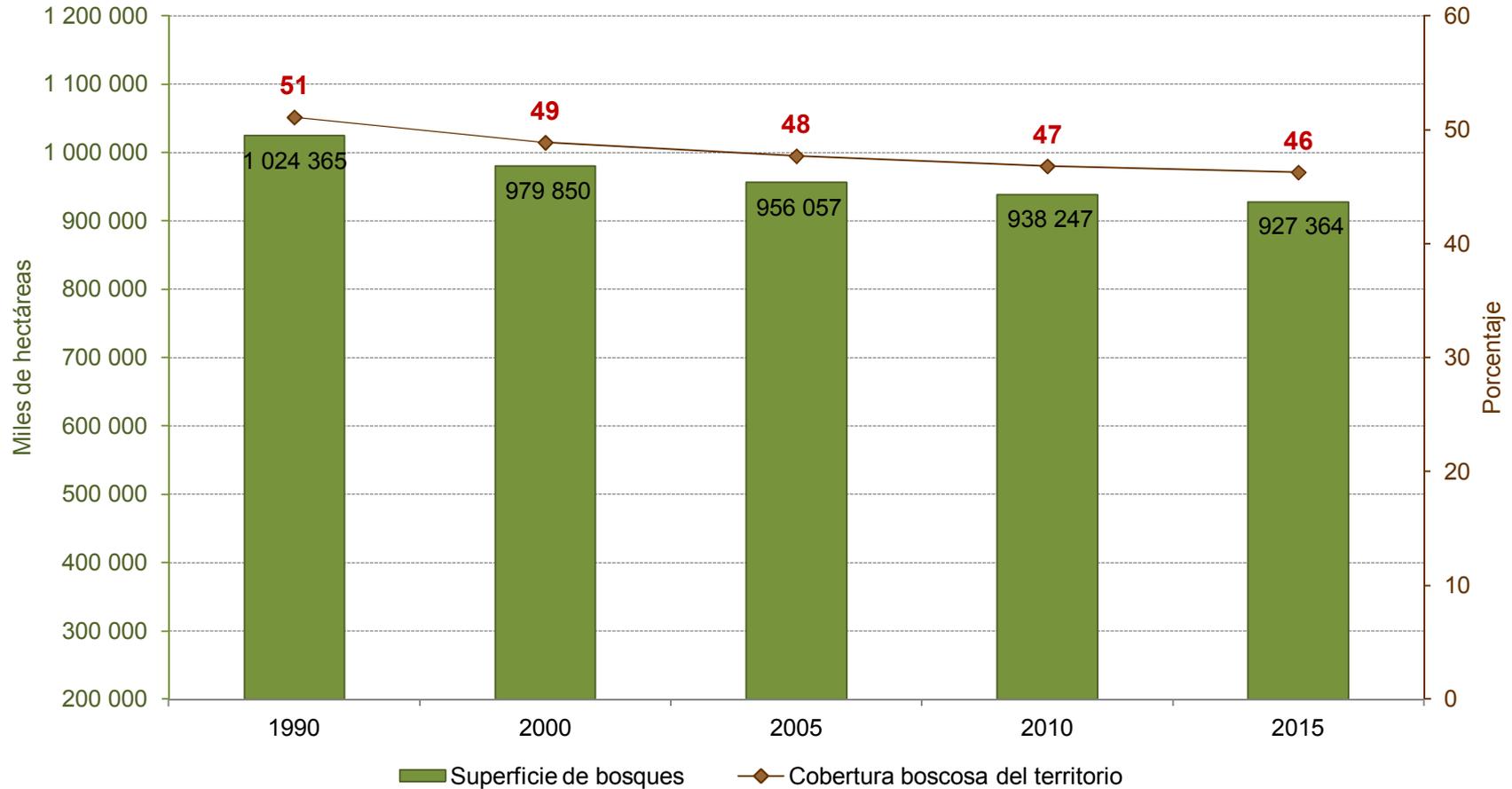
Disminución de especies no cultivadas, a costa de los cultivos.



Fuentes: CEPAL con base en datos de CEPAL, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los recursos Naturales, IUCN (índice de Lista Roja de extinción) y de FAO, Programa de Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales (FRA) 2015

Agricultura contribuye con 28% de las emisiones de GEI y el cambio de uso del suelo con 21%.

