

TWINLATIN

**Hermanando cuencas Europeas y
Latinoamericanas en la Investigación que
Permita un Manejo Sustentable de los
Recursos Hídricos**

EU 6th Programa Marco

Objectives

- Cubriendo las brechas de conocimiento y métodos para la implementación de un enfoque integrado, usando la Política de AGua de la UE como referencia
- Efecto del cambio climático en el régimen hidrológico, disponibilidad de agua, etc;
- Propuesta de acciones logradas a través de la participación e involucramiento de actores

Cuencas

LATINOAMERICANAS

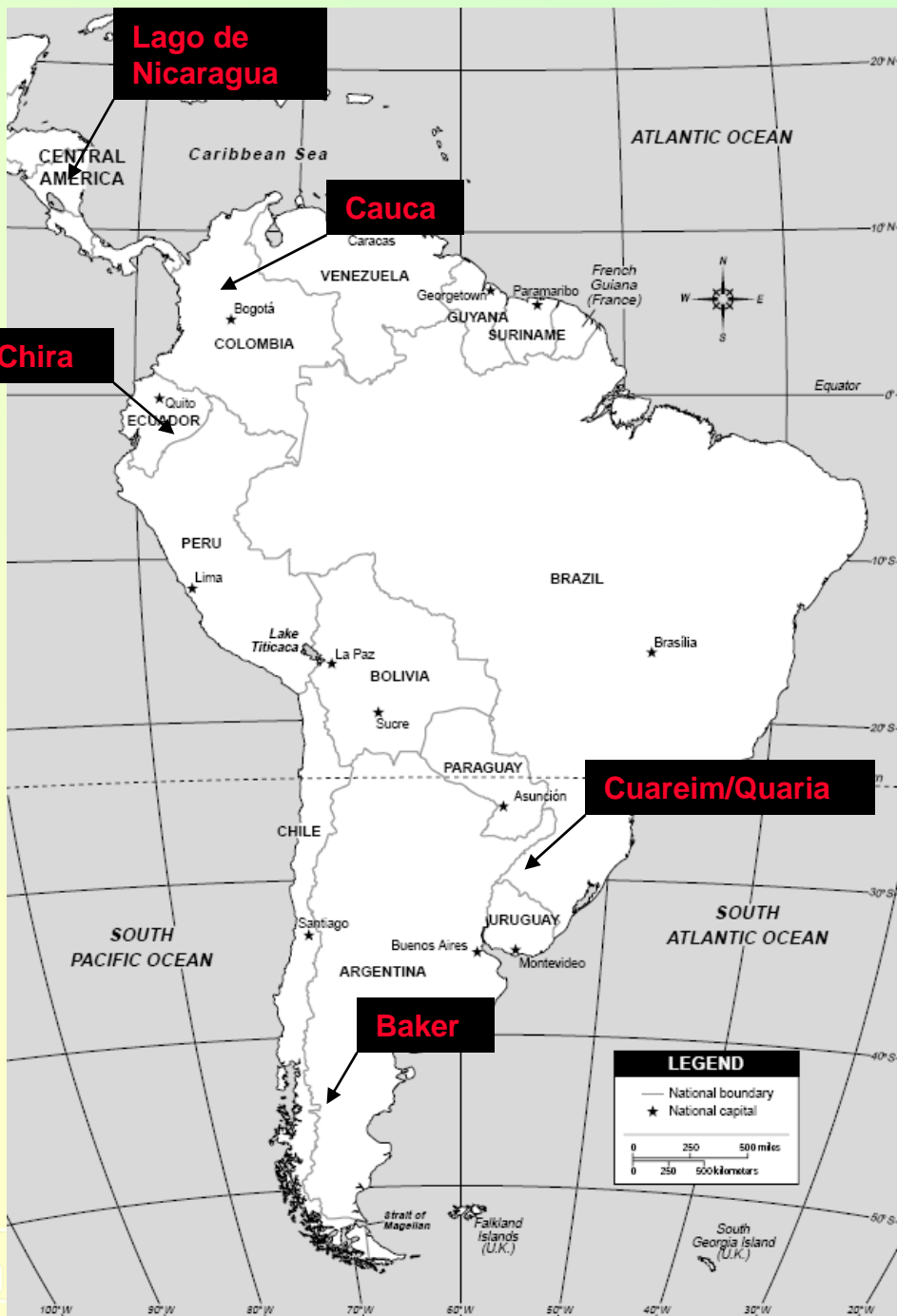
- Baker river (Chile-Argentina)
- Catamayo-Chira (Ecuador-Perú)
- Cauca (Colombia)
- Cuareim-Quarai (Brazil-Uruguay)
- Lago de Nicaragua (Nicaragua)

