

LA MEGACIUDAD LIMA Y EL AGUA

Ing. Christian D. León
ZIRN – Universität Stuttgart
Project office Lima

Conferencia Internacional Megaciudades
Santiago de Chile, 28.10.2010



Universität Stuttgart
Germany



HELMHOLTZ
CENTRE FOR
ENVIRONMENTAL
RESEARCH - UFZ

Dr. Scholz & Dalchow GmbH
Ingenieurbüro für Elektrotechnik



Ostfalia
Hochschule für angewandte
Wissenschaften



FOVIDA
Fomento de la Vida



SPONSORED BY THE



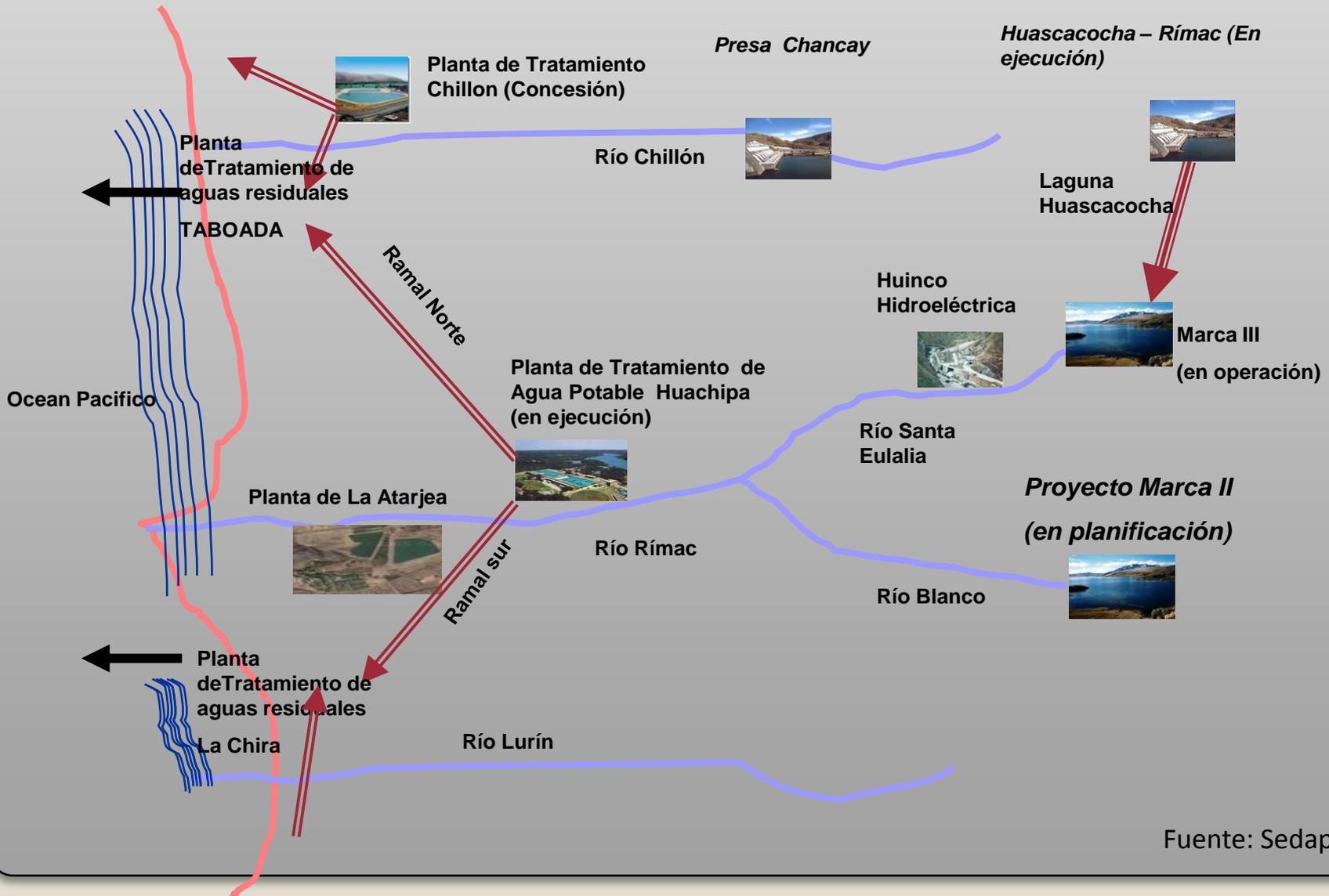
Federal Ministry
of Education
and Research