América Latina y el Caribe: Evolución de la superficie y porcentaje de cobertura boscosa del territorio , 1990,2000,2005,2010,2015
(En miles de hectáreas y porcentajes)

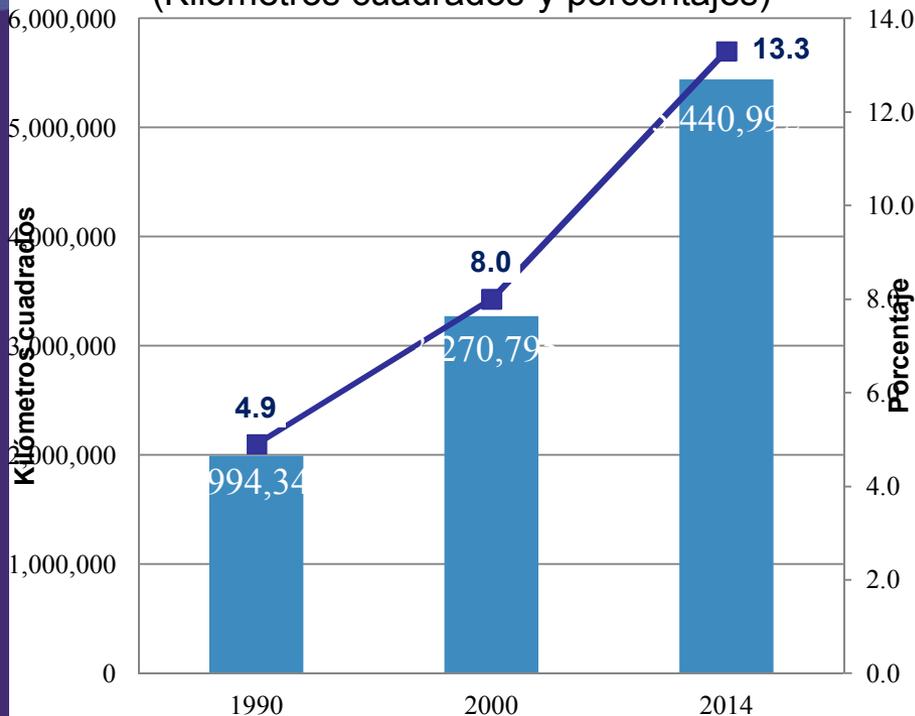


Fuente: Elaboración de CEPAL con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Programa de Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales (FRA) 2015

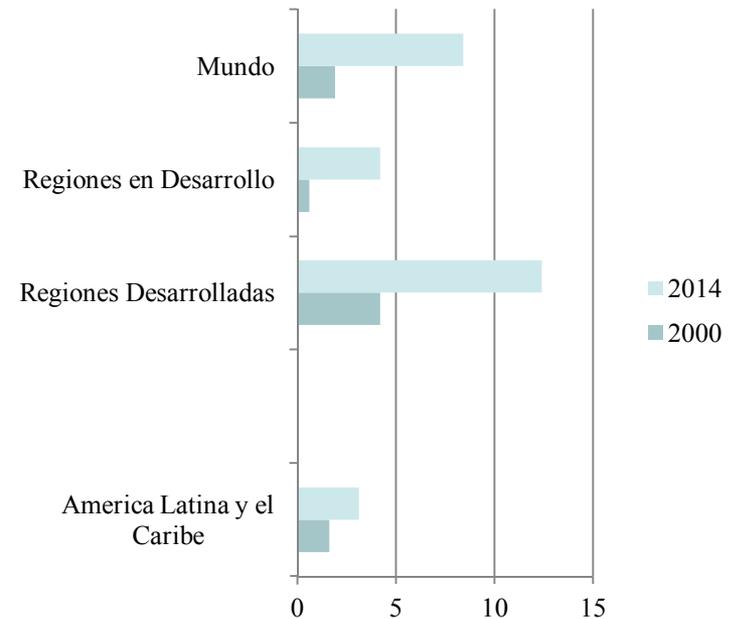
Evolución Regional: aumentan las áreas marinas (baja proporción aún) y terrestres protegidas

América Latina y el Caribe (45) 1990,2000,2014

(Kilómetros cuadrados y porcentajes)