EUROPEAS

- Norrström (Sweden)
- Thames (UK)

Partners

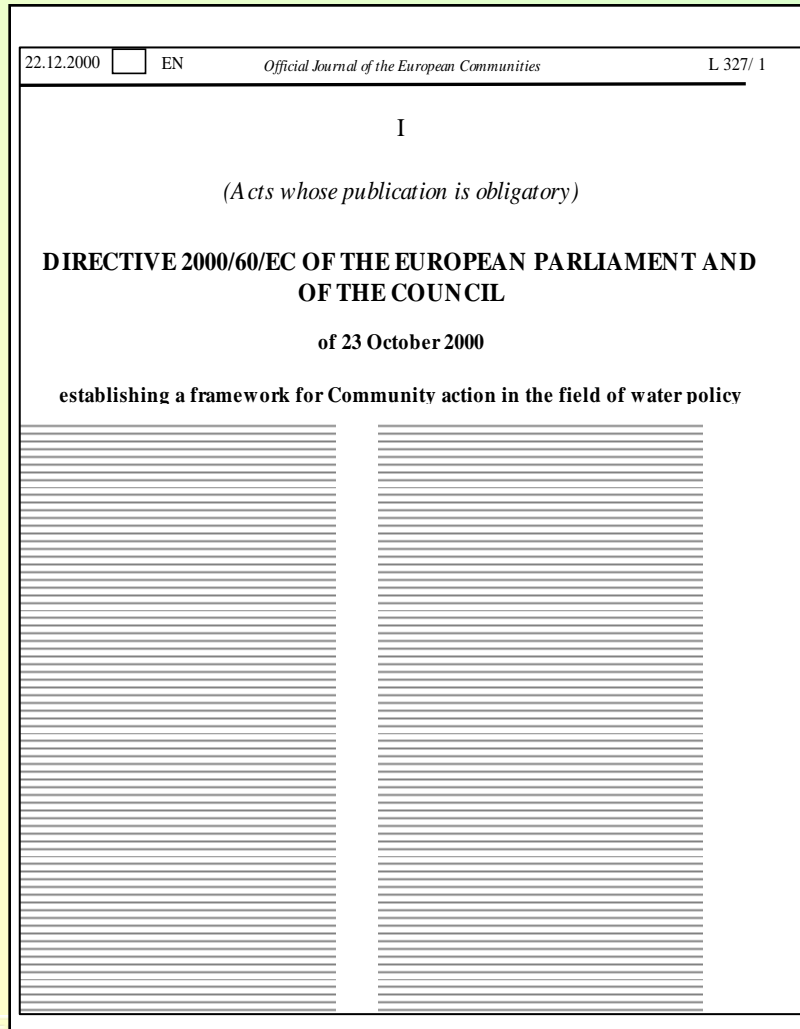
Partner	Country
IVL, Swedish Environmental Research Institute, Coordinator	Sweden
CEH-W, Centre for Ecology and Hydrology, Wallingford	United Kingdom
KULeuven, Department of Geology-Geography, K.U. Leuven	Belgium
EULA, Center for Environmental Sciences, University of Concepción	Chile
IPH, Instituto de Pesquisas Hidraulicas, University Rio Grande do Sul	Brazil
DNH, Dirección Nacional de Hidrología	Uruguay
CVIEMA, Centro de Investigación y Estudios en Medio Ambiente, Universidad Nacional de Ingeniería	Nicaragua
UNIGECC, Management Unit for the Bi-national Catamayo-Chira river basin	Perú-Ecuador
CVC, Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca	Colombia



Cuencas Latinoamericanas

Duración proyecto:
Sept. 2005 – Dic. 2008

WFD/DMA: LA DIRECTIVA 2000/60/EC DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO (23 OCT 2000)



Directiva Ambiental que consiste de:

- 26 artículos (21 páginas)
- 11 anexos (51 páginas)

