



REFLEXIONES – LOS FONDOS DE AGUA Y LAS APP PARA LA MITIGACIÓN Y LA ADAPTACION DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Jaime Salamanca León



¿Cómo están relacionados los ODS con el agua?

¿Como se pueden incentivar los inversionistas privados en proyectos de mitigación y adaptación del cambio climático?

¿Cómo se podría impulsar proyectos mediante las APPs para la mitigación y adaptación de cambio climático en el sector de Agua?

ODS VS AGUA



- **13** de los 17 objetivos están asociados con el agua en forma directa o indirecta



Perdida de Servicios Ecosistémicos



Se estima que cerca del **2030** a nivel mundial:

Crecimiento demográfico y la urbanización aumentara la demanda de agua en un 50%

Demanda de Energía será más de un 40%

Producción de alimentos crecerá más de un 70%

Presión sin precedentes de los recursos hídricos. La protección de las *fuentes hídricas* se vuelve crítica para garantizar la seguridad hídrica, muchos *han sobrepasado niveles sostenibles de explotación.*

Riesgos de eventos extremos están aumentado por el cambio climático.



OFERTA DE AGUA SUPERFICIAL EN COLOMBIA

- La riqueza hídrica en Colombia es heterogénea:
- **El rendimiento hídrico nacional es de 56 l/s/km²**
 - Promedio latinoamericano de 21l/s/km² **(3)**
 - Promedio mundial de 10l/s/km². **(6)**

Área hidrográfica	Oferta	Población	PIB
Caribe	9.1%	7.8%	14.6%
Magdalena-Cauca	13.5%	66.3%	63.6%
Orinoco	26.3%	10.4%	7.6%
Amazonas	37.0%	2.6%	1.2%
Pacífico	14.1%	12.8%	12.9%

Fuente: IDEAM (2014), datos de 2012, WWF (2013), DANE(2016)

PROYECCIÓN DE DEMANDA HÍDRICA EN COLOMBIA POR TIPO DE USO



Uso	2012	2022	Crecimiento	Participación 2012	Participación 2022
Doméstico	2963.4	3294.2	11.16%	8.37%	5.17%
Agrícola, pecuario y piscícola	21463.8	45796.8	113.37%	60.64%	71.88%
Energía e hidrocarburos	7739.1928	11040.3	42.65%	21.87%	17.33%
Industria y construcción	2106.0	2120.4	0.68%	5.95%	3.33%
Minería carbón y oro	640.6	948.3	48.03%	1.81%	1.49%
Servicios	481.8	517.1	7.33%	1.36%	0.81%
Total	35394.7928	63717.1	80.02%	100.00%	100.00%