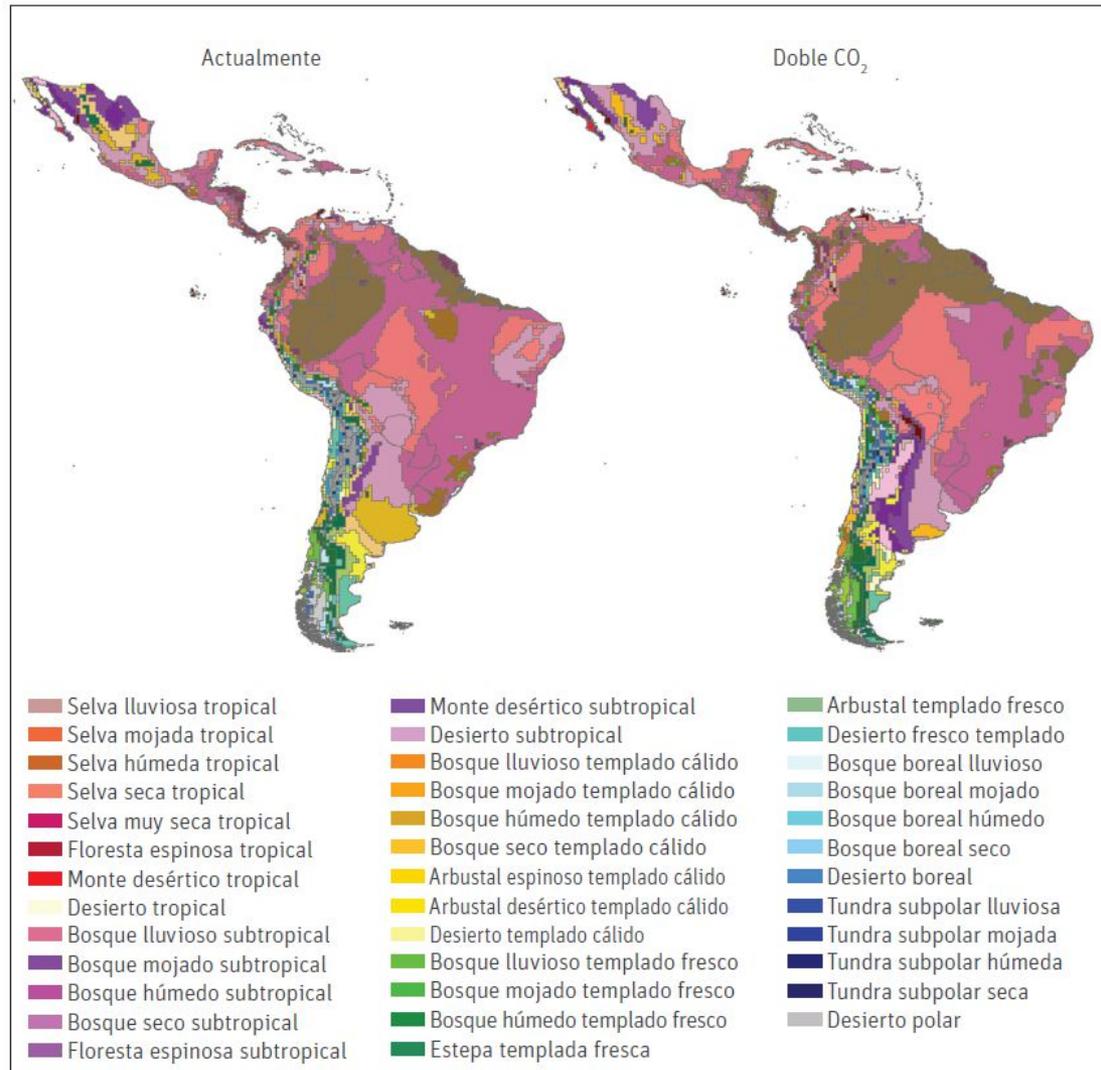
Áreas marinas 3% aprox (2014)



Fuente: Elaboración de CEPAL con base en datos de Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Base de Datos Mundial sobre Áreas Protegidas, Cambridge, Reino Unido

A los procesos actuales de degradación y destrucción de la biodiversidad, se suman los efectos del cambio climático.

América Latina: Mapa de zonas de vida de Holdridge, clima actual y futuro con el doble de CO₂



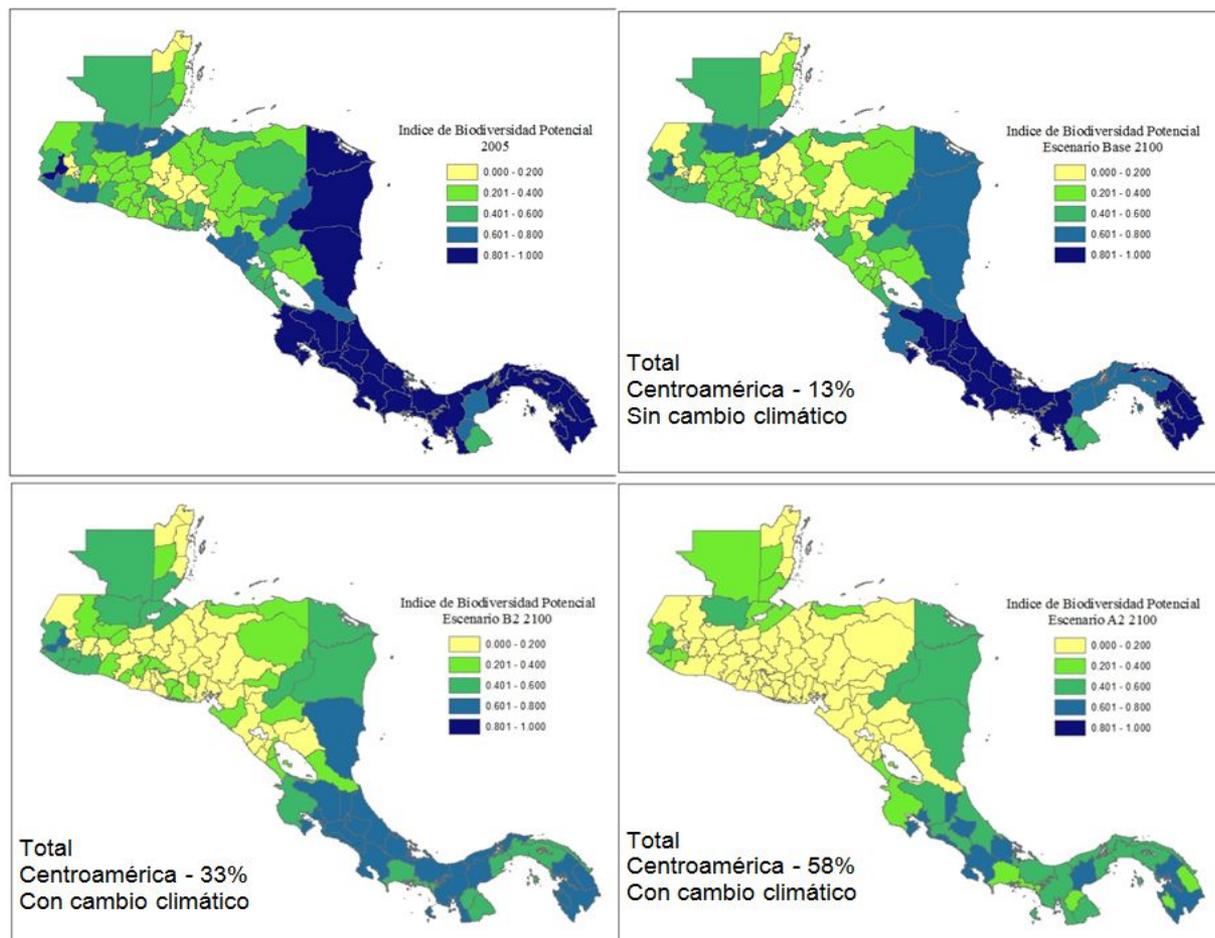
Que se pueden cuantificar con crecientes niveles de detalle.