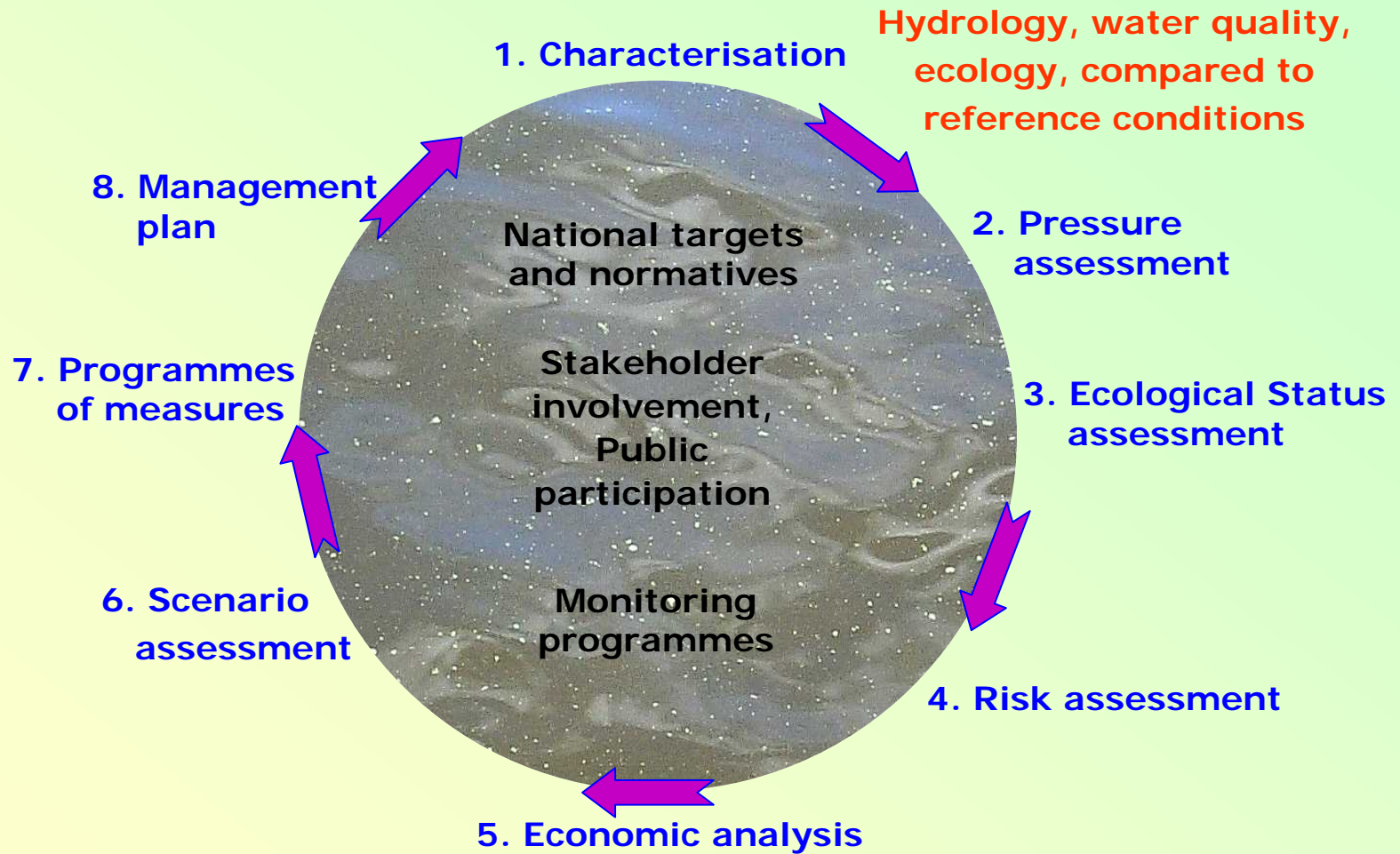
Establece un marco para la acción comunitaria en el campo de la Política del Agua en la Unión Europea

