

Cambio Climático: Que nos dice hoy la ciencia

30 de Junio de 2020



HACIA UNA
APICULTURA SUSTENTABLE
EN AMÉRICA LATINA

ORGANIZAN:





1

Que es el Cambio Climático

Variabilidad y Cambio Climático: Lenguaje

("Tiempo" 1 – 10 días)

Lo que vemos hoy mismo,
instante y lugar



"Variabilidad Climática"

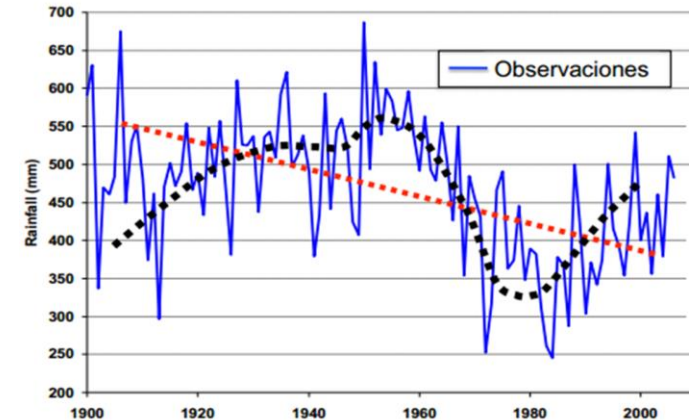
- 2-3 meses
- 6 meses – 1 año
- Décadas

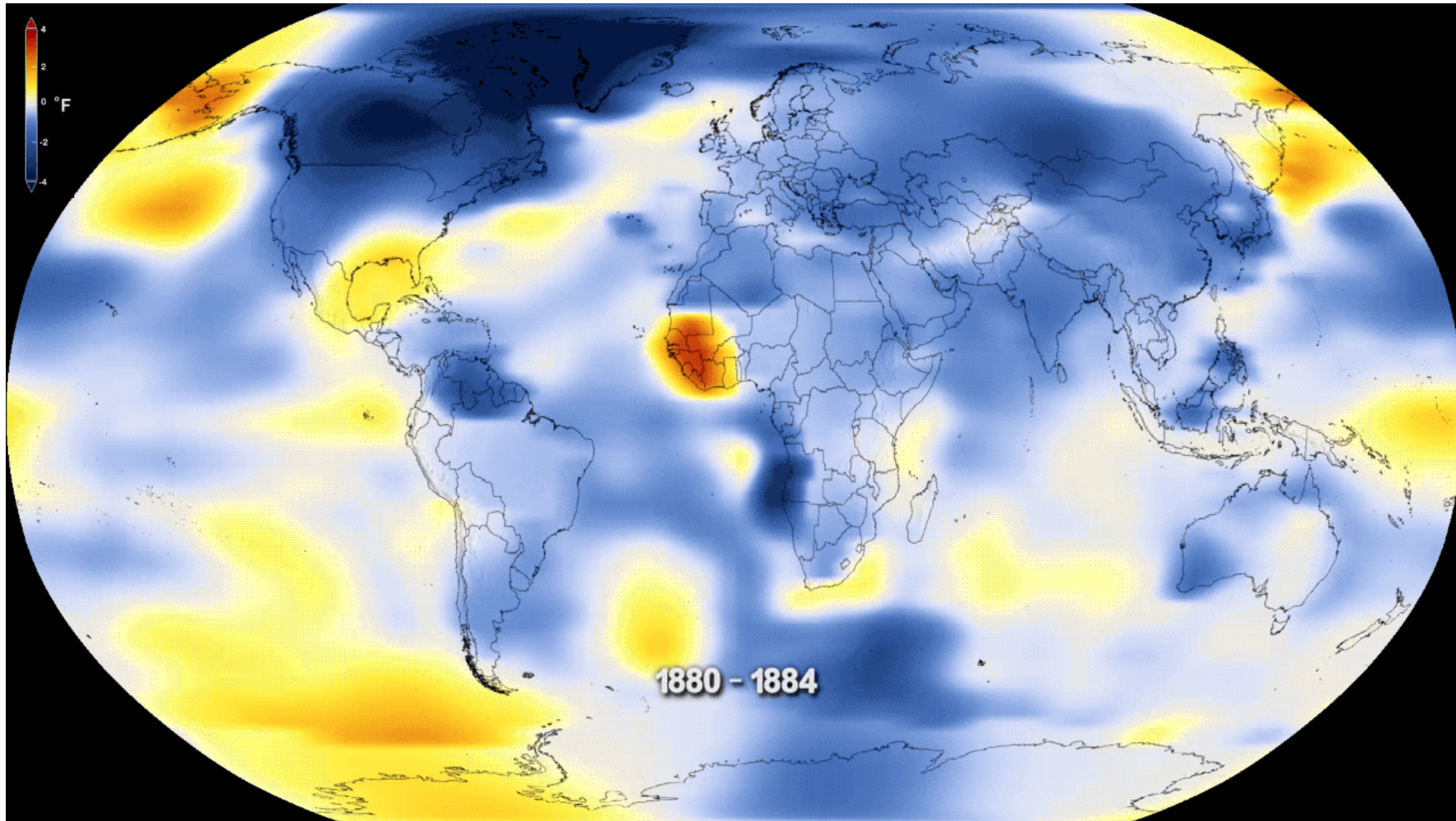
Condiciones máximas y mínimas
dentro de un rango de Clima.

Estaciones/Canícula/El Niño/

"Cambio Climático"

