



**UNESCO San José**  
Representación para Costa Rica,  
El Salvador, Honduras,  
Nicaragua y Panamá

## Taller Caudal Ambiental y Gestión Integrada del Recurso Hídrico Plan de Acción para Honduras

Tegucigalpa, 11 y 12 de septiembre de 2018)

Juan Criado - *Programa Ciencias Naturales*



## Miami proyecta el centro comercial más grande de EE UU

El complejo de medio millón de metros cuadrados, con lago submarino y pista de esquí, se levantaría junto a la reserva natural de los Everglades

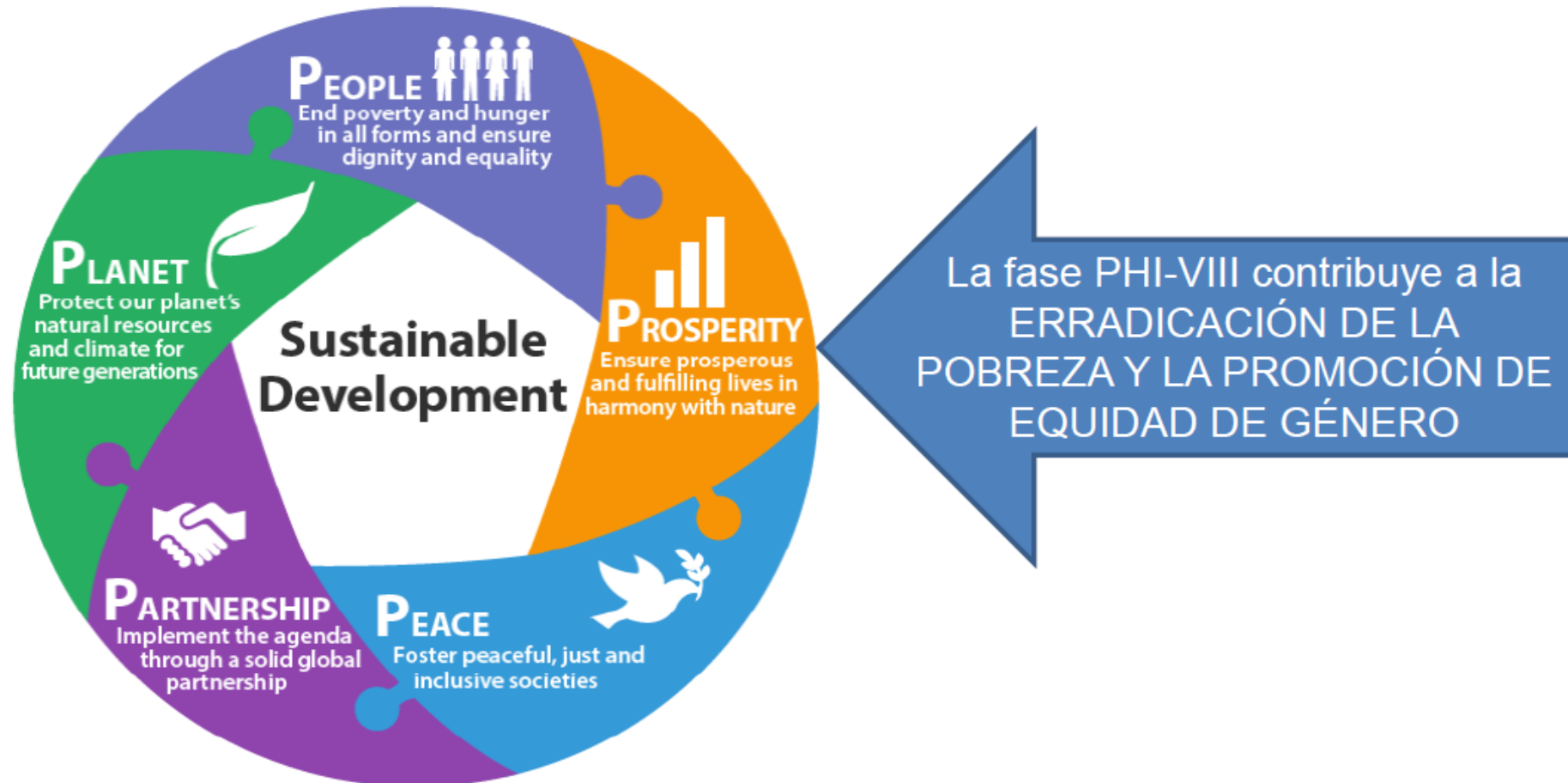


En septiembre de 2015, los jefes de Estado de todo el mundo se reunieron en Nueva York para adoptar la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**, un ambicioso “plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad,” compuesto por **17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** y **169 metas**, con el objetivo de hacer nada menos que “transformar nuestro mundo”.