Fuente: IDEAM, 2014, datos de 2012

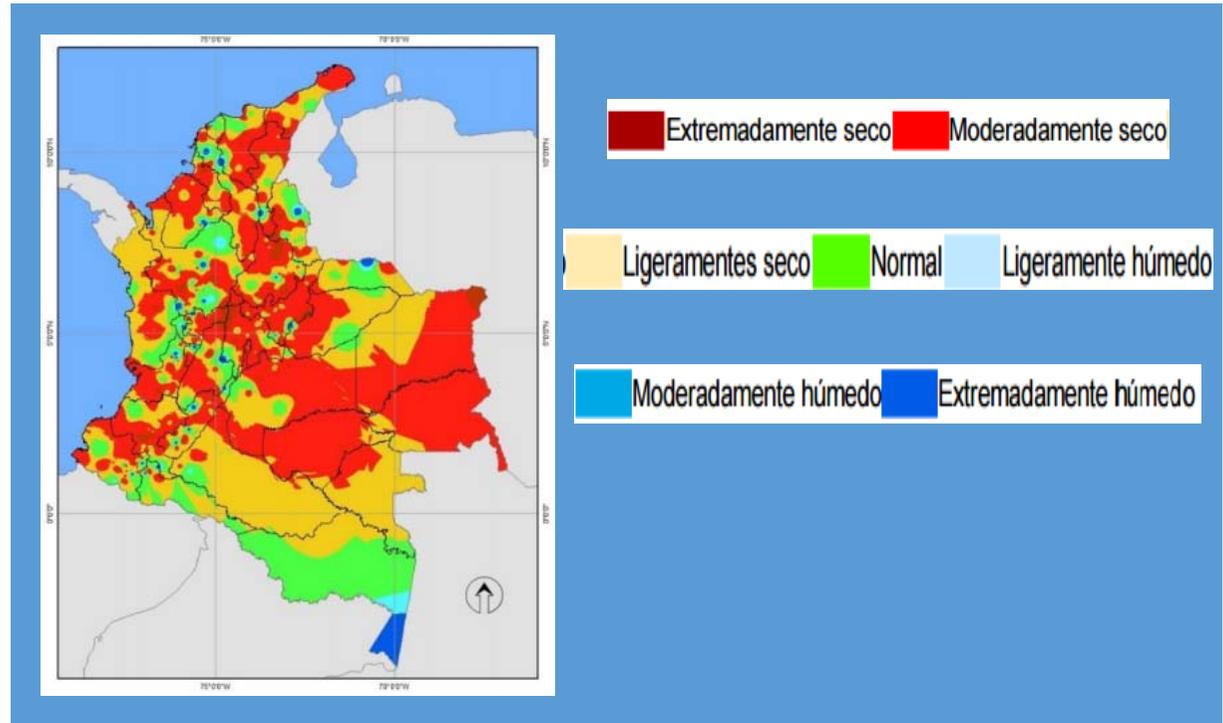
SEQUÍA EN COLOMBIA



Índice de Precipitación Estandarizada (SPI) a Mayo de 2016 (12 meses)

De las **318 cabeceras** municipales que han presentado **desabastecimiento**:

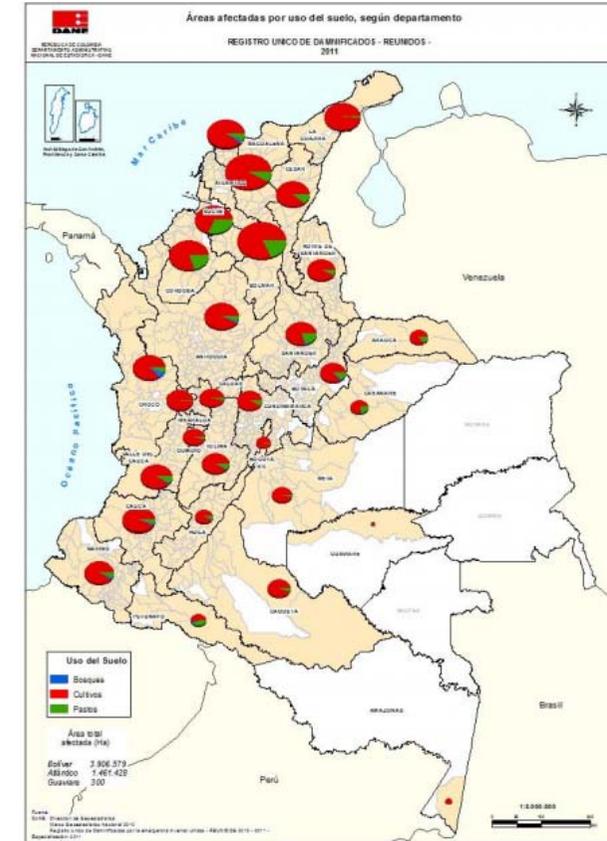
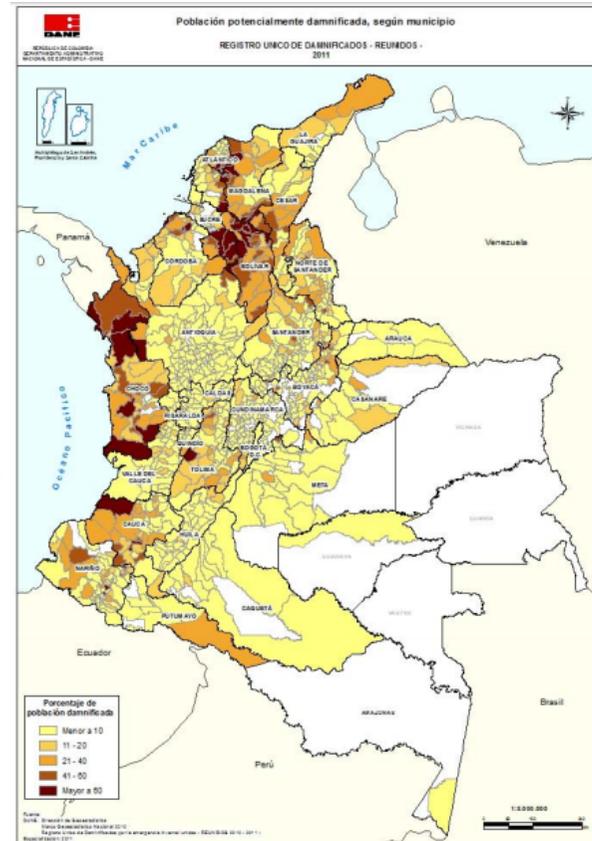
- el 83% se proveen de **fuentes superficiales** sujetas a **variabilidad natural de la oferta**