Situación actual en Lima:

- 8,4 Mill. de habitantes (2007)
- 1 Mill. población no conectada a la red pública de agua
- cobertura alcantarillado: 86 %
- una de las ciudades mas secas del mundo (precipitación 9 mm/a)
- alta dependencia de lluvias en la zona de los Andes
- pérdidas en la red: 36 %
- continuidad: 21 horas (promedio)
- micromedición: 70 %
- tratamiento de aguas residuales: 15 %



Sistema de agua y aguas residuales de Lima



Lima y sus reservas de agua

CIUDAD	Población (Mill. Hab.)	Capacidad de producción (m3/s)	Reservas (Mill. M3)	Reservas por habitante (M3/hab)	Precipitación (mm/año)
Río de Janeiro	9	52	(*)	0	1170
Sao Paulo	25	90	2073	83	1500
Santiago	5,9	24	900	153	384
Bogotá	6,5	25	800	123	800
Lima	8,0	20	282	35	9

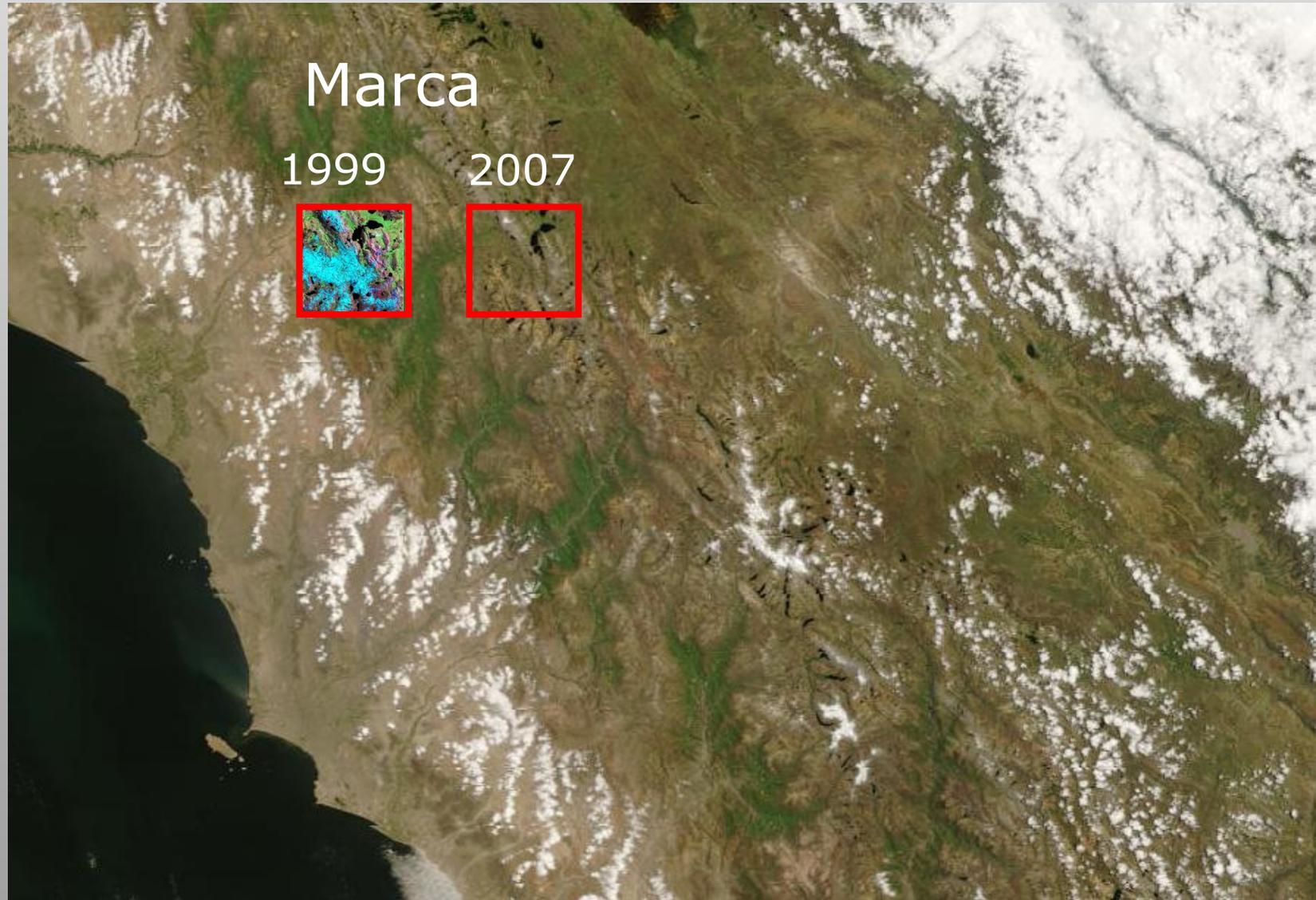
* No tiene problemas de fuente por el gran caudal del río que abastece la ciudad y por el alto nivel de precipitaciones

