UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Agronómicas
Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables

Organizaciones de Usuarios de Agua en Chile:

Adaptándose al cambio climático

Programa Agua y Sociedad

http://www.aguaysociedad.uchile.cl

JORGE vergara
jvergara@uchile.cl

ALGUNOS DATOS

- Existen 49 cuencas y 101 subcuen.
- Gran variabilidad en disponibilidad (250 a 160.000 m^3/hab/año)
- Eficiencia: 34 y 72%
- Consumo: 84% agrícola, 7% industria, 5% minería y 4% agua potable
- Derechos asignados:
  - consuntivo 9.170 m^3/s
  - no consuntivos 34.970 m^3/s (hidroelectricidad)

Antecedentes Históricos

- Ley:
  - La primera legislacion es de 1819
  - Se han realizado 7 modificaciones
  - Hoy rige el Codigo de 1981 que se ha modificado el 2005
  - Existe un proyecto para NACIONALIZAR el agua.
- Derechos de agua:

  Separados de la tierra

  Son un bien economico
- Instituciones publicas:

  Son mas de 10 instituciones

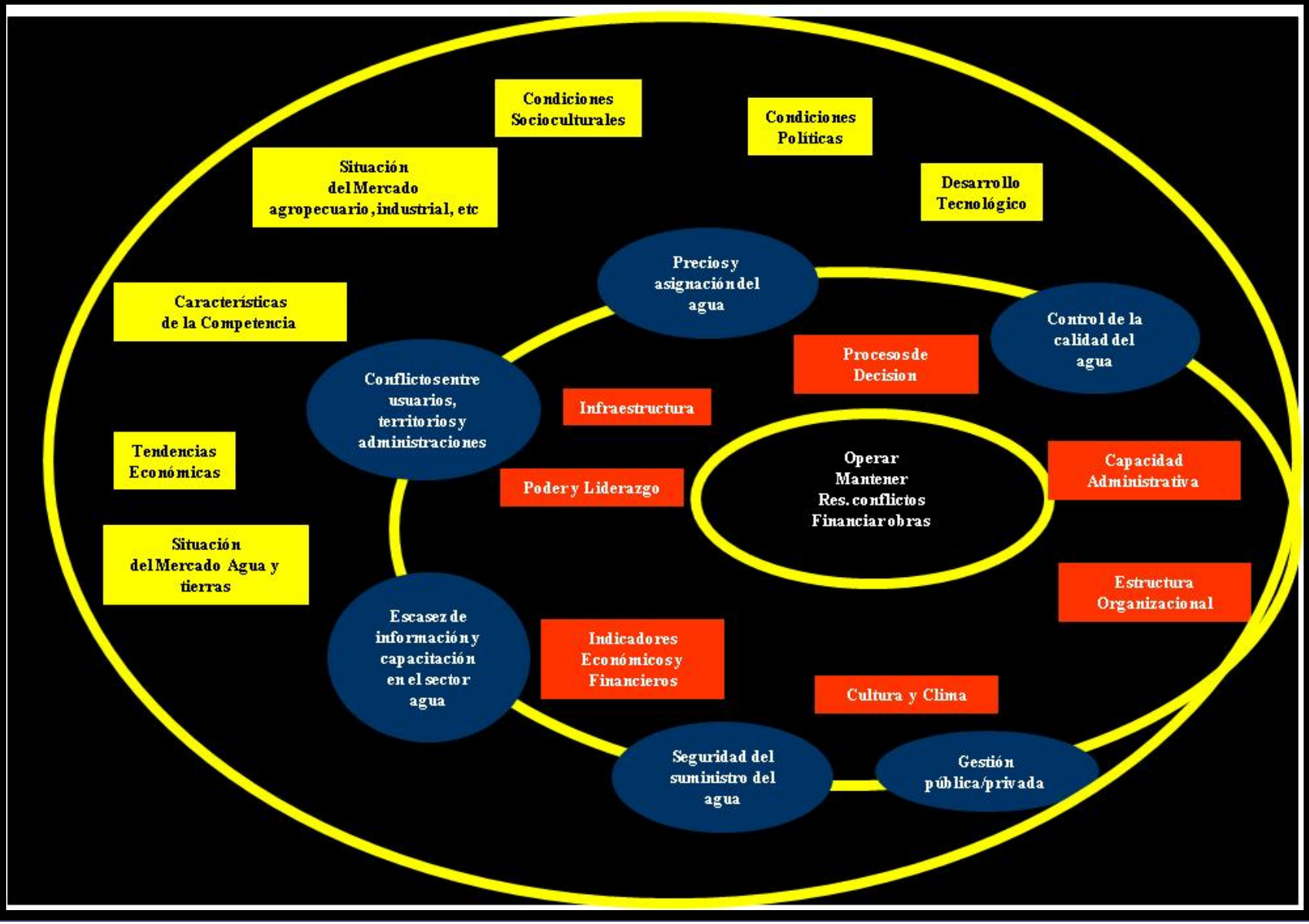
Institucionalidad Privada

- Organizaciones de Usuarios de Aguas: 2.700
  - Tipos
    - Comunidades de Aguas
    - Asociaciones de Canalistas
    - Juntas de Vigilancias
  - Funciones Generales
    - Captación y Distribución de las Aguas
    - Distribuir según los derechos del agua
    - Construcción, Mantención, Mejoramiento y Administración
    - Resolver conflictos
    - Cobrar por los servicios

Cambio climático y adaptación

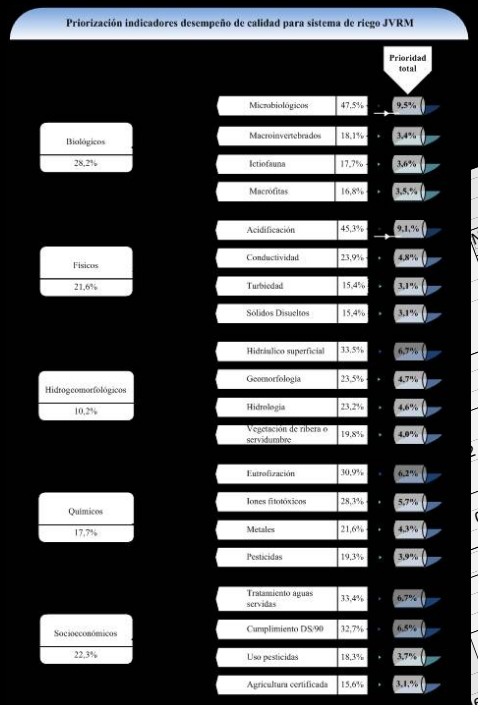
- Cada organizacion de usuarios de agua tendra una capacidad de adaptarse al cambio:
  - En regimen hidrologico
  - Fenomenos extremos (sequia, inundaciones)
  - Alteracion de la capacidad de dilusion de las fuentes de agua.