América Latina: Porcentaje de áreas ocupadas por las diferentes Zonas de Vida de Holdridge para el clima actual y un probable clima futuro bajo una duplicación del CO2

	Life Zone	% Present	% Doubling CO2	Rate of Change
1	Polar desert	1.64	0.75	-53.91
2	Subpolar dry tundra	0.14	0.14	0.00
3	Subpolar moist tundra	0.14	0.10	-30.00
4	Subpolar wet tundra	0.18	0.23	28.36
5	Subpolar rain tundra	0.32	0.47	44.08
6	Boreal desert	0.36	0.16	-55.99
7	Boreal dry scrub	0.40	0.09	-78.72
8	Boreal moist forest	0.62	0.42	-31.24
9	Boreal wet forest	0.90	0.44	-51.30
10	Boreal rain forest	1.14	0.38	-66.95
11	Cool temperate desert	1.32	0.73	-44.54
12	Cool temperate desert scrub	1.24	0.83	-32.62
13	Cool temperate steppe	1.73	1.62	-6.22
14	Cool temperate moist forest	1.44	1.64	13.59
15	Cool temperate wet forest	0.71	1.16	62.75
16	Cool temperate rain forest	0.40	0.85	113.19
17	Warm temperate desert	0.40	0.74	83.99
18	Warm temperate desert scrub	1.36	1.26	-7.59
19	Warm temperate thorn steppe	2.54	0.85	-66.44
20	Warm temperate dry forest	4.86	1.73	-64.38
21	Warm temperate moist forest	2.79	1.11	-60.33
22	Warm temperate wet forest	0.22	0.36	63.87
24	Subtropical desert	0.47	1.83	293.19
25	Subtropical desert scrub	1.38	2.08	51.40
26	Subtropical thorn woodland	2.51	3.72	48.23
27	Subtropical dry forest	12.45	8.53	-31.47
28	Subtropical moist forest	30.37	23.68	-22.01
29	Subtropical wet forest	1.57	1.22	-21.95
30	Subtropical rain forest	0.24	0.10	-59.63
31	Tropical desert	0.09	0.23	170.21
32	Tropical desert scrub	0.06	0.15	136.01
33	Tropical thorn woodland	0.16	0.61	289.07
34	Tropical very dry forest	1.30	3.33	156.65
35	Tropical dry forest	12.94	19.39	49.91
36	Tropical moist forest	11.51	18.78	63.21
37	Tropical wet forest	0.13	0.29	0.29