Fuente: Memorias Anuales Principales Empresas de Saneamiento de Sudamérica

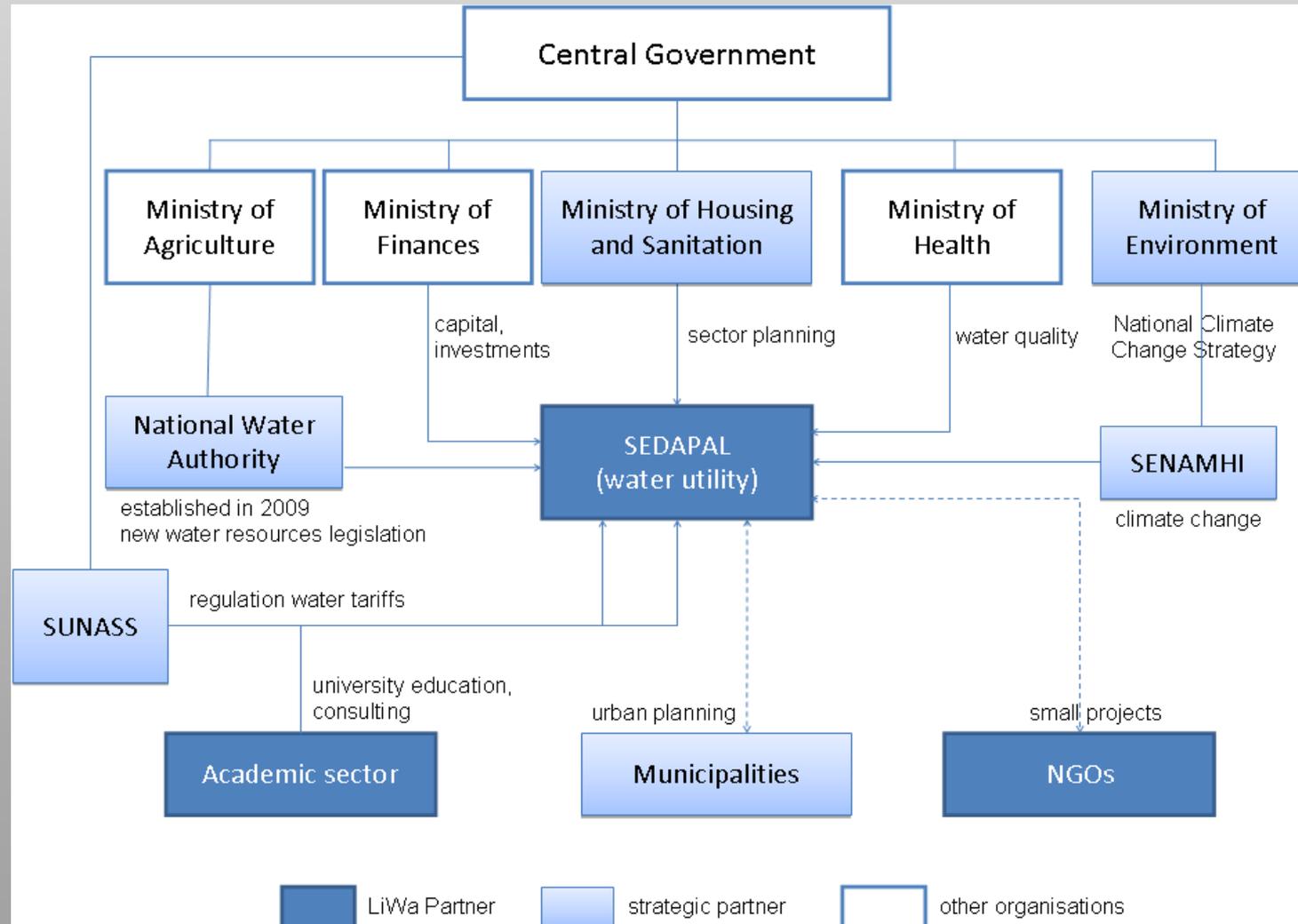
Distribución temporal del Agua

- Caudal promedio en época de avenidas:
 - Río Rimac: 20 m³/s (La Atarjea) (Cairo: 2830 m³/s)
 - Río Lurin: 6 m³/s
 - Río Chillón: 2 m³/s (PTAP Agua Azul)
- Caudal promedio de estiaje (mayo-diciembre):
 - Río Rimac: 10 m³/s (caudal natural; + 5 m³/s trasvase Marcapomacocha)
 - Río Lurin: 0 m³/s
 - Río Chillón 0 m³/s