# ¿Cuáles son los elementos que fundamentan los ODS?



Los Objetivos fomentarán la acción durante los próximos 15 años en 5 áreas de importancia crítica: **Personas**, **Planeta**, **Prosperidad**, **Paz** & **Alianzas**.



La fase PHI-VIII contribuye a la ERRADICACIÓN DE LA POBREZA Y LA PROMOCIÓN DE EQUIDAD DE GÉNERO

# Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: Abordando los desafíos para el siglo XXI

En septiembre de 2015, los jefes de estado del mundo se reunieron en Nueva York para adoptar la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**.



La Agenda incluye **17 objetivos** para el futuro del mundo hasta 2030 y **169 metas**.

Un **objetivo dedicado al agua y el saneamiento (ODS 6)** llama a los estados a “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”.



La Agenda incluye **directas e indirectas** el agua

Meta 6.5 “De aquí a 2030, implementar la **gestión integrada de los recursos hídricos** a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda”

# Ciencias exactas y naturales

*La ciencia al servicio de un futuro sostenible*



Aprovechar la **ciencia**, la **tecnología**, la **innovación** (CTI) y el **conocimiento** para el desarrollo sostenible

Fomentar la ciencia para la **ordenación sostenible de los recursos naturales**, la **reducción del riesgo de desastres** y las iniciativas para hacer frente al **cambio climático**.

## Fortalecimiento de los sistemas y las políticas de ciencia, tecnología e innovación en los planos nacional, regional y mundial

- Día Internacional de las niñas y mujeres en la Ciencia (11 Feb)
- Premio L'Oréal-UNESCO “La Mujer y la Ciencia”
- Cátedras UNESCO y redes UNITWIN
- UNESCO Science Report *Towards 2030*
- SAGA (STEM and Gender Advancement)
- Segundo Foro abierto de Ciencias para América Latina y el Caribe  
[www.forocilac.org](http://www.forocilac.org)  
CILAC 2018 (22-24 de octubre, Panamá)