- Varias Décadas
- Siglos



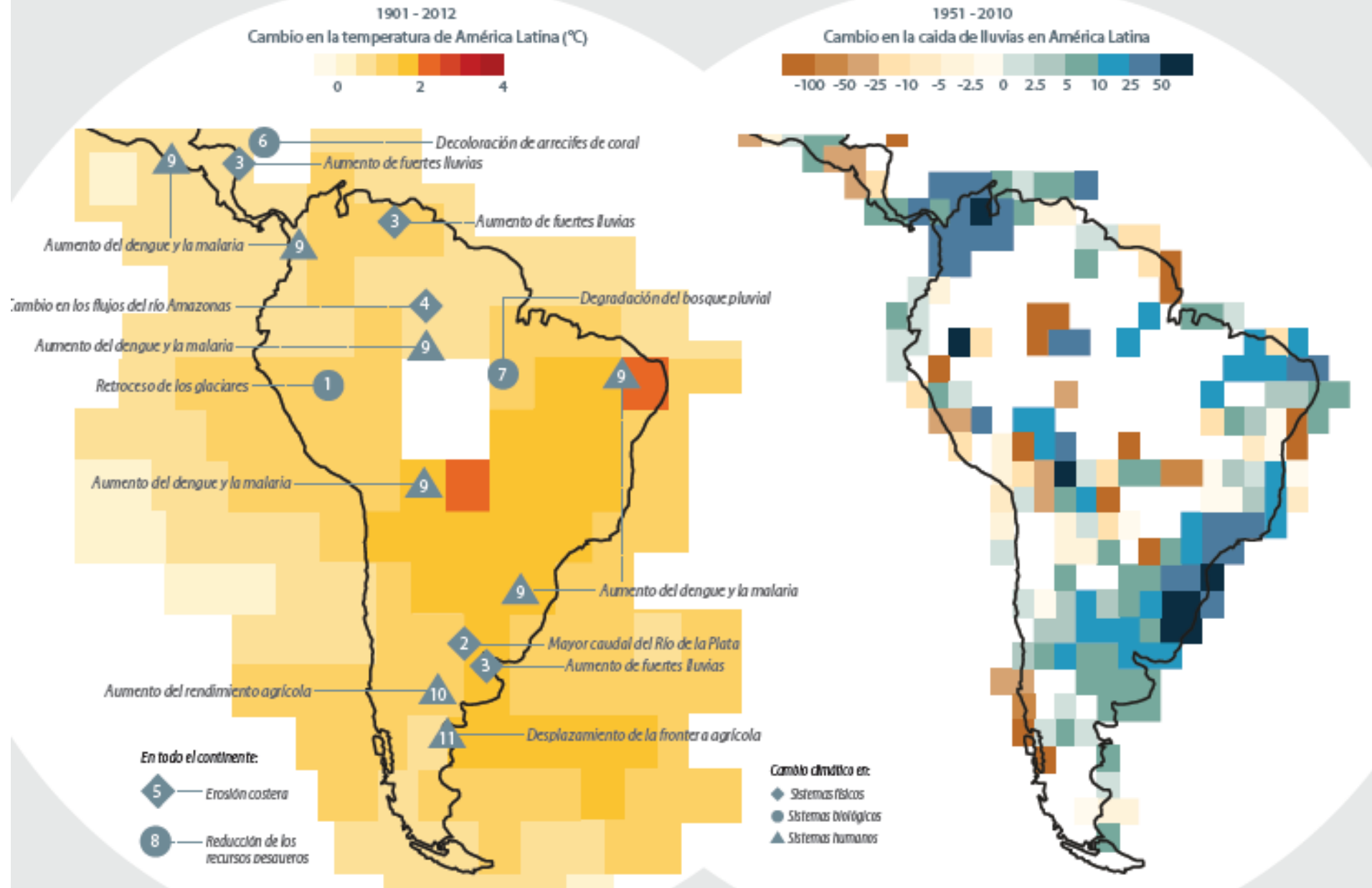


El año más caluroso registrado

“Cambio en el Clima atribuido directa o indirectamente a actividades humanas, que se suman a la variabilidad natural del clima, observada sobre un periodo comparable de tiempo”

- UNFCCC

Cambios Observados

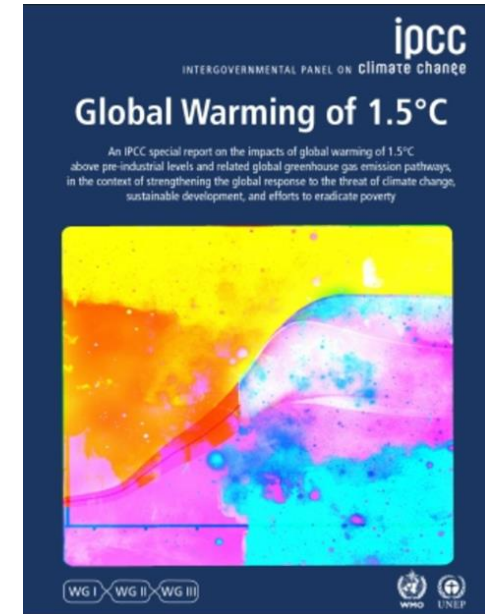
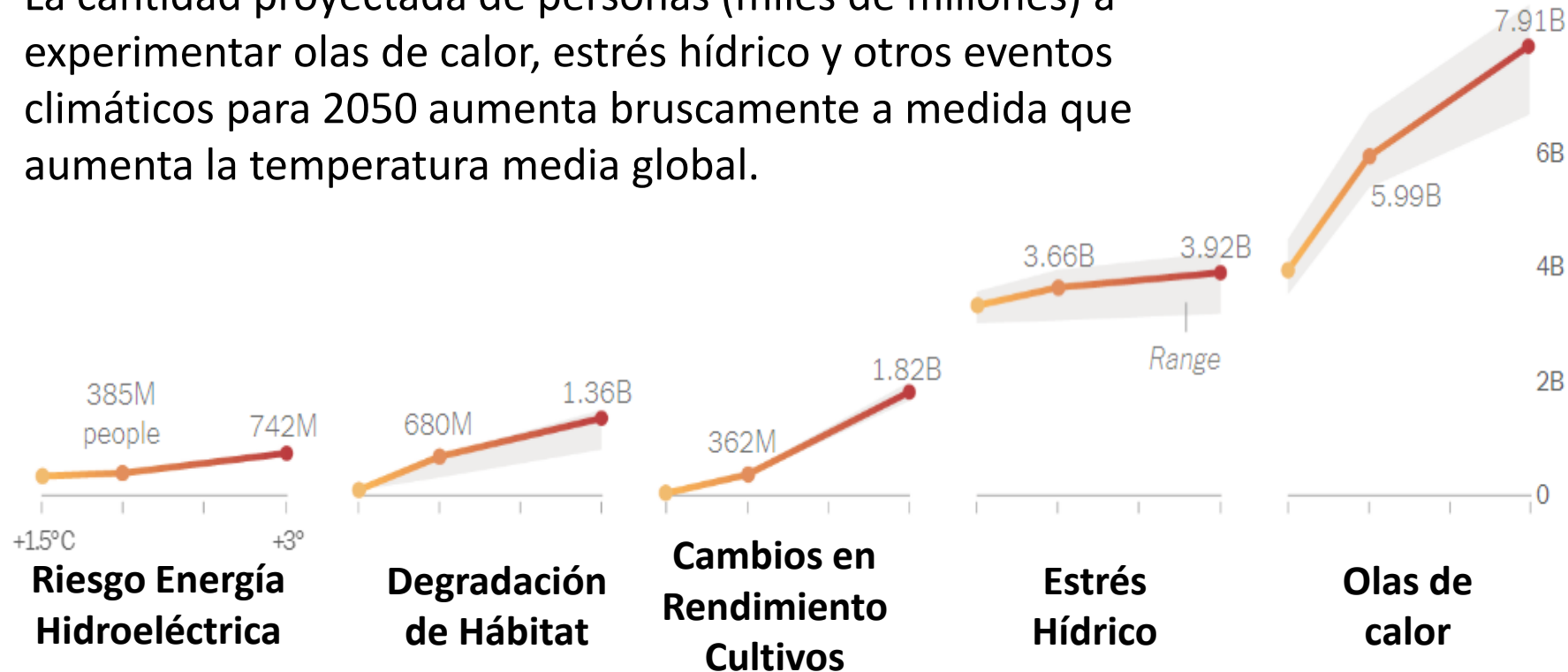