WFD/DMA: OBJETIVOS

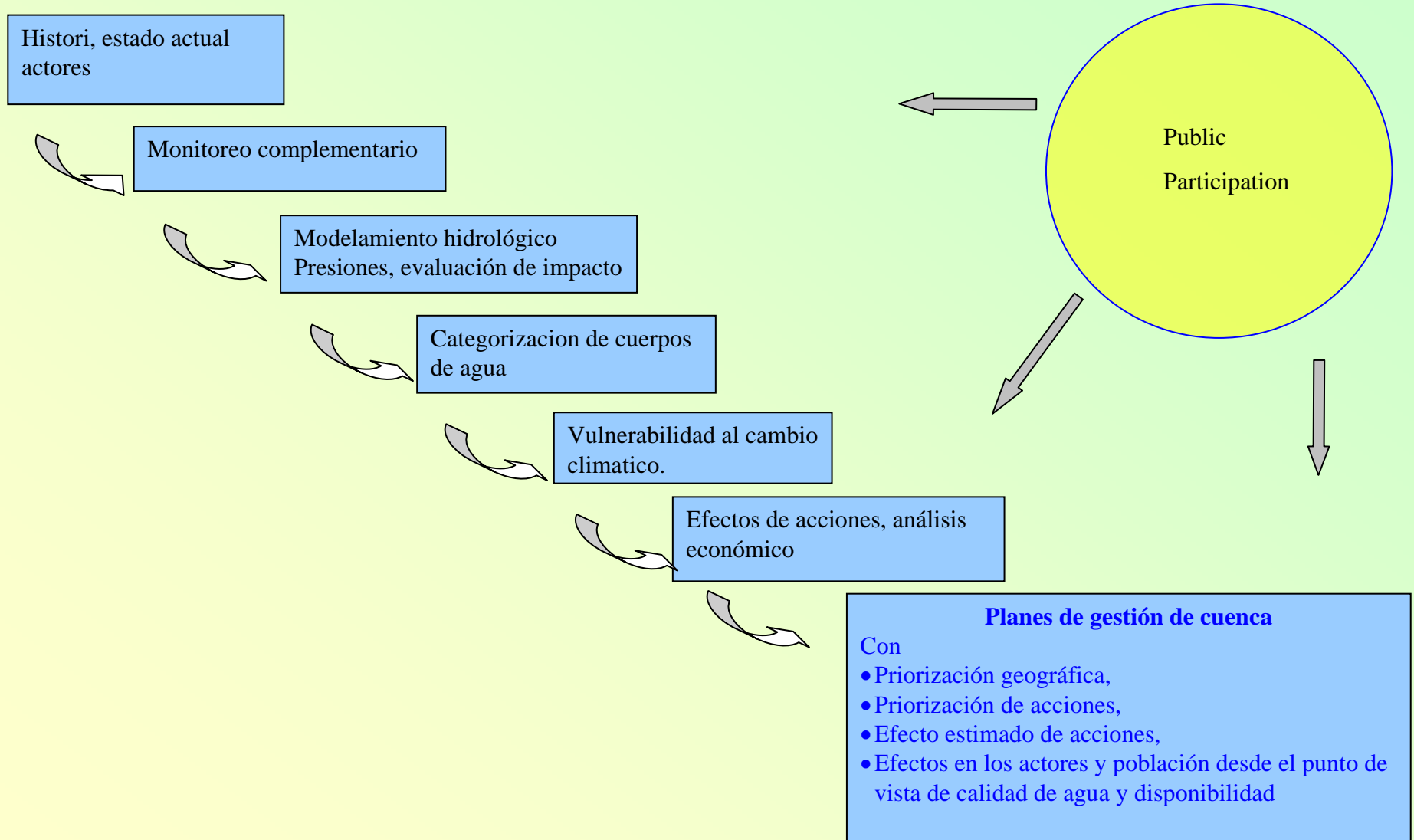
En específico, se pretende hacer operativo Programas de Acción que permiten:

- alcanzar al menos el objetivo de 'buen estatus' de calidad para todos los cuerpos de agua en todos los países miembro dentro de un plazo de 15 años
- preservar las condiciones de 'buen estatus' de calidad en aquellos lugares donde éste ya existe
- alcanzar la eliminación de sustancias peligrosas prioritarias (priority hazardous substances)