Inundaciones en Colombia



- Fueron **740 municipios en 28 departamentos**, lo que llevó al Gobierno a **declarar la emergencia económica, social, y ecológica**.
- **Regiones Pacífica, y Caribe** con su mayoría de municipios con **afectaciones superiores al menos 40%**.



Fuente: DANE, 2011



- Infraestructura Gris

Uso tradicional de recursos construidos por el hombre diseñados para evitar que crezca algún tipo de ecosistema en ella, *con el fin de gestionar el agua, como presas, tuberías, alcantarillas, diques*, etc.

- Infraestructura Verde

Incluye un conjunto de medidas que tienen *como objetivo mejorar la capacidad de la naturaleza para generar bienes y servicios ecosistémicos, tales como el flujo del agua, su regulación y calidad*. Por ello, la protección de las cuencas abastecedoras es un factor crítico para la seguridad hídrica

Necesidades de Infraestructura Gris para la adaptación del cambio climático



Proyectos
multipropósito o
desarrollo específico:



-Sistemas de Abastecimiento de agua

Energía renovable: -Hidroeléctrica
-Biomasa

-Plantas de tratamiento de agua Potable

-Plantas de tratamiento y aprovechamiento de aguas residuales

-Sistemas de riego y drenaje

-Obras de control de inundaciones

-Planta de Energía biomasa (residuos orgánicos)

-Plantas de tratamiento de lixiviados

Infraestructura verde



¿Qué es un Fondo de Agua?

- Son mecanismos de impacto colectivo que *apuntan a contribuir a la seguridad hídrica de las áreas metropolitanas a través de la inversión en infraestructura natural.*
- Participan en forma voluntaria *los usuarios del agua* mediante aportes y *manejados a través de fiduciarias*
- *Capital semilla*

Metas 2020

- Generar impactos positivos en *4 millones de hectáreas de ecosistemas naturales.*
- Beneficiar a aproximadamente *80 millones de personas* que obtienen el suministro de agua. (*US500 Millones*)

Nota:

- Aderasa de *28 proyectos de infraestructura verde 15 eran a través de fondos de agua (US13 millones anuales - 2011 a 2013).* Infraestructura Verde en el Sector de Agua Potable en América Latina y el Caribe: Tendencias, Retos y Oportunidades Informe 2015 Eco Decisión

Fuente: alianza latinoamericana de fondos de agua

Infraestructura verde (Gestión de cuencas hidrográficas)