Son muchos los factores que determinan capacidad adaptativa



Indices para medir capacidad adaptativa

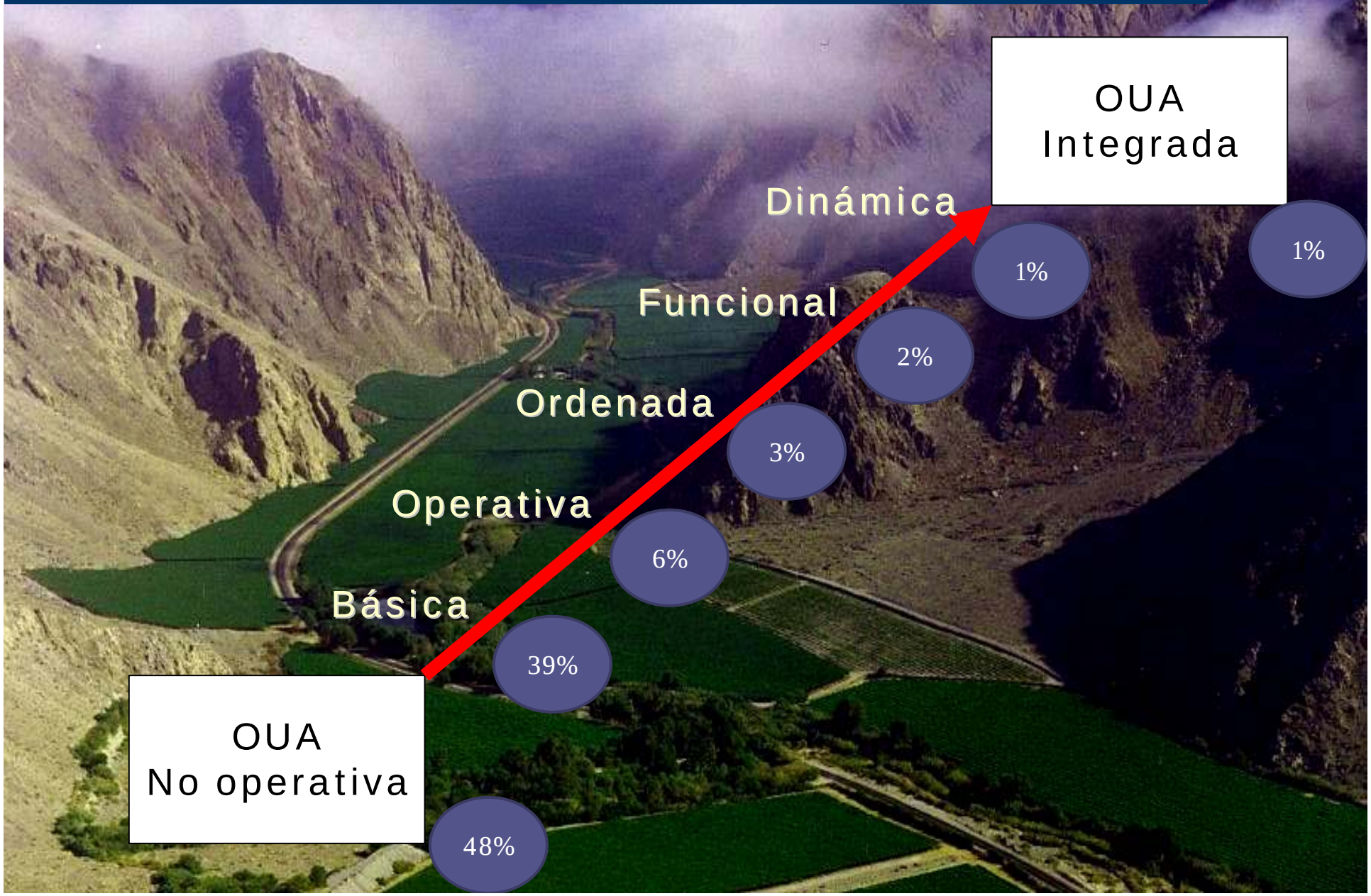
- Índices para subsistema técnico-operacional
- Índices para subsistema organizacional
- Índices para subsistema ambiental



Indicador a evaluar	Ponderación indicador C_{ij}
Nº asambleas por año	0.4
% Votos que asisten	0.1
Variación histórica en asistencia	0.3
Mecanismos para estimular participación	0.2
Redes de comunicación	0.5
Comunicación interna	0.5
Elección de directiva	0.2
Fijación del valor de la cuota	0.2
Construcción de obras	0.6
Pago de cuotas	0.6
Balance contable	0.4
Equipo técnico	1.0
Constitución legal	0.1
Derechos de aprovechamiento	0.2
Mecanismos para la distribución del agua	0.1
Mecanismos para resolver conflictos	0.2
Mecanismos de vigilancia y control	
Estructura organizacional	