Mapa institucional

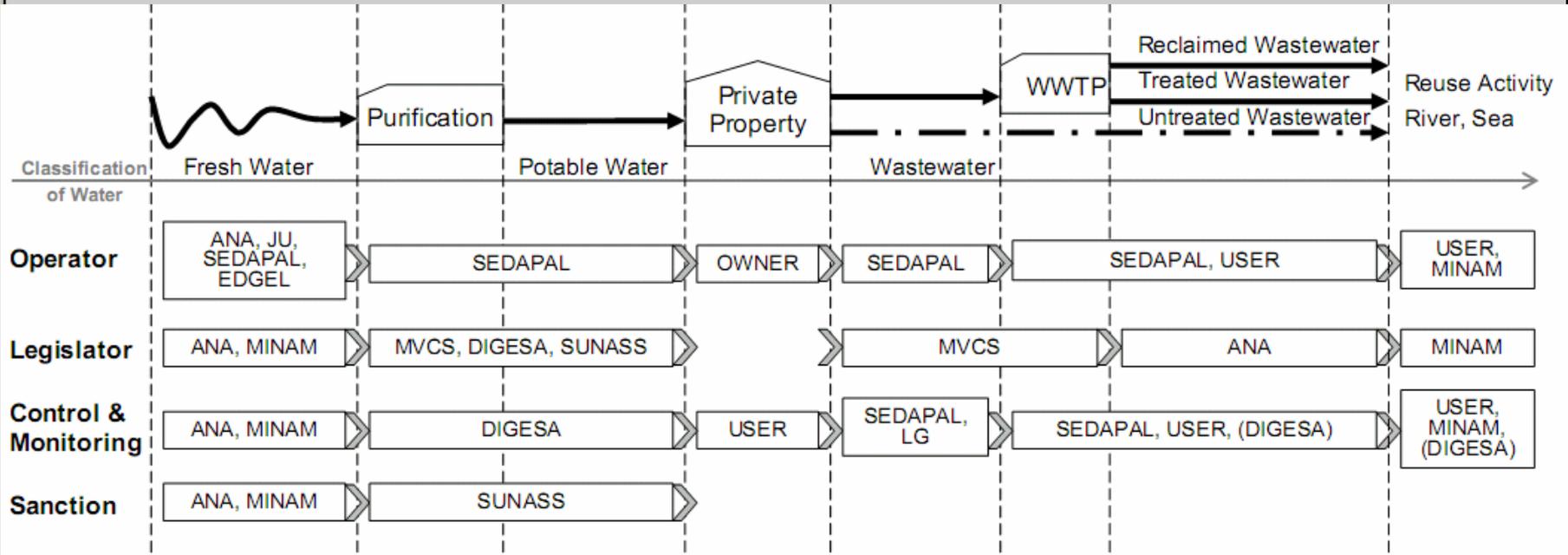




Diagnóstico institucional

- Muchos actores del sector público y privado
- Sociedad civil asume rol en vacío del estado
- Definición de roles y legitimación no están claras
- Nuevos actores (MINAM, ANA)
- Cooperación entre sectores no hay o no está institucionalizada
- Debilidad de las instituciones del estado (controlar, sancionar, monitorear, etc.)
- Marco legal en modificación (Ley de RR.HH.)
- ...