- Conocimiento indígena  
Reservas de Biosfera  
Programa LINKS



# Promoción de la cooperación científica internacional en torno a los problemas críticos para el desarrollo sostenible



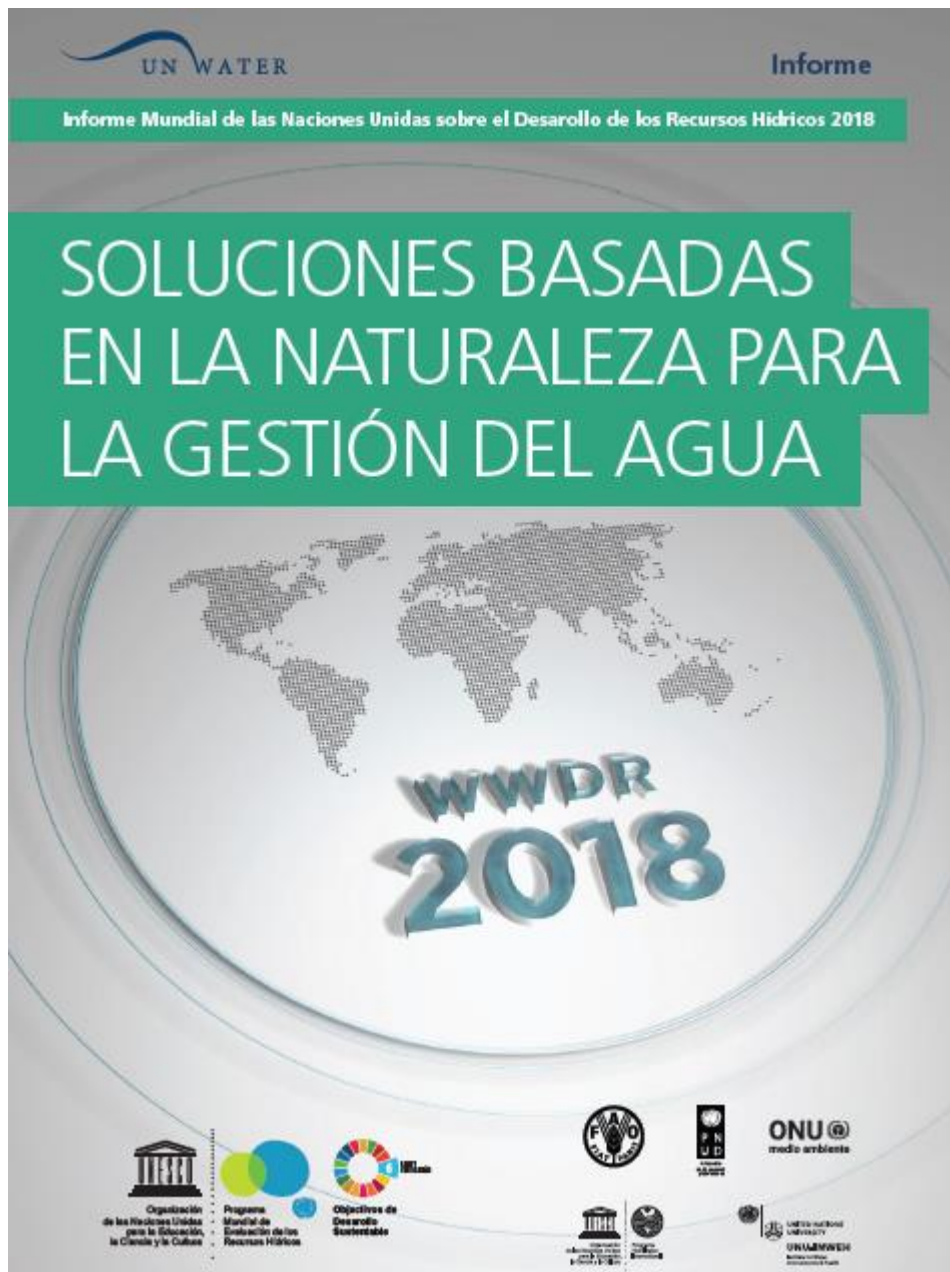
## Fortalecer la *seguridad hídrica*

- Proceso de diálogo sobre caudales ambientales: ecosistemas naturales y desarrollo sostenible
- Red de expertos en Ecohidrología y Caudal Ambiental

## Fomentar la *sostenibilidad ambiental*, la reducción del riesgo de desastres y la *resiliencia al cambio climático*

- Reservas de Biosfera: conexión de las personas con el medio ambiente y la sostenibilidad (marca, gobernanza ambiental, resiliencia, turismo, emprendedores sociales)
- Geoparques Mundiales (*idem*)
- Fortalecimiento de las capacidades nacionales en materia de gestión de desastres y riesgos climáticos para reducción del riesgo de desastres





# Soluciones basadas en la Naturaleza para la gestión del agua

Trabajando con la naturaleza para mejorar la gestión de los recursos hídricos, alcanzar la seguridad del agua para todos y contribuir a aspectos esenciales del desarrollo sostenible

*Ciencias Naturales Oficina multipaís de UNESCO en San José, Costa Rica*

**11 de septiembre de 2018**

**Taller Caudal Ambiental y Gestión Integrada del Recurso Hídrico  
Plan de Acción para Honduras**



# ¿A qué nos referimos con soluciones basadas en la naturaleza (NBS) para el agua?

Las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) están inspiradas y respaldadas por la naturaleza y utilizan o imitan los procesos naturales para contribuir a la gestión mejorada del agua. Una solución basada en la naturaleza puede implicar la conservación o rehabilitación de los ecosistemas naturales y/o la mejora o creación de procesos naturales en ecosistemas modificados o artificiales.

Se pueden aplicar a **microescala** (por ejemplo, un inodoro seco) o a **macroescala** (por ejemplo, el paisaje).



Retención humedad suelo  
Recarga acuíferos



Humedales naturales y  
artificiales



Reforestación



Franjas de vegetación de  
ribera



Espacios verdes urbanos  
Edificios verdes



Baños "secos"



## Primera Parte

***El agua en el mundo: aumento en la demanda, aumento de escasez, degradación de la calidad y aumento de los riesgos***

# Aumento de la demanda de agua

La demanda de agua ha aumentado y continuará haciéndolo de manera significativa en las próximas décadas



# Aumenta la escasez de agua

**3.600 millones** de personas en todo el mundo (casi la mitad del la población mundial) ya están viviendo en **áreas con potencial escasez de agua** al menos un mes al año, y podrían aumentar a entre **4.800 y 5.700 millones** de personas en 2050.

La escasez física de agua en 2010 (figura superior) y el cambio previsto en la escasez de agua\* para 2050 (figura inferior) según el *escenario prudencial*

\*Se considera que las regiones sufren escasez de agua cuando las extracciones anuales totales para usos humanos están entre el 20 y el 40% de los recursos hídricos superficiales renovables disponibles totales, y escasez de agua grave cuando las extracciones rebasan el 40%.