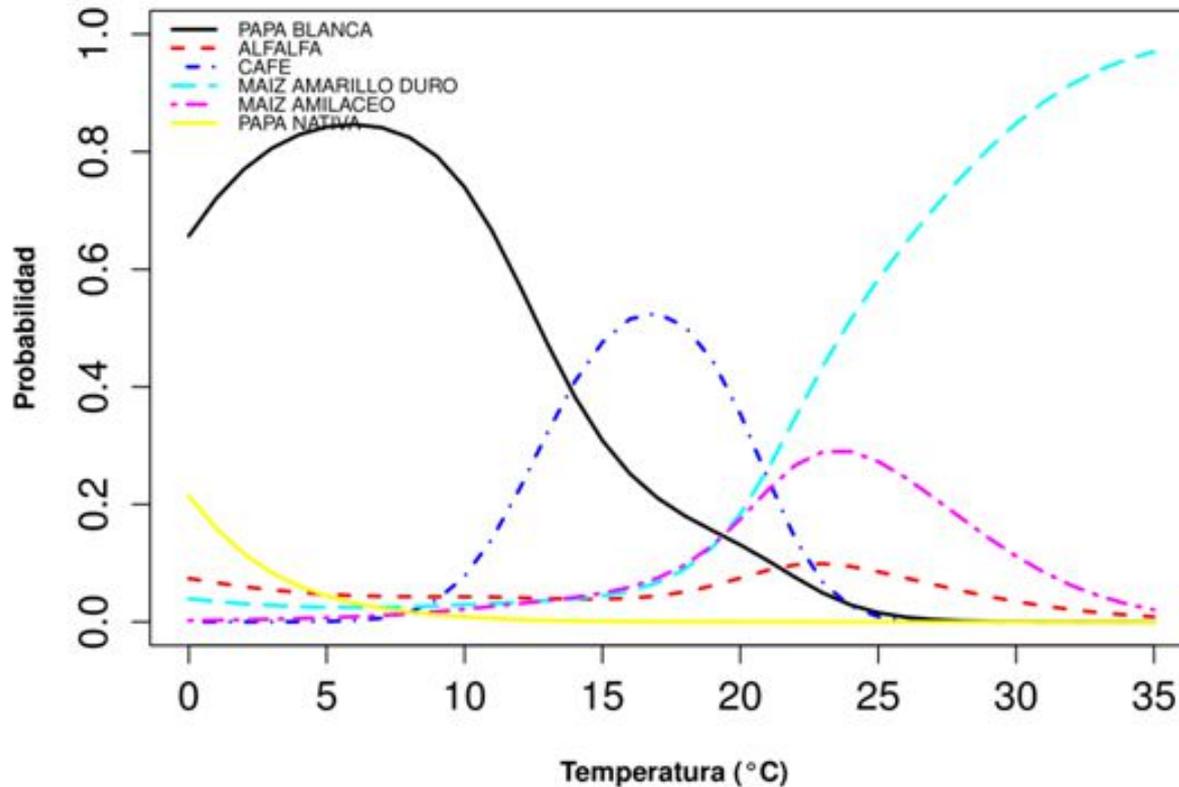
La combinación de inercias en los factores de presión directa e indirecta son muy significativos (sistémicos), especialmente en CA.

Centroamérica: índice de biodiversidad potencial, escenarios base, B2 y A2 2005 con cambio de uso de la tierra, 2005 y 2100 (Diferencia con respecto al escenario base)



Una aproximación a la adaptación de la agrobiodiversidad la elección de cultivos (Perú)

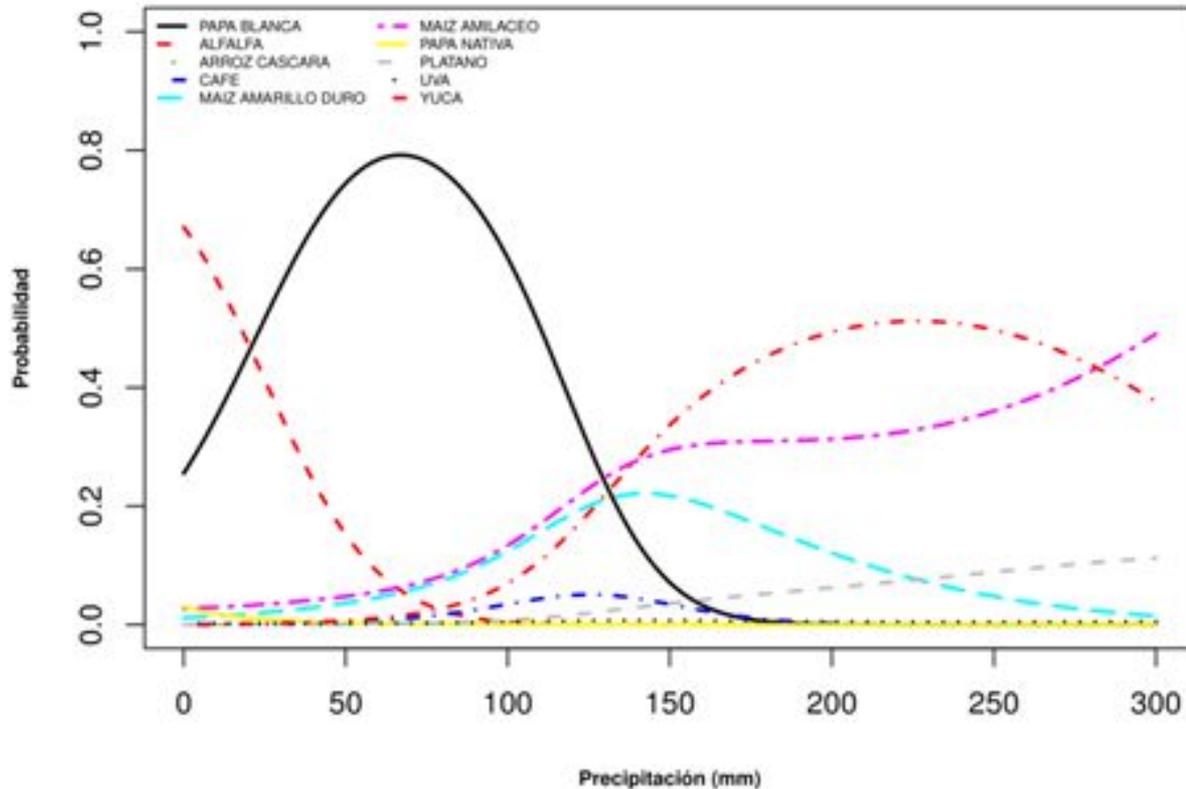
Probabilidad de elección de cultivo y temperatura anual