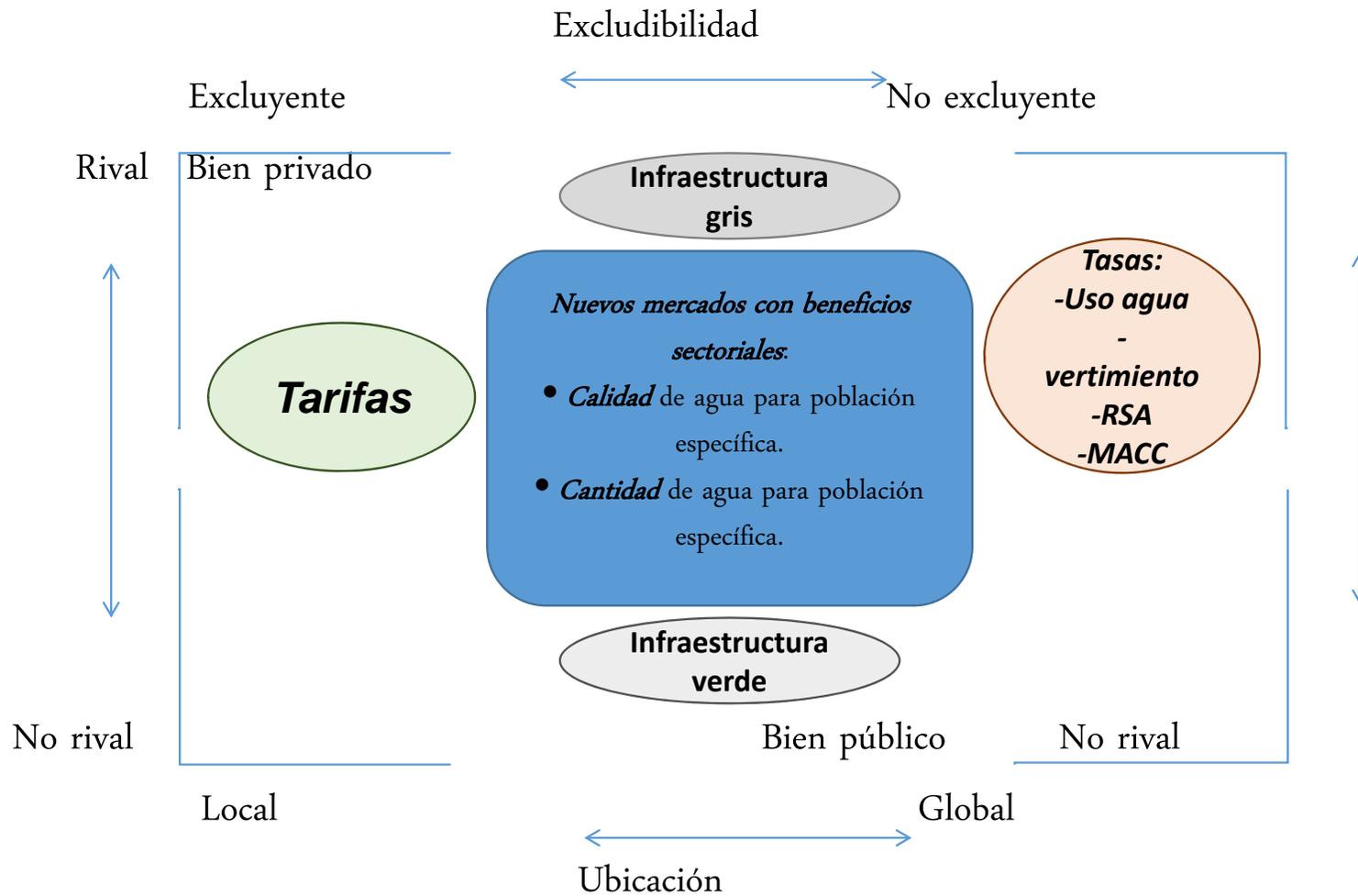


Beneficio Práctica	Mejora en la calidad de agua	Reducción de la carga de nutrientes	Reducción de sedimentación /Turbiedad	Incremento suministro de agua	Reducción de riesgo de inundaciones y sequía	Co-Beneficio de Hábitat y estética
Conservación de Humedales	●	●	●	▲	●	●
Conservación de bosques	●	●	●	▲	●	●
Prácticas agrícolas verdes	●	●	●	▲	▲	▲
Gestión verde para aguas pluviales	●	●	●	▲	●	▲