Instituciones y responsabilidades



Fuente: N. Wirth 2010

Proyecto LiWa (Lima-water):

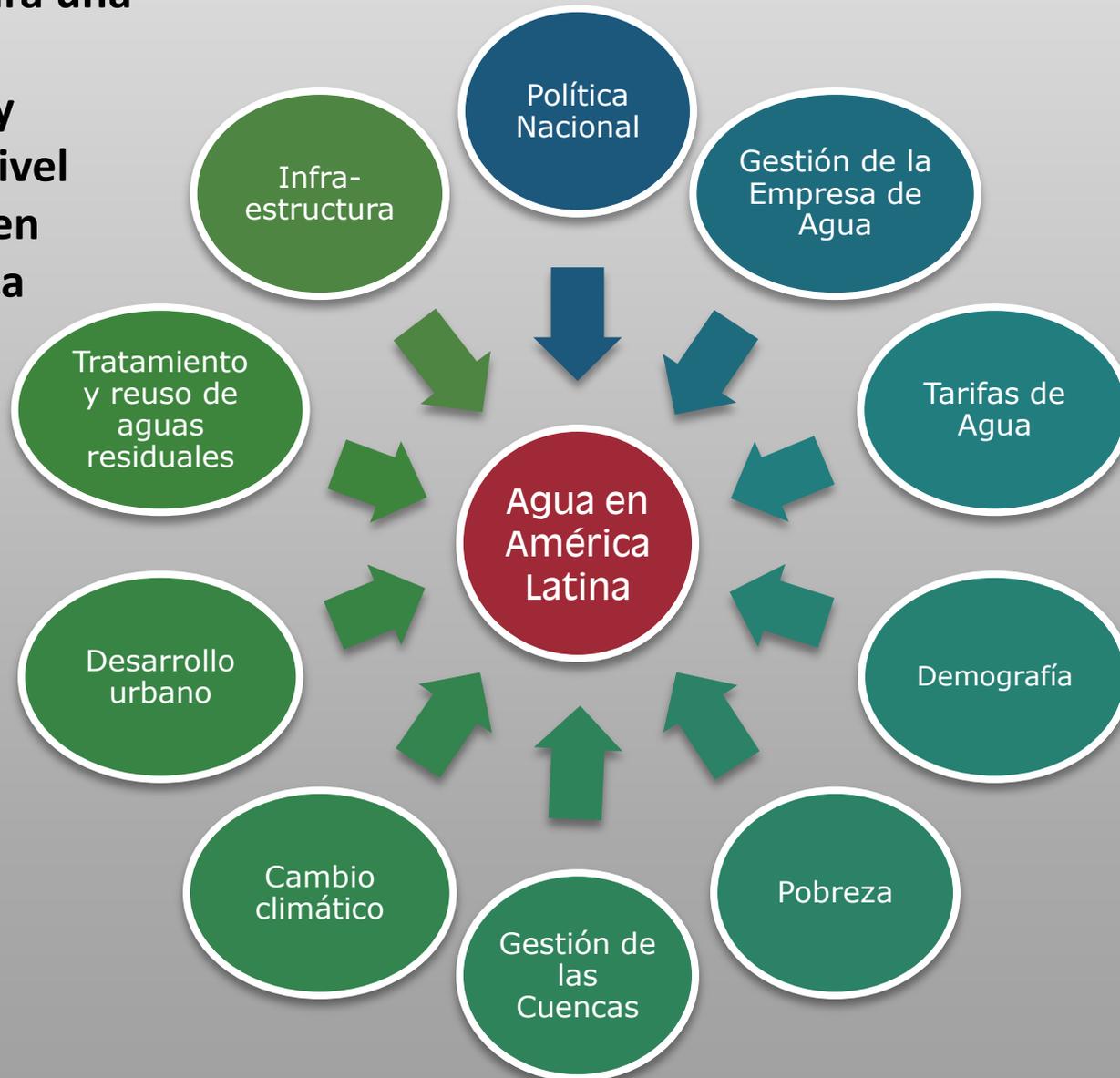
- Proyecto de investigación aplicada
- Financiado por el Ministerio alemán BMBF
- Socios: 6 Alemania, 4 Perú
- duración 2008 - 2013
- Ejes de trabajo:
 1. Escenarios "Lima 2040"
 2. Clima y modelamiento de la cuenca
 3. Simulador del sistema urbano de agua ("LiWatool")
 4. Evaluación de tarifas de agua
 5. **Enfoque participativo y de concertación de actores**
 6. Capacitación y cursos a distancia







Propuesta para una agenda de intercambio y discusión a nivel de ciudades en Latinoamérica



Muchas gracias!

**Christian D. León
LiWa Project office
Calle Elias Aguirre 126, Of. 504
Lima 18, Perú**

**Telf. +51 (0) 1 444 1232
leon@lima-water.de
<http://www.lima-water.de>**