Fuente: Galindo, Luis Miguel, José Eduardo Alatorre y Orlando Reyes (2015), «Adaptación al cambio climático a través de la elección de cultivos en Perú», *El Trimestre Económico*, vol. vol. LXXXII (3), No. 327.

Una aproximación a la adaptación de la agrobiodiversidad la elección de cultivos (Perú)

Probabilidad de elección de cultivo por precipitación anual



Fuente: Galindo, Luis Miguel, José Eduardo Alatorre y Orlando Reyes (2015), «Adaptación al cambio climático a través de la elección de cultivos en Perú», *El Trimestre Económico*, vol. vol. LXXXII (3), No. 327.

Un ejemplo de trade-offs en los ODS de la Agenda 2030 respecto a biodiversidad

2 HAMBRE CERO



Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible

Relación sinérgica

- Combate a la pobreza; no discriminación rural a las mujeres; salud: infraestructura apropiada, cambios en los patrones de producción y consumo; combate al cambio climático; protección de los océanos: estado de derecho.
- Diversificación y mejora: Utilización de recursos genéticos de la agrobiodiversidad para adaptación de cultivos a condiciones de stress o frente a plagas (Filoxera en la vid, semillas resistentes a la sequía.)
- Protección de fuentes de agua a través de la protección de bosques en las zonas altas de las cuencas hidrográficas
- Aprovechamiento y reconocimiento del servicio ecosistémico de polinización en agricultura
- Cobertura vegetal para la protección de suelos
- Sistemas agroforestales apropiados (café sombra) y **apropiadamente retribuidos** (pago de externalidades positivas).

Relación de conflicto

- **Crecimiento insuficiente y en la dirección no idónea. Hay excluidos.**
- **Alta desigualdad en los ingresos y otros activos. Hay excluidos.**
- **Falta de protección social** y de infraestructura adecuada (presión local y no local sobre los recursos naturales para la producción primaria y **debilidades tributarias y de diseño para la protección social universal rural**).
- Intensificación de la producción de alimentos con sobreuso de pesticidas y **fertilizantes (la economía no refleja las externalidades y la degradación se compensa con agroquímicos).** **Contra ODS 13 y 14 y 15**
- Ampliación de la superficie cultivada a costa de áreas naturales: Vs ODS13 y 15
- Lleva a la sobreexplotación de recursos naturales marinos, minerales, de tierras y bosques y a mayores contribuciones al calentamiento global. VS ODS 13, 14 y 15.

Un ejemplo de análisis integrado para evaluar dilemas (caso de emisiones GEI del sector energía para ALC: 1990-2020)

Comportamiento histórico

Base	1990	
Variable	2012	Crecimiento anual: 1990 - 2012 %
PIB (Miles de millones de dólares de 2010)	5,446	3.3
Consumo Final de Energía (Millones de barriles de petróleo equivalente)	4,318	2.7
Intensidad energética de la economía (barriles por cada 1000 dólares del PIB)	0.8	-0.5
Intensidad carbónica del sector energía (ton de CO ₂ eq por barril de petróleo)	0.4	0.1
Emisiones (MtCO ₂ eq)	1,835	2.8
Población (Millones de)	614	1.5
Emisiones per cápita (tCO ₂ eq)	3.0	1.3

Proyecciones 2020

Variable	Unidad	Tendencial Histórico	Alternativo I	Alternativo II
Emisiones	MtCO ₂ eq	2,293	2,064	2,064
Crecimiento anual 2012 - 2020	%	2.8	1.5	1.5
Población 2020	Millones	0.7	0.7	0.7
Emisiones per cápita	Toneladas de CO ₂ eq	3.4	3.1	3.1
Intensidad carbónica del sector energía	Tons de CO ₂ eq por cada dólar	0.3	0.3	0.3
Intensidad carbónica del sector energía requerida	Tons de CO ₂ eq por cada dólar	0.3	0.3	0.3
Brecha de emisiones	MtCO ₂ eq	229	1	1