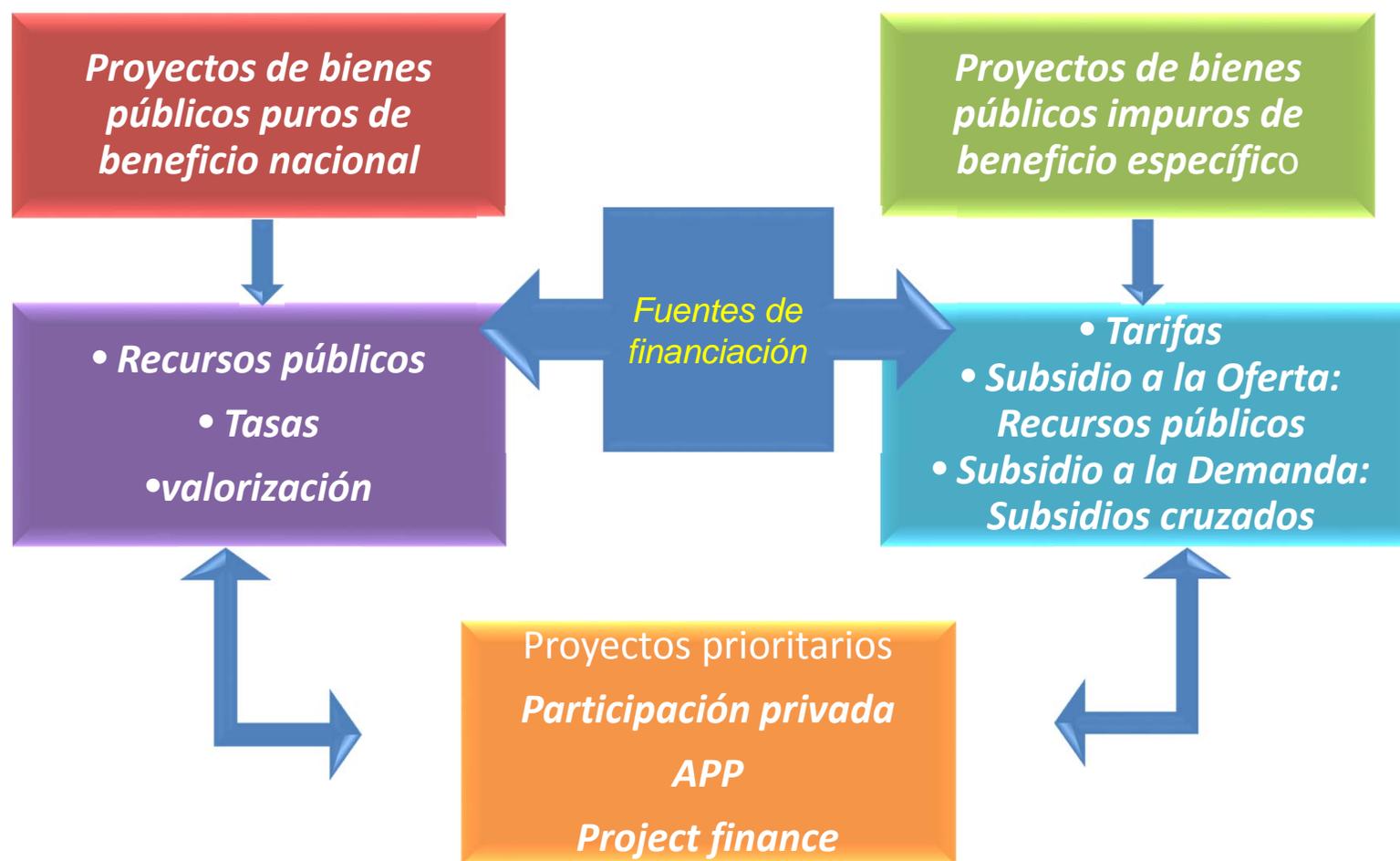
Fuente: Adecuando el precio del agua. The Nature Conservancy .2015

● =Sí; ▲ =Bajo ciertas circunstancias

MERCADOS PARA PROYECTOS MACC



PROYECTOS PRIORITARIOS SECTORIALES



RECOMENDACIONES PARA IMPULSAR LAS APP EN LA MCC



- ✓ **Realizar regulaciones que incentiven la participación de inversionistas privados** nacionales e internacionales (**Mercado de capitales: valores, créditos de largo plazo**)
- ✓ Garantizar **estabilidad regulatoria**.
- ✓ **Fortalecimiento** institucional especializado en **estructuración financiera** para la mitigación y adaptación del cambio climático.
- ✓ Regular **Matrices de distribución de riesgos viables** (Etapa de construcción y etapa operativa)
- ✓ Identificar y **regular mercados que reduzcan el riesgo a la demanda**
- ✓ **Garantizar los recursos fiscales en el largo plazo** para lograr cierres financieros
- ✓ Establecer **sistemas de garantías a través de los gobiernos y la banca multilateral** para el **cierre financiero y el cumplimiento del FCL**.



Muchas gracias.

jaimesalamancaleon@gmail.com

[LinkedIn: jaisalamanca](#)

www.e2iproyectos.com