+0.7 a +1.0°C
Desde mediados de los 70'

CA: retraso en inicio de estación lluviosa
SA: +0.6mm/día 1950-2008

La diferencia que un grado puede hacer

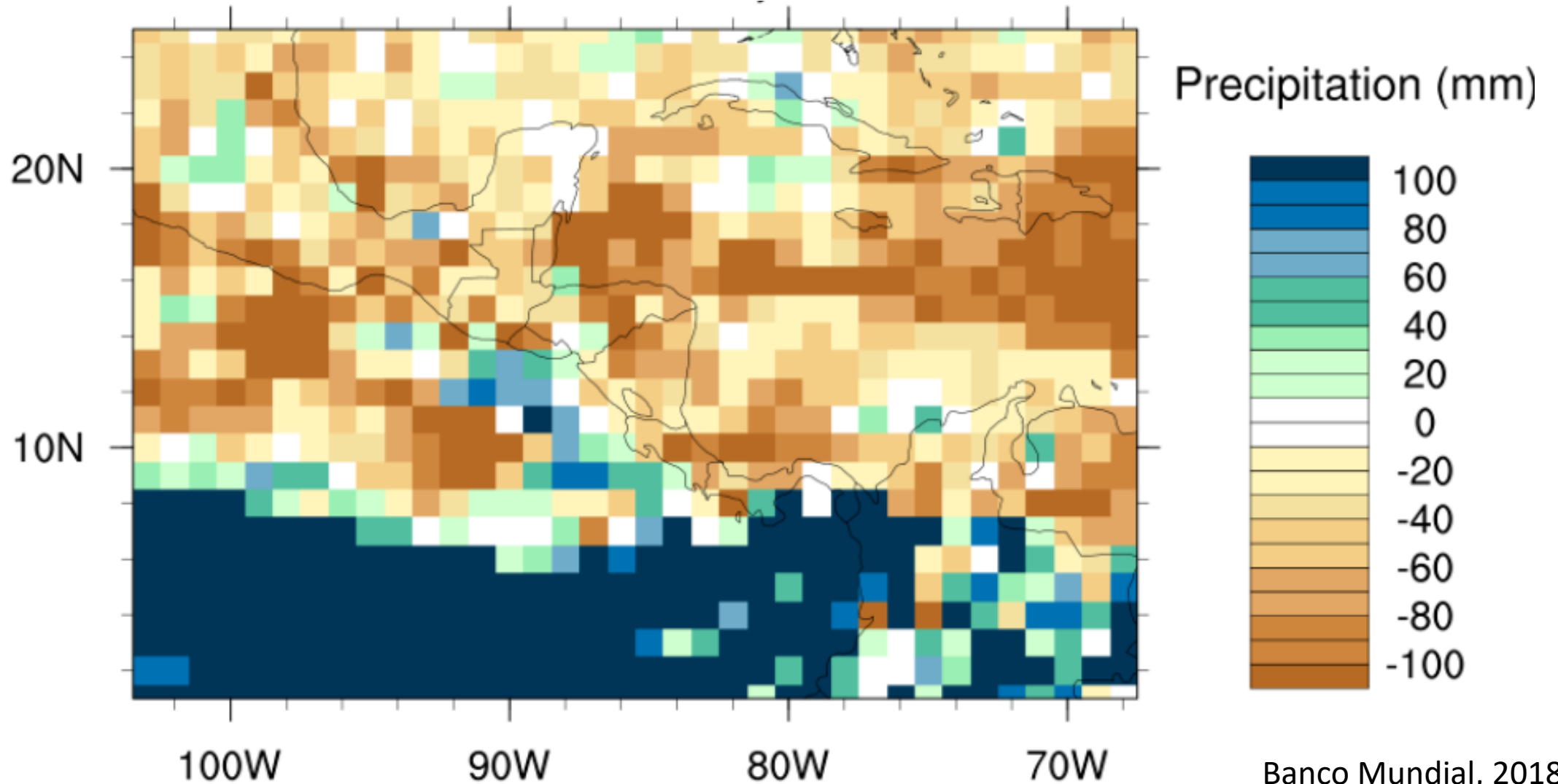
La cantidad proyectada de personas (miles de millones) a experimentar olas de calor, estrés hídrico y otros eventos climáticos para 2050 aumenta bruscamente a medida que aumenta la temperatura media global.

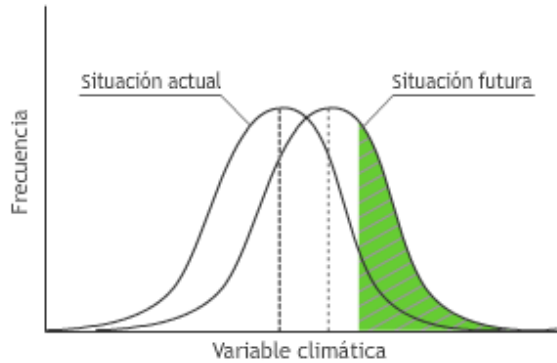


Note: Temperature change relative to pre-industrial baseline. Source: International Institute for Applied Systems Analysis from a report by the Intergovernmental Panel on Climate Change | By The New York Times 2019

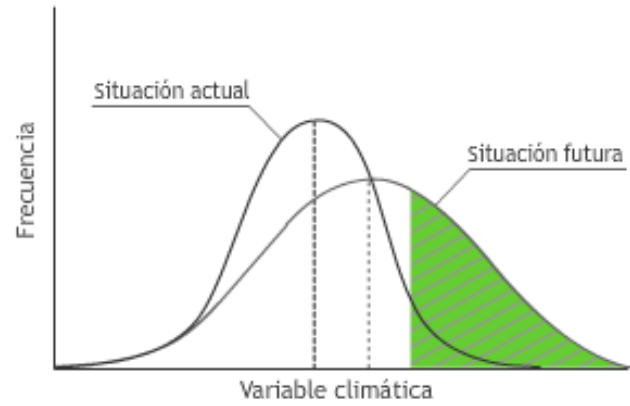
Cambio en la Precipitación Anual al 2050