Panel de control

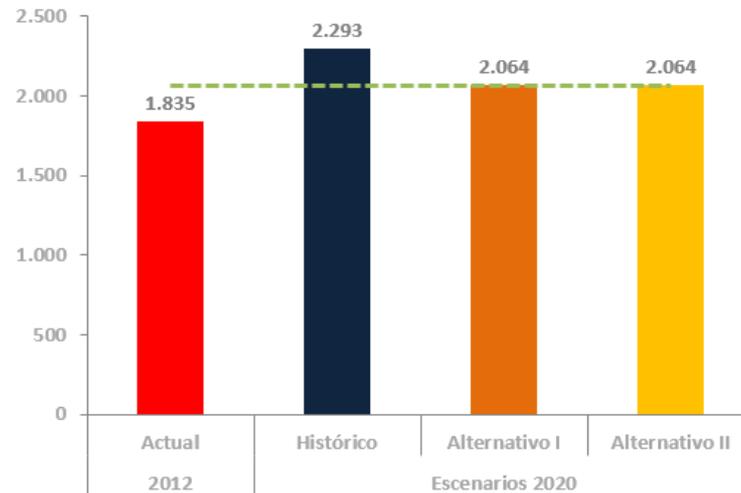
Horizonte	2020		
Crecimiento 2012 - 2020	Tendencial Histórico	Alternativo I	Alternativo II
PIB	3,3	2,0	3,3
Intensidad energética de la economía	-0,5	-0,4	-1,0
Intensidad carbónica de la energía	0,1	-0,2	-0,8

Objetivos de política

Objetivo de política	Emisiones
% de reducción con respecto al tendencial histórico	10
2020	MtCO ₂ eq 2.064
Crecimiento implícito emisiones 2012 - 2020	% 1,5



Emisiones Energía 2020, MtCO₂eq



--- Objetivo de política

**Intercambio de experiencias y fortalecimiento
de capacidades humanas e institucionales**
**La cooperación sur-sur entre México y Chile en
biodiversidad**

7 de agosto 2017

***MUCHAS GRACIAS POR
SU ATENCIÓN***



UNITED NATIONS



**División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos
Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL**

Joseluis Samaniego, Director

Ejemplos de trade-offs en los ODS de la Agenda 2030 respecto a biodiversidad

1 FIN DE LA POBREZA



Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo

Relación sinérgica

- Uso sostenible y la agregación de valor a los recursos de la biodiversidad (desde uso y comercialización de recursos hasta turismo sostenible)

Relación de conflicto

- Déficit de protección social e infraestructura (presión sobre los recursos naturales de la poblaciones locales y carencia de acceso a opciones formales) .
- Sobreexplotación de recursos naturales marinos, minerales, de tierras y bosques

Ejemplos de trade-offs en los ODS de la Agenda 2030 respecto a biodiversidad

3 SALUD Y BIENESTAR



Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades

Relación sinérgica	Relación de conflicto
<ul style="list-style-type: none">▪ Extracción sostenible de nutraceuticos de zonas naturales▪ Bioprospección para obtener fármacos▪ Actividades recreativas en espacios naturales▪ Uso de conocimientos tradicionales para la utilización de productos de la biodiversidad en el tratamiento de enfermedades	<ul style="list-style-type: none">▪ Biopiratería▪

Ejemplos de trade-offs en los ODS de la Agenda 2030 respecto a biodiversidad

4 EDUCACIÓN DE CALIDAD



Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos

Relación sinérgica

- Mayor conocimiento y respeto por la naturaleza

Relación de conflicto

5 IGUALDAD DE GÉNERO



Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas

Relación sinérgica

- A través del acceso universal a la salud sexual y reproductiva reducir la presión poblacional sobre los recursos naturales

Relación de conflicto

Ejemplos de trade-offs en los ODS de la Agenda 2030 respecto a biodiversidad

8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos

Relación sinérgica

- Actividades comerciales vinculadas al uso sostenible de la biodiversidad (turismo, bioprospección, gastronomía)

Relación de conflicto

- Actividades económicas con externalidades negativas para las áreas naturales (contaminación de ríos y mares, deforestación, etc.)