Escasez de agua 2010

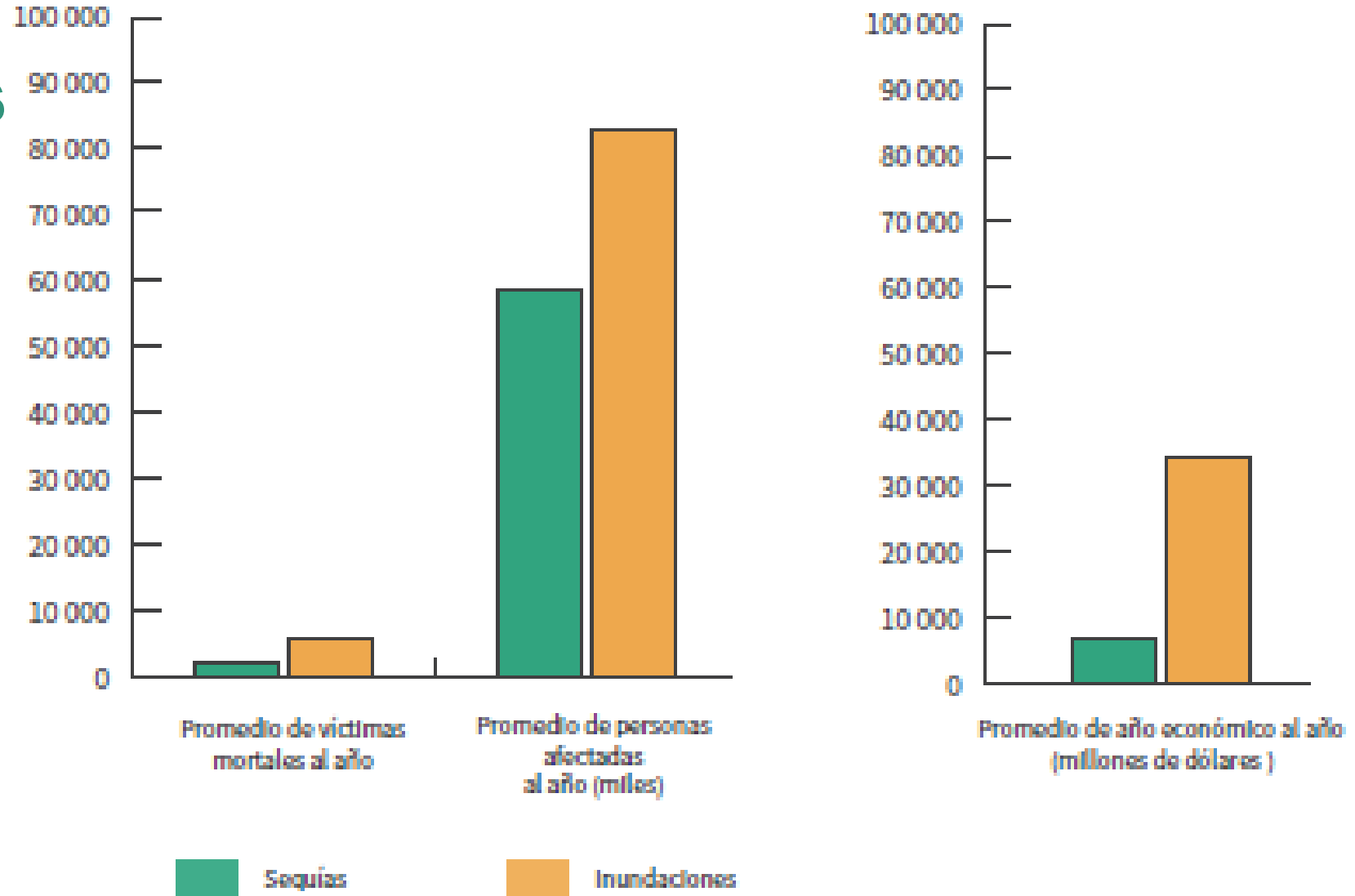


Cambios en la escasez de agua, 2010-2050

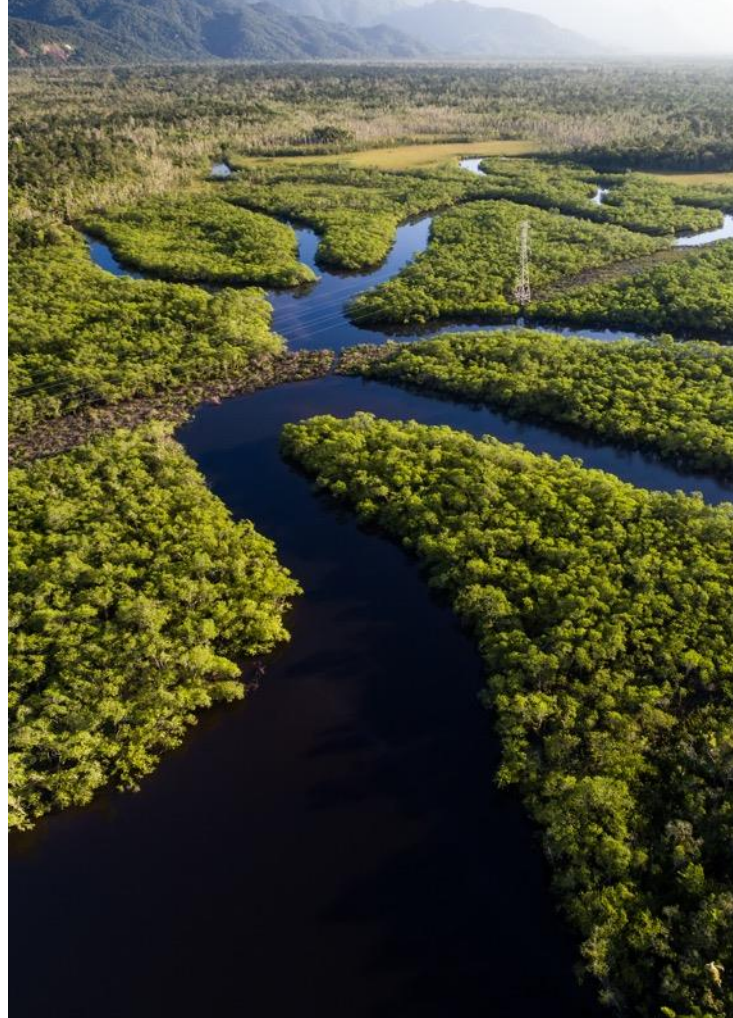


# Riesgos asociados al agua

Las inundaciones contabilizan el 47% de todos los desastres asociados al clima desde 1995, afectando un total de **2300 millones de personas**



Fuente: Basado en datos de CRED (n.d.).

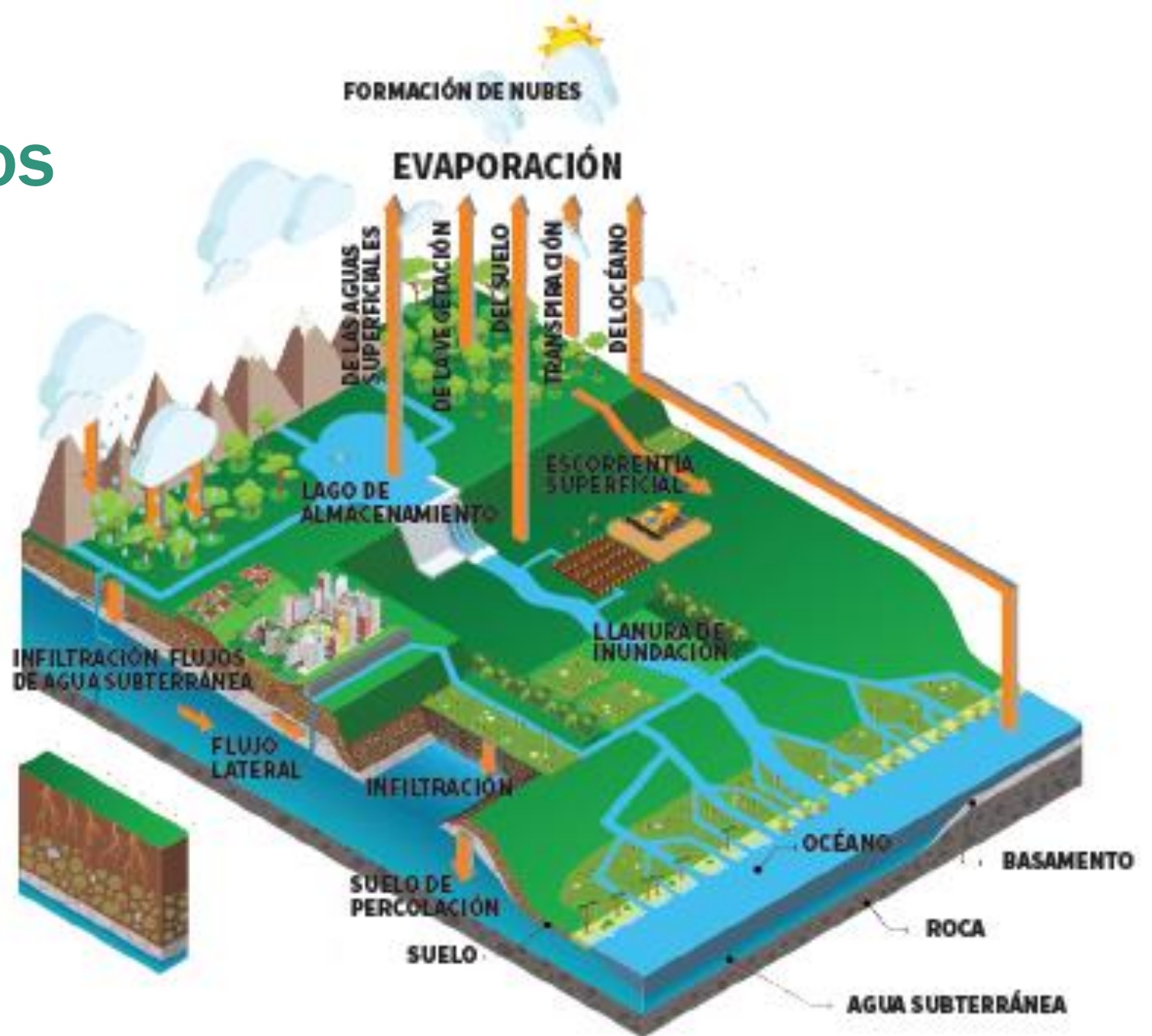


## **Segunda parte**

### ***Ecosistemas y el ciclo del agua***

# La relación entre los ecosistemas y el ciclo del agua

Los procesos ecológicos mantenidos por la vegetación y los suelos en bosques, praderas, humedales, así como en paisajes agrícolas y urbanos, juegan un **papel importante** en el movimiento, almacenamiento y transformación del agua



# Los ecosistemas del mundo aumento de la degradación

Desde 1900, se estima que se ha **perdido** entre el 64–71% de los humedales naturales como consecuencia de las actividades humanas.