Ensamble de Proyección para 2050 CMIP5 RCP8.5

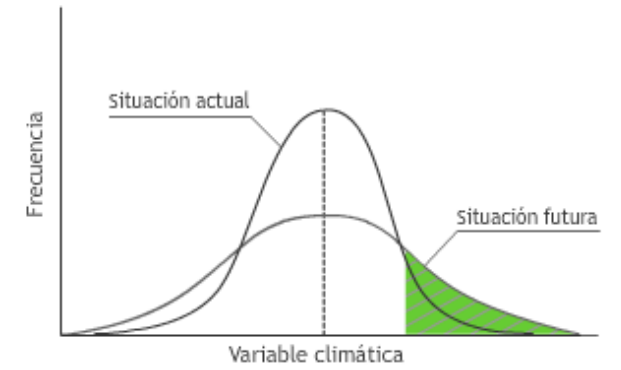




A Cambios en el valor promedio / Sin cambios en la variabilidad

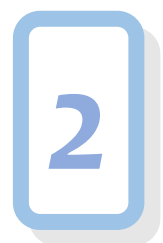


C Cambios en el valor promedio y en la variabilidad



B Sin cambios en el valor promedio / Cambios en la variabilidad





Vinculo entre Agricultura & Cambio Climático



Se ha reducido ya **la producción agrícola** 1–5% por década comparado con los niveles esperados sin cambio climático.



Un futuro con +4°C los **cultivos de secano** serán imposibles en la mayoría del sur de África. Los frijoles no serán viables.



Al 2050, se proyecta **5–10% reducción de pesca** en ecosistemas marinos tropicales.



Más de 175 million personas sufrirán **deficiencia de zinc** y 122 million de **proteínas** por CO2 (Asia y África).



+ Frecuencia de **eventos extremos** (sequías, inundaciones, olas de calor). Los factores climáticos explican 20%–49% de variación en rendimientos de cultivos, 18%–43% por eventos extremos.



Migraciones. 200 millones de personas podrían ser desplazadas por CC al 2050.



Un aumento de intensidad de sequía puede derivar en **aumento de conflictos** (por ej. Somalia aumenta 62%)



Hay fuerte vínculo entre **sequía y desnutrición infantil** (por. ej. Bangladesh 5 a 9 meses luego de una sequía).



La agricultura provocó un **80% de la deforestación** global (2000-2010)



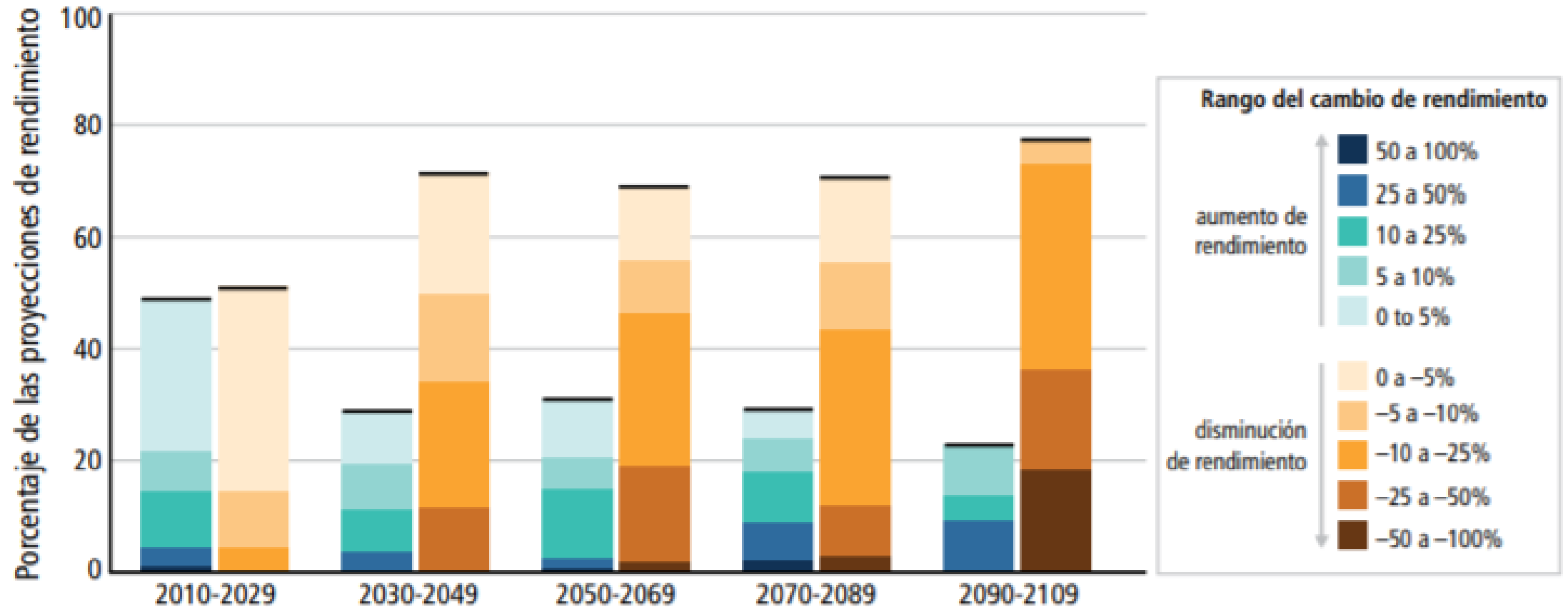
25-30% de las emisiones de GEI son atribuibles al Sistema alimentario. 10-12% por actividades campo, 8-10% por uso de suelo y cambios de uso, 5-10% en la cadena de suministros.



Usa el **86% del Nitrógeno** producido artificialmente, la mitad no se aprovecha por las plantas.

Fuente: Steiner *et al.* 2020. Actions to transform food systems under climate change. (CCAFS)

Proyecciones de cambio de rendimientos



Cambios proyectados de rendimiento en cultivos (trigo, maíz, arroz, soja) debido al CC.