9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA



Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación

Relación sinérgica

- Posibilidad de mejorar el conocimiento, las actividades comerciales y la recreación en áreas naturales a partir de infraestructuras que faciliten el acceso

Relación de conflicto

- Acceso a zonas remotas para actividades insostenibles a través de nuevas infraestructuras
- Riesgo de fragmentación de hábitats

Ejemplos de trade-offs en los ODS de la Agenda 2030 respecto a biodiversidad

10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES



Reducir la desigualdad en y entre los países

Relación sinérgica

-

Relación de conflicto

-

11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

Relación sinérgica

-

Relación de conflicto

- Expansión urbana a partir de la ocupación de áreas naturales

Ejemplos de trade-offs en los ODS de la Agenda 2030 respecto a biodiversidad



Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

Relación sinérgica	Relación de conflicto
<ul style="list-style-type: none">▪ Reducir el desperdicio de alimentos para disminuir la conversión de áreas naturales a agricultura▪ Aumentar el consumo de vegetales en la dieta▪ Eliminación/reducción de productos químicos, plásticos y otros con efectos adversos para las áreas naturales	<ul style="list-style-type: none">▪



Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

Relación sinérgica	Relación de conflicto
<ul style="list-style-type: none">▪ A través de la mitigación del cambio climático reducir sus efectos negativos en la naturaleza▪ Conservación de áreas naturales para aumentar el stock de carbono almacenado	<ul style="list-style-type: none">▪

Ejemplos de trade-offs en los ODS de la Agenda 2030 respecto a biodiversidad

14 VIDA SUBMARINA



Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible

15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica

- ❑ Son los ODS más claramente dirigidos hacia la protección y uso sostenible de la biodiversidad

Ejemplos de trade-offs en los ODS de la Agenda 2030 respecto a biodiversidad



Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles

Relación sinérgica

- Fortalecimiento de la institucionalidad responsable de la protección de la biodiversidad y su coherencia con otras políticas públicas
- Facilitar la participación de la sociedad en las decisiones sobre protección de la biodiversidad

Relación de conflicto

-



UNITED NATIONS

ECLAC



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



México: cambio en el Índice de Biodiversidad bajo diferentes escenarios de cambio climático

Marco conceptual



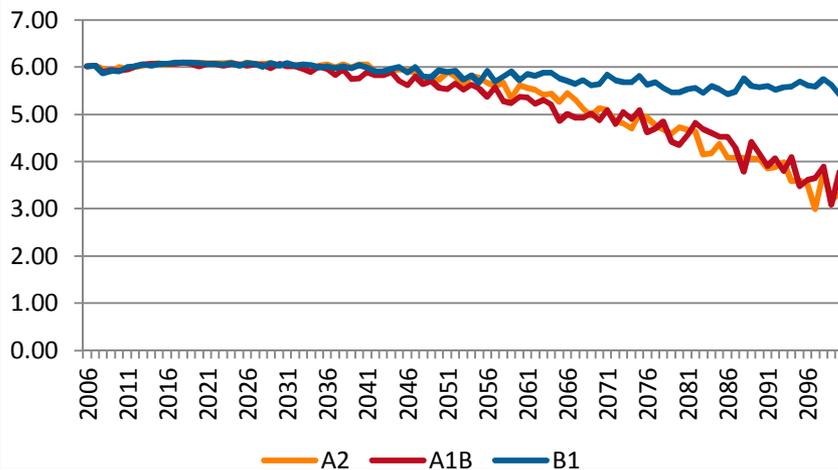
Modelo de Índice de Biodiversidad

Variable	Modelo Índice de Biodiversidad (lib.)	
c	-10.533	(-8.31)
tmx _t	0.723	(8.50)
tmx2 _t	-0.012	(-8.50)
pr _t	0.0007	(4.47)
pr2 _t	-0.0003	(-5.90)
R ²	0.998	

Notas: Los valores entre paréntesis indican los estadísticos t-student
Año de estimación: 2006

Nota: tmx = temperatura máxima, tmx2 = temperatura maxima al cuadrado, pr = precipitación, pr2= precipitación al cuadrado, ib= Índice de Biodiversidad que considera precipitación, temperatura, altitud, y superficies de ecosistemas

Pronóstico del Índice de Biodiversidad bajo diferentes escenarios de CC



Cambio en el Índice de Biodiversidad bajo diferentes escenarios de CC (cambio porcentual respecto a 2006)

Año	Escenarios		
	A2	A1B	B1
2030	0.465	0.863	0.229
2050	-4.651	-7.744	-1.388
2100	-44.840	-37.082	-10.162

Ejemplos de trade-offs en los ODS de la Agenda 2030 respecto a biodiversidad

6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO



Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

Relación sinérgica

- Protección de áreas naturales como zonas de producción y regulación del ciclo hídrico (muchas ciudades dependen de áreas protegidas para abastecimiento de agua)

Relación de conflicto

- Inversión en infraestructura (embalses) en zonas ricas en biodiversidad

7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE



Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos

Relación sinérgica

- Protección de áreas naturales como zonas de producción de agua para generación hidroeléctrica
- Inversión en energías renovables que mitiguen los impactos del cambio climático en la biodiversidad

Relación de conflicto

- Inversión en infraestructura (embalses) en zonas ricas en biodiversidad
- Impacto en paisaje y fauna de inversiones en energías renovables no convencionales



UNITED NATIONS

ECLAC

Índice

I. Situación y evaluación de la región en aspectos clave de la conservación de la biodiversidad

II. Dilemas y sinergias de los Objetivos de Desarrollo Sostenible respecto a la protección de la biodiversidad