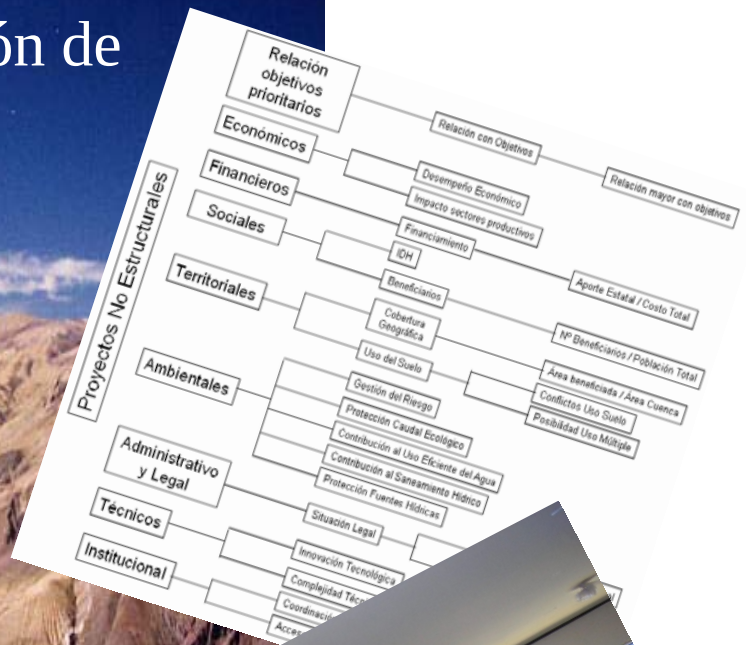
Componente a evaluar	Indicador a evaluar	MB	B	R	M	MM	Ponderación del indicador C_{ij}
Infraestructura	Bocatoma	Definitiva, compuerta en muy buen estado, mantención periódica	Compuerta de hormigón, mantención regular	Con alguna estructura de hormigón, con falta de mantención	Estructura deteriorada, sin reparación visible	Solo "patas de cabras" sin estructura de regulación.	0.2
	Canal	Revestido, sección limpia, homogénea, con limpieza regular	No revestido, con buena mantención	En presencia de erosión, mantención eventual	Erosionado con alguna limpieza	Con presencia de raíces, sin limpia de canal.	0.4
	Obras de Arte	Con mantención reciente, sin problemas	Con mantención sin problemas visibles	Con problemas visibles y con algún grado de infiltración	Problemas serios de infiltración	Defectuosas, cumple en forma ineficiente su función	0.4
Operacional	Eficiencia de Riego	Estimación según rango a nivel de canal y métodos de riego utilizado					0.1
	Mejoramiento	Constante generación de propuestas operacionales	Regular generación de propuestas operacionales	Mejoramiento según deficiencias	Algún mejoramiento	Sin mejoramiento	0.6
	Mantención	Mantención periódica	Mantención irregular	Solo mantención correctiva	Revisión esporádica infraestructura	Sin mantención	0.3

HEMOS CONSTRUIDO ESCALAS PARA MEDIR LA CAPACIDAD ADAPTATIVA



PLANES DIRECTORES DE RECURSOS HIDRICOS

- Se consideran escenarios de cambio
- Participación en la priorización y definición de soluciones



AVANCES EN PROGRAMAS PARA MEJORAR LA GESTION

- 1990: Creación programas de apoyo a organizaciones a nivel de Cuenca
- 1995: Desarrollo de los primeros Planes Directores de Recursos Hidricos
- 1996: Creación de una Comisión de Fortalecimiento Organizacionespara la coordinación iniciativas
- 2001: Elaboración metodología de asistencia técnica y desarrollo organizacional de comunidades de aguas
- 2003-2009: Programa Nacional de Apoyo a mas de 1.000 Organizaciones
- Desde 2004 Encuentros Nacionales y Regionales

AVANCES EN INSTRUMENTOS DE COFINANCIAMIENTO

- 1990: Aumento de Cofinanciamiento de infraestructura y desarrollo productivo 12% PIB
- 2000: 120 instrumentos de apoyo al emprendimiento
- 2002 a la fecha: Organizaciones de usuarios de aguas desarrollan sus propios programas de asistencia, innovación tecnológica, etc.

ALGUNOS DESAFÍOS

- Mejorar la toma de decisiones conjuntas entre lo público y privado
- Reconocer por ley organismos administradores de cuenca
- Perfeccionamiento servicio público (disminuir atomización de funciones)
- Aumentar la participación de jóvenes, mujeres, pueblos originarios
- Incorporar pertinencia cultural y ambiental de los instrumentos de fomento del Estado
- Implementación de nuevas normativas de calidad de aguas superficiales (calidad objetivo por cuenca) y descarga de residuos.