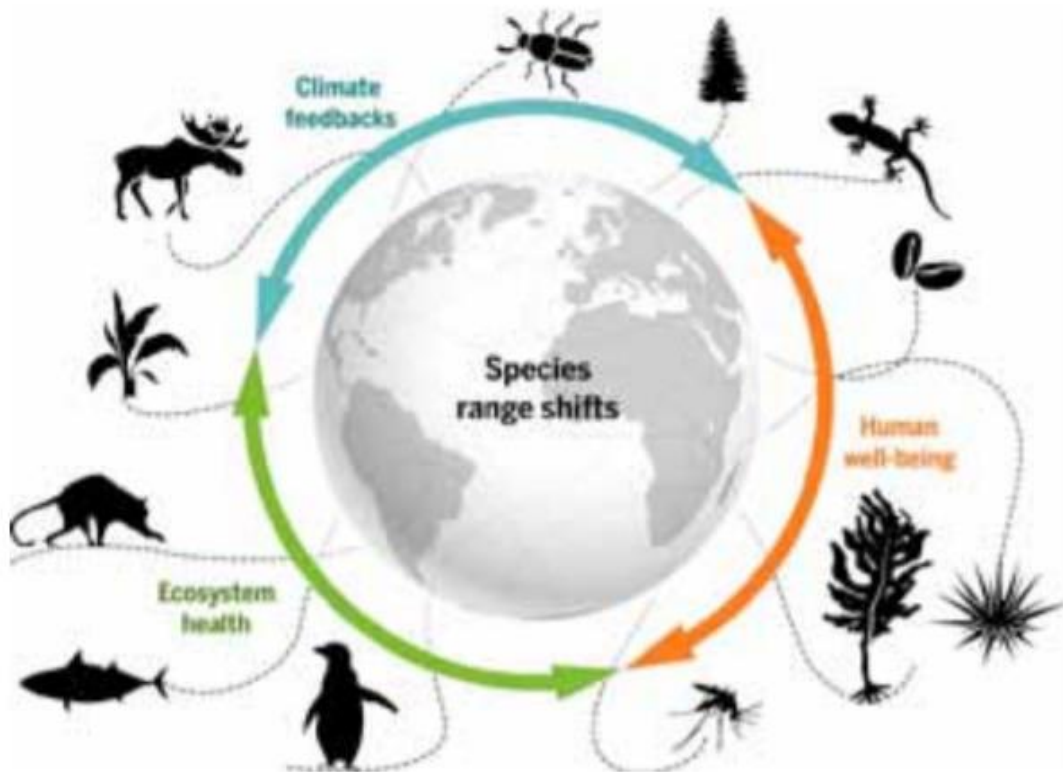
Proyecciones tanto con aumentos como disminución de rendimiento totalizan 100%. Fuente: IPCC, 2014.

**LOS COSTOS ECONÓMICOS
DEL CAMBIO CLIMÁTICO
PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
ARROJAN RESULTADOS PREOCUPANTES**



La CEPAL estima que costos entre un 1,5 a 5% del PIB actual en América Latina y el Caribe ante un aumento de 2,5°C de Temperatura al 2050. Sector Agropecuario altamente impactado, con efectos en el empleo agrícola también.

La pérdida de la biodiversidad podría causar igual o mayores impactos económicos que los causados por el cambio climático



RESEARCH

REVIEW

CLIMATE CHANGE

Biodiversity redistribution under climate change: Impacts on ecosystems and human well-being

Gretta T. Pecl,^{1,2*} Miguel B. Araújo,^{3,4,5†} Johann D. Bell,^{6,7} Julia Blanchard,^{1,2} Timothy C. Bonebrake,⁸ I-Ching Chen,⁹ Timothy D. Clark,^{1,10} Robert K. Colwell,^{5,11,12,13} Finn Danielsen,¹⁴ Birgitta Evengård,¹⁵ Lorena Falconi,¹⁶ Simon Ferrier,¹⁷ Stewart Frusher,^{1,2} Raquel A. Garcia,^{18,19} Roger B. Griffiths,²⁰ Alistair J. Hobday,^{2,21} Charlene Janion-Scheepers,²² Marta A. Jarzyna,²³ Sarah Jennings,^{2,24}

Altmetric
1327

- Picked up by 28 news outlets
- Blogged by 8
- Twittered by 1474
- On 53 Facebook pages
- Mentioned in 9 Google+ posts
- On 1 videos
- 440 readers on Monday

Una de cada cuatro especies podría extinguirse al 2050 debido a cambio climático.