Aunque el 30 % de la superficie terrestre está cubierta de bosques, al **menos 2 tercios** están en un estado de deterioro.





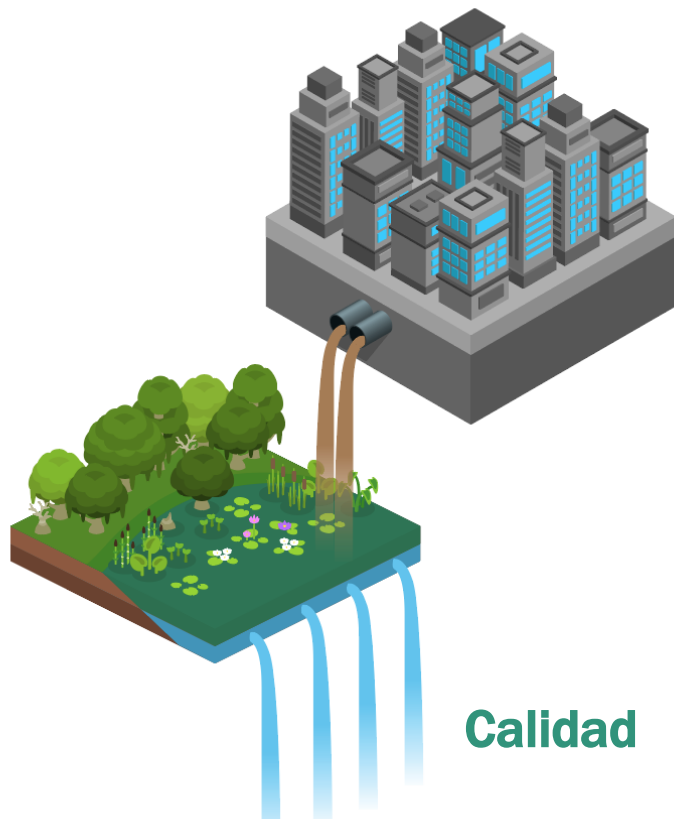
# SbN para el agua: trabajar con la naturaleza

Las SbN ofrecen un potencial significativo para enfrentar retos actuales de la gestión hídrica en **todos los sectores**, en particular agricultura y ciudades sostenibles

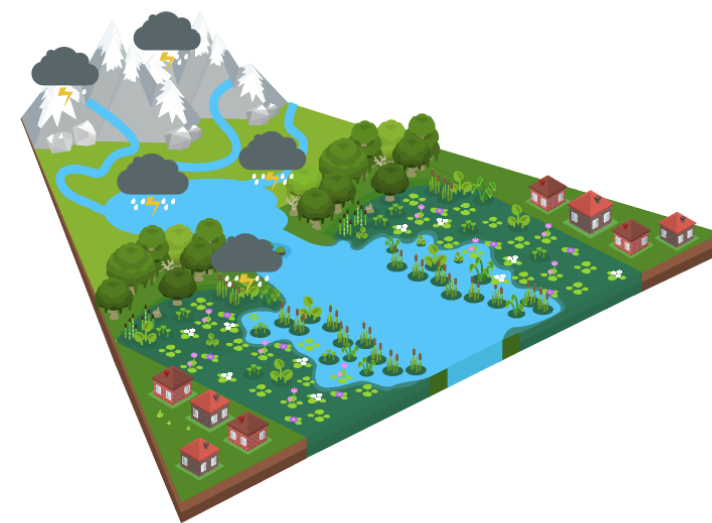




Disponibilidad



Calidad



Reducir riesgos

## Tercera parte

***SbN para cumplir los objetivos de gestión del agua***

## Declaración de Brisbane 2007



Los caudales ambientales son los flujos de agua, el momento de aplicación y la calidad del agua precisos para mantener los ecosistemas de agua dulce y de estuarios, así como los medios de subsistencia y bienestar de las personas que dependen de tales ecosistemas