The IWRM cycle as implemented in the European Union

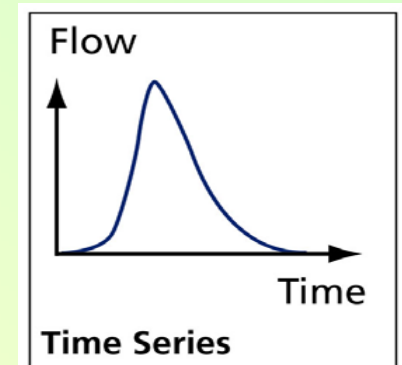
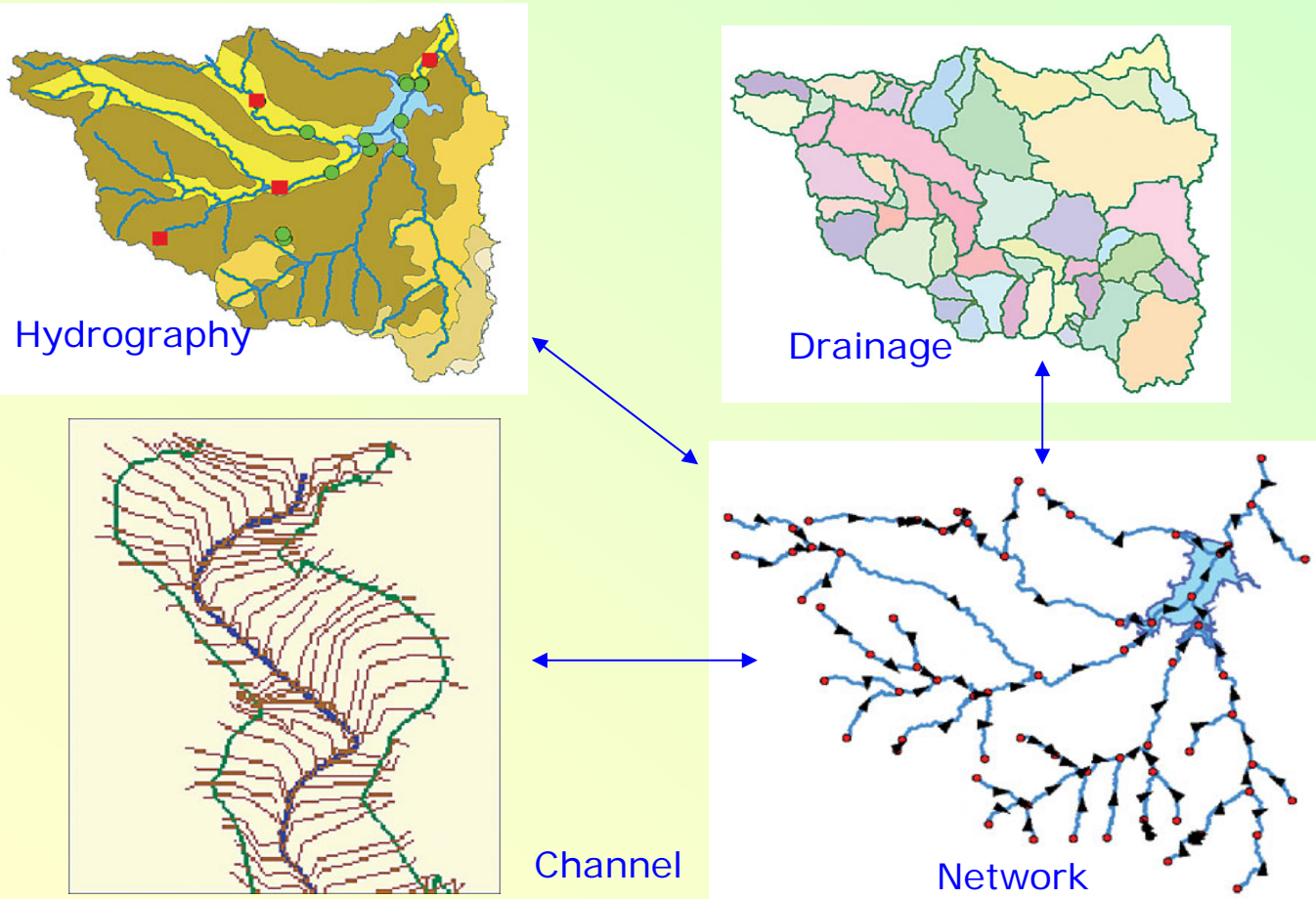


Concepto de GIRH, aplicado en TWINLATIN,



Línea base: Una estructura común de base de datos

En TWINLATIN - ArchHydro se ha implementado. ArchHydro conecta datos hidrológicos con modelos de calidad de agua y sistemas de apoyo a la toma de decisiones