Coupling of pollination services and coffee suitability under climate change

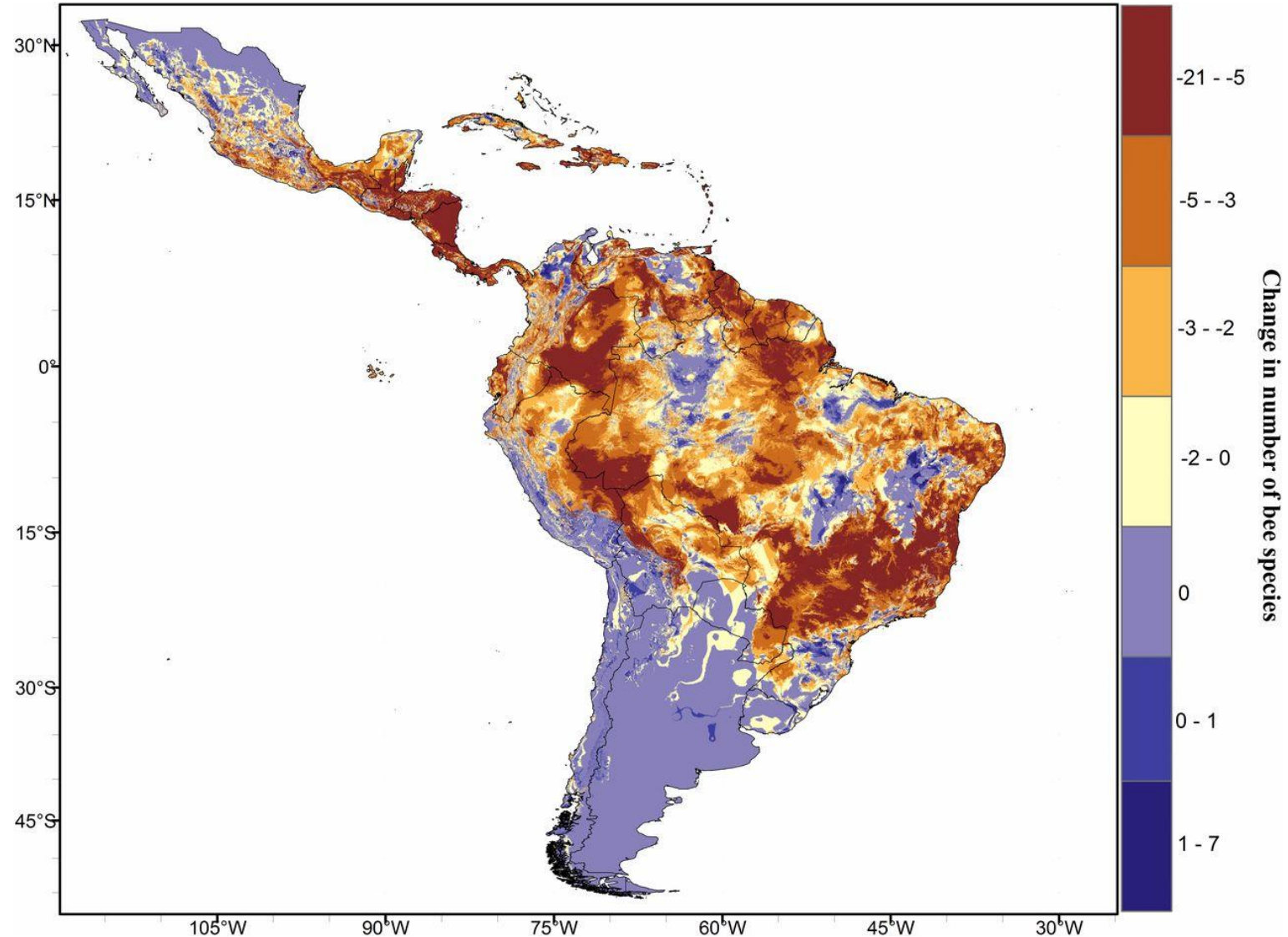


Pablo Imbach, Emily Fung, Lee Hannah, Carlos E. Navarro-Racines, David W. Roubik, Taylor H. Ricketts, Celia A. Harvey, Camila I. Donatti, Peter Läderach, Bruno Locatelli, and Patrick R. Roehrdanz

PNAS published ahead of print September 11, 2017 <https://doi.org/10.1073/pnas.1617940114>

Cambios en la riqueza de polinizadores del café (abejas) por cambio climático -2050

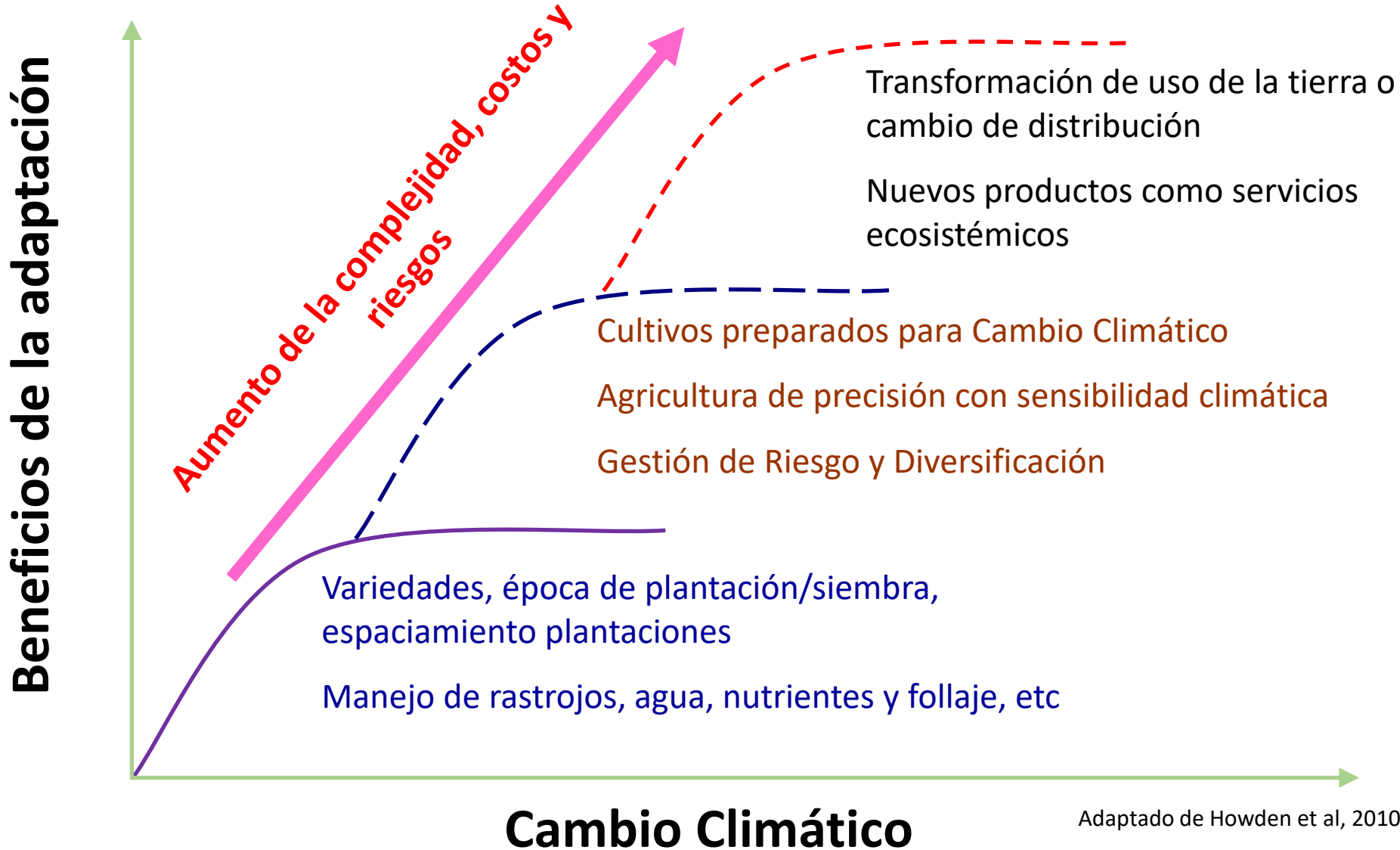
Escenario medio RCP 4.5





El camino adelante

ADAPTACIÓN TRANSFORMACIONAL



SOLUCIONES BASADAS EN NATURALEZA

Cambio climático
recursos naturales y gestión
de riesgos productivos

Bioeconomía y
desarrollo productivo

IICA

La naturaleza es nuestra mejor aliada para enfrentar el cambio climático e impulsar un renovado desarrollo rural en las Américas



Las soluciones basadas en la naturaleza agrupan acciones que gestionan los ecosistemas o emulan procesos naturales para responder en forma costo-eficiente a los desafíos de la sostenibilidad.

Las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) han venido ganando terreno, debido a su integralidad y a la amplia gama de ámbitos en los que ofrecen alternativas costo-efectivas para gestionar los recursos naturales y brindar respuestas a la variabilidad y el cambio climático. De hecho, unos 130 países han incorporado el manejo de ecosistemas para enfrentar el cambio climático en sus

Mensajes clave:

Las SbN representan una oportunidad para abordar, en los paisajes y el sector agrícola de las Américas, los desafíos del cambio climático, la conservación de la biodiversidad y la producción sostenible.

En el sector agropecuario, particularmente en fincas y paisajes rurales, se puede aumentar la acción climática de forma costo-efectiva mediante la utilización de SbN.

Se requiere progresar en el conocimiento de las SbN y estimar apropiadamente sus beneficios en términos económicos, con el fin de

impulsar a los productores para que las integren en el modelo del negocio agropecuario y promover su escalamiento mediante la inversión pública.