## Cuarta parte

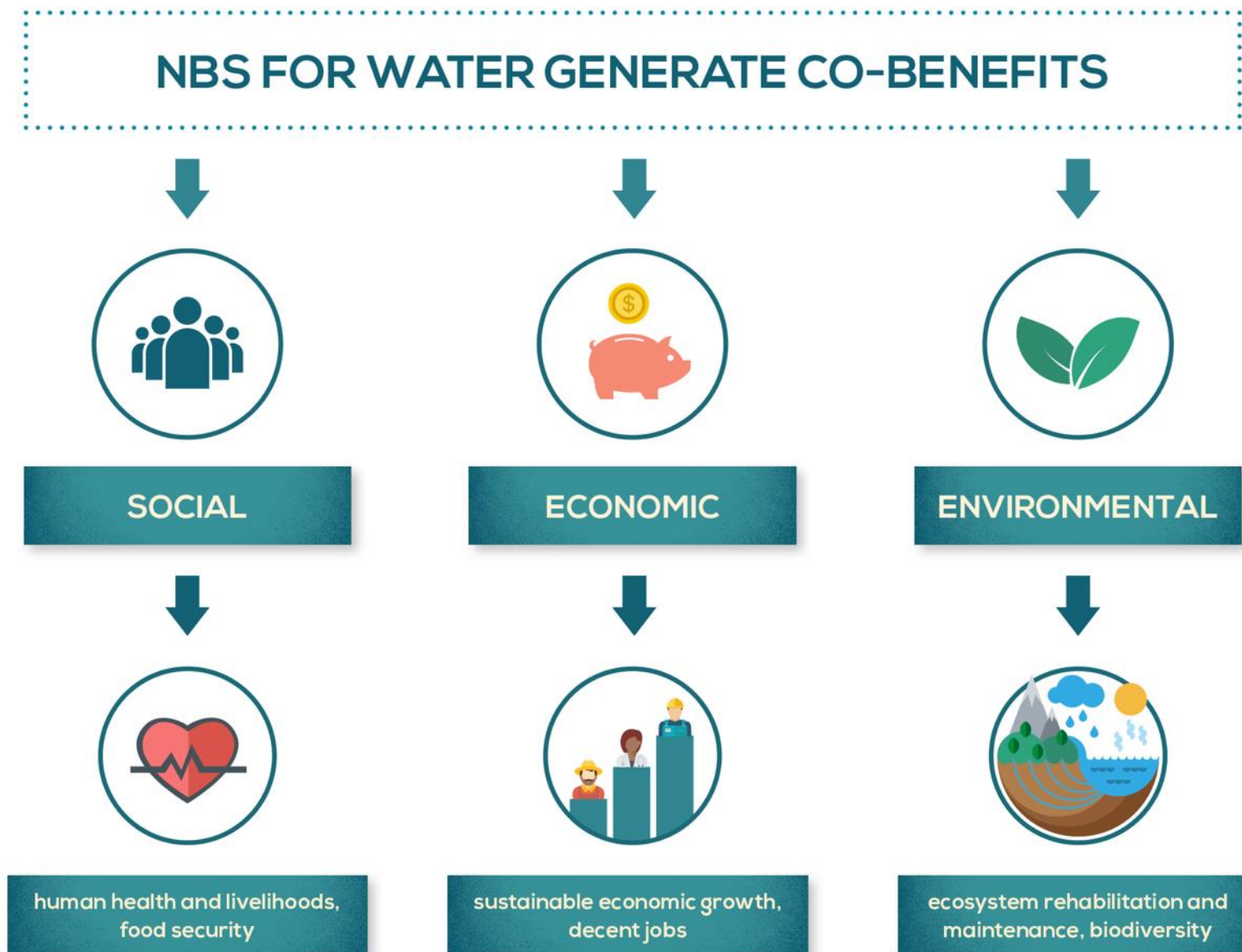
*El potencial desaprovechado de las SbN*

## Tendencias actuales de inversión en SbN

La evidencia sugiere que SbN representa **menos del 5%** del gasto total en gestión de recursos hídricos

## Co-beneficios de las SbN

El valor sustancial de los beneficios sociales, económicos y ambientales puede inclinar las decisiones de inversión a favor de las SbN





## Quinta parte

*Hacer que suceda: acelerar la aceptación de las SbN*

# Aprovechar el financiamiento - Pago por servicios ambientales

Las inversiones en protección de cuencas han permitido a la ciudad de Nueva York ahorrar más de **US \$ 300 millones** al año solamente en costos de operación y mantenimiento de tratamiento de agua



Fuente: Bennett et al. (2013, fig. 7, pág.1).

# Mejora de la colaboración intersectorial y la participación pública

Las SbN pueden requerir niveles mucho mayores de colaboración inter-sectorial e institucional que las aproximaciones de infraestructura «gris». Oportunidades para la concertación de actores en torno a una **agenda común**.





# *Mejorando la base de conocimiento*

El conocimiento tradicional o de la comunidad local sobre el funcionamiento del ecosistema y la interacción naturaleza-sociedad pueden ser un activo importante.



# Aportes de las SbN para el agua y la Agenda 2030

Las SbN ofrecen un alto potencial para contribuir al logro de la mayoría de los objetivos del ODS 6

Las SbN son particularmente significativas en lo tocante a los objetivos relacionados con el ecosistema/medio ambiente, incluida la reducción de la presión del uso de la tierra en las áreas costeras y los océanos.