Los arreglos intersectoriales son clave para implementar exitosamente las SbN, por lo que se requiere establecer mecanismos propicios para articular los sectores ambiente, agricultura y finanzas.

La política pública puede ayudar a reducir los costos de la inversión inicial, así como a definir criterios económicos para que las SbN cuenten

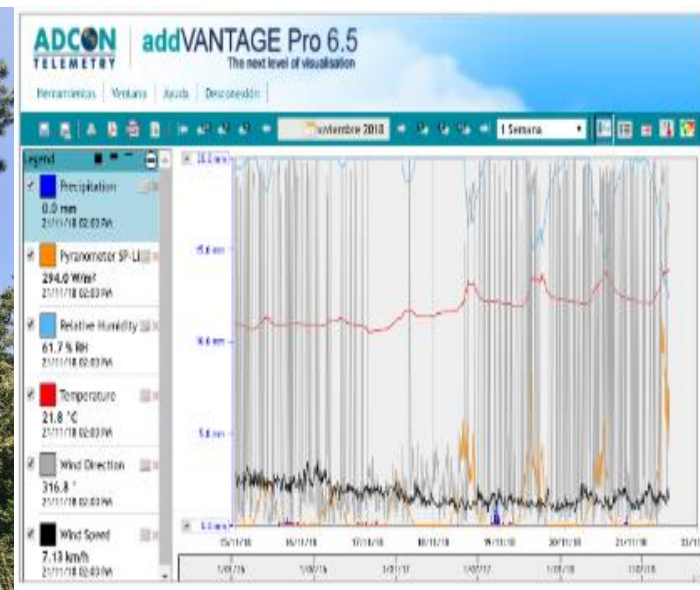
con más sustento en el diseño de políticas.

El sector financiero desempeña un rol para crear carteras de inversión y movilización de fondos para las SbN. Los análisis financieros deben tener un horizonte apropiado de evaluación para estimar el retorno de la inversión.

Es vital avanzar en el establecimiento de incentivos y políticas del sector agropecuario que permitan crear las condiciones para que las SbN sean una opción preferida de la producción agrícola sostenible, al tiempo que generen opciones nuevas de ingreso para los productores.

- Se estima que la naturaleza podría generar el **30% de las opciones para mitigar** los gases de efecto invernadero (GEI) causantes del cambio climático.
- Los **agroecosistemas saludables** son indispensables para enfrentar al cambio climático y reducir sus impactos.
- En el sector agropecuario de ALC, en las fincas y paisajes rurales, se puede aumentar la acción climática de forma costo-efectiva con la naturaleza.

SISTEMA DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE CAFÉ ADAPTADO AL CLIMA PROCAGICA



RESILIENCIA EN CAFÉ MEDIANTE DIVERSIFICACIÓN Y PROMOCIÓN POLINIZADORES (PROCAGICA)

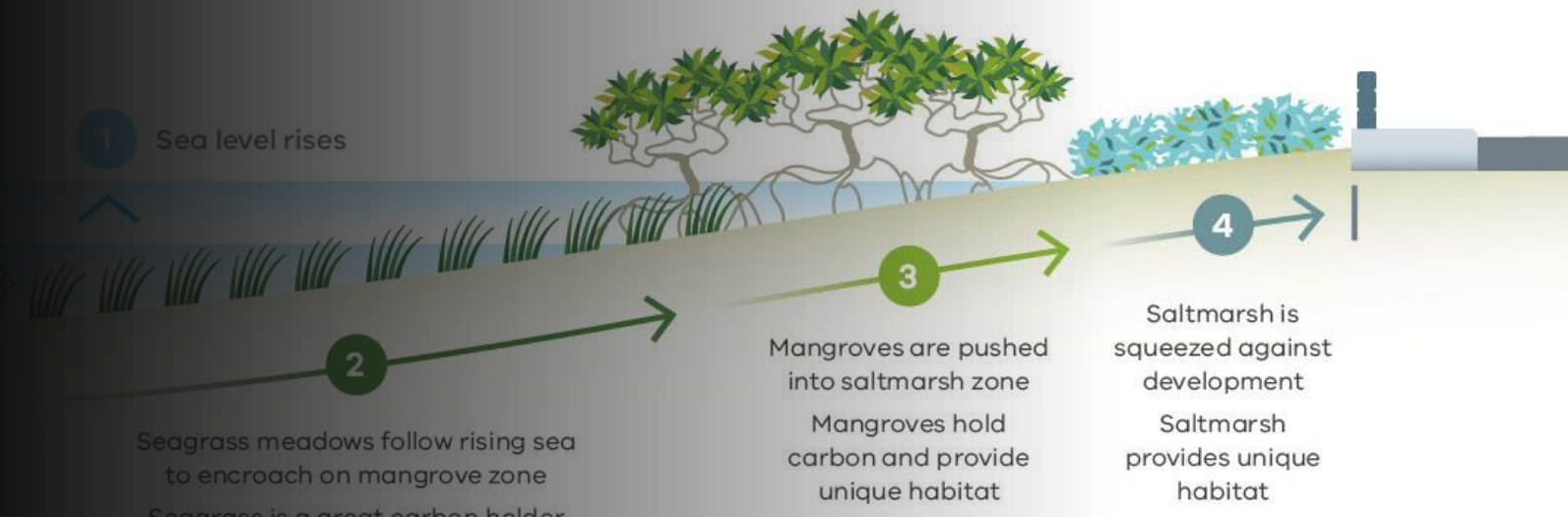


Fuente: IICA/PROCAGICA



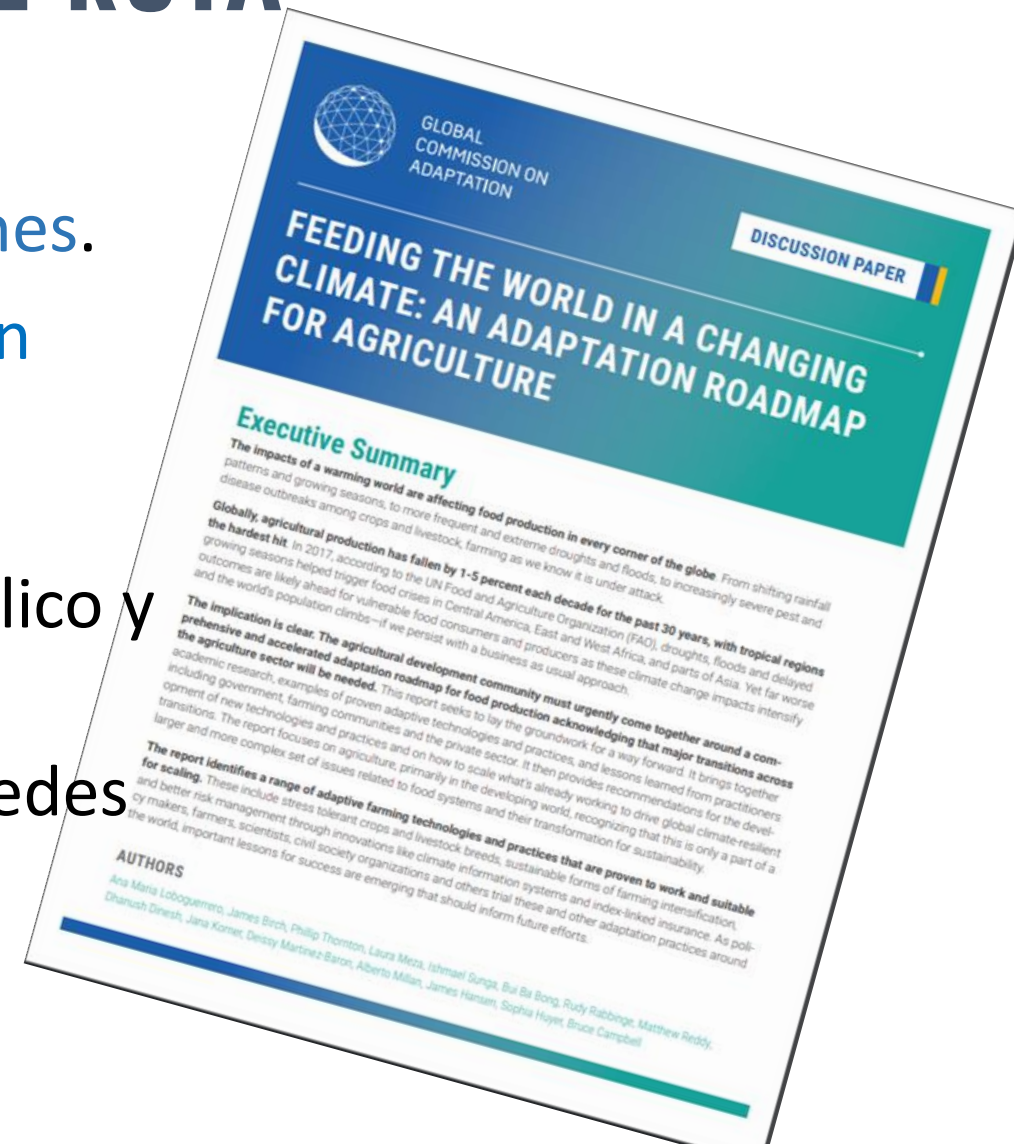
SURINAM REPOBLAMIENTO DE MANGLAR PARA CONTRARRESTAR LA SUBIDA NIVEL DEL MAR

Seagrass encroachment



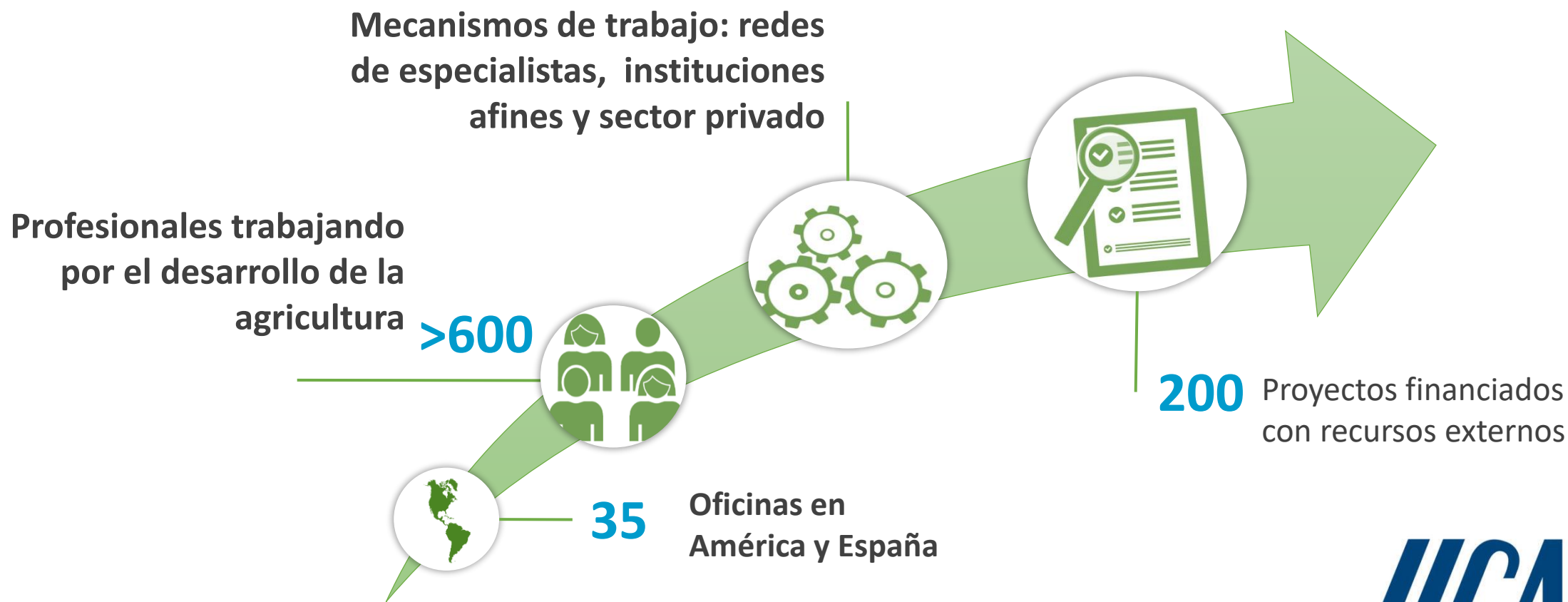
TRANSFORMAR LOS SISTEMAS ALIMENTARIOS EN UN CLIMA CAMBIANTE: HOJA DE RUTA

- (i) Promover prácticas y tecnologías climáticamente resilientes y bajas en emisiones.
- (ii) Ampliación de los servicios de información climática digitales.
- (iii) Movilización de fondos innovadores para apalancar las inversiones de los sectores público y privado para la adaptación.
- (iv) Fortalecimiento de las organizaciones y redes de agricultores y consumidores.
- (v) Cumplimiento de políticas e instituciones habilitadoras.



UN SUPRA-MINISTERIO DE LAS AMÉRICAS

Nuestros jefes: 34 Ministros de Agricultura





Laura E. Meza

Especialista en Acción Climática y Circularidad Agrícola

Instituto Interamericano de Cooperación para la
Agricultura

Laura.Meza@iica.int



Instituto Interamericano de
Cooperación para la Agricultura



Sembrando hoy
la agricultura del futuro