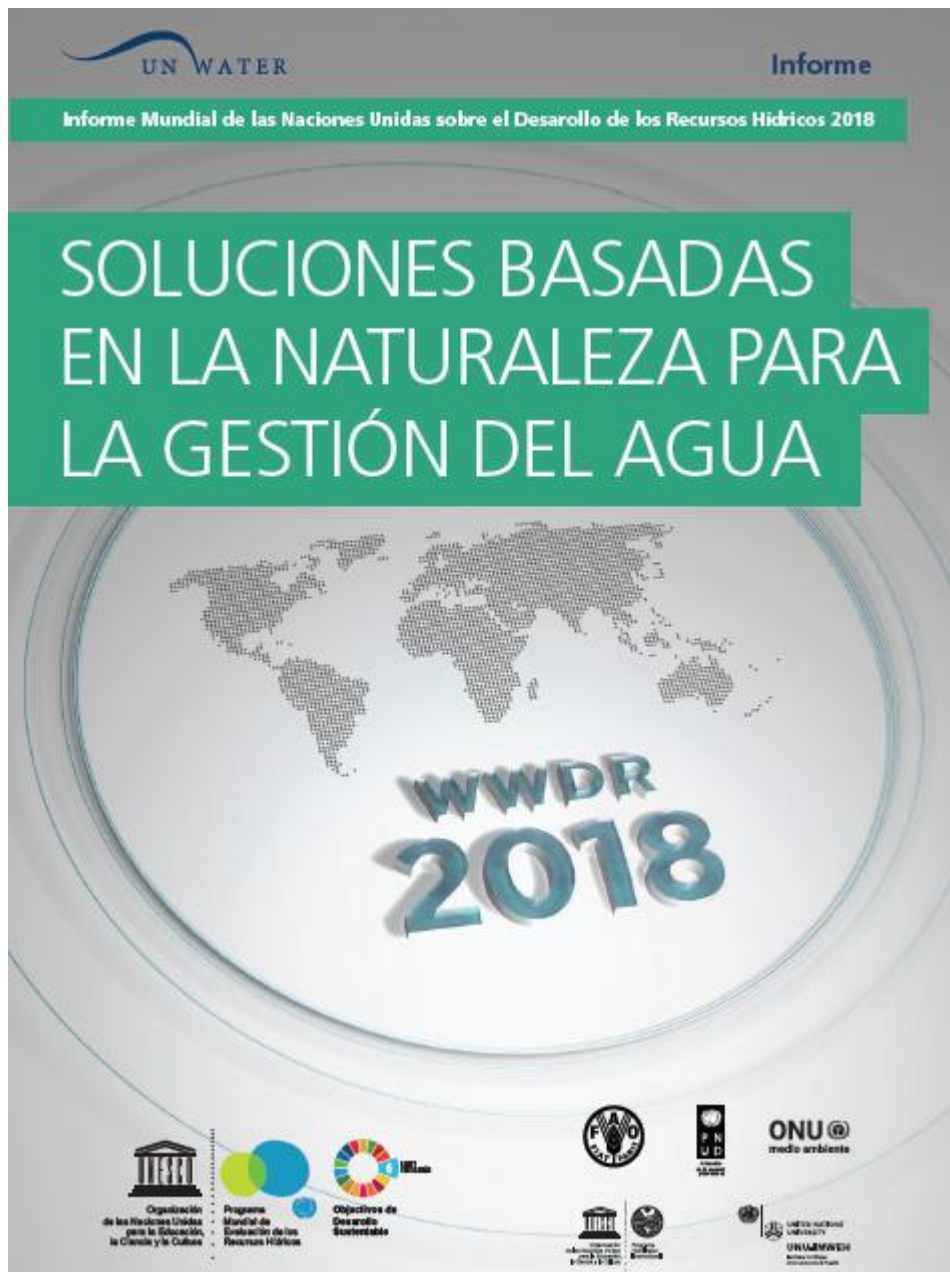
## *Reflexión final*

La seguridad hídrica sostenible **no se logrará** a través de las actividades de negocio de costumbre

Las SbN representan una oportunidad vital para ir más allá de lo habitual.

EVERY ACTION WE TAKE TO PROTECT THE ENVIRONMENT,  
NO MATTER HOW SMALL, DIRECTLY HELPS CREATE  
A BETTER, HEALTHIER WATER WORLD





# Gracias

Trabajando con la naturaleza para mejorar la gestión de los recursos hídricos, alcanzar la seguridad del agua para todos y contribuir a aspectos esenciales del desarrollo sostenible

Más información en: [j.criado@unesco.org](mailto:j.criado@unesco.org)  
[www.unesco.org/water/wwap](http://www.unesco.org/water/wwap)

Descarga del informe en:  
[www.unesco.org/water/wwap/wwdr](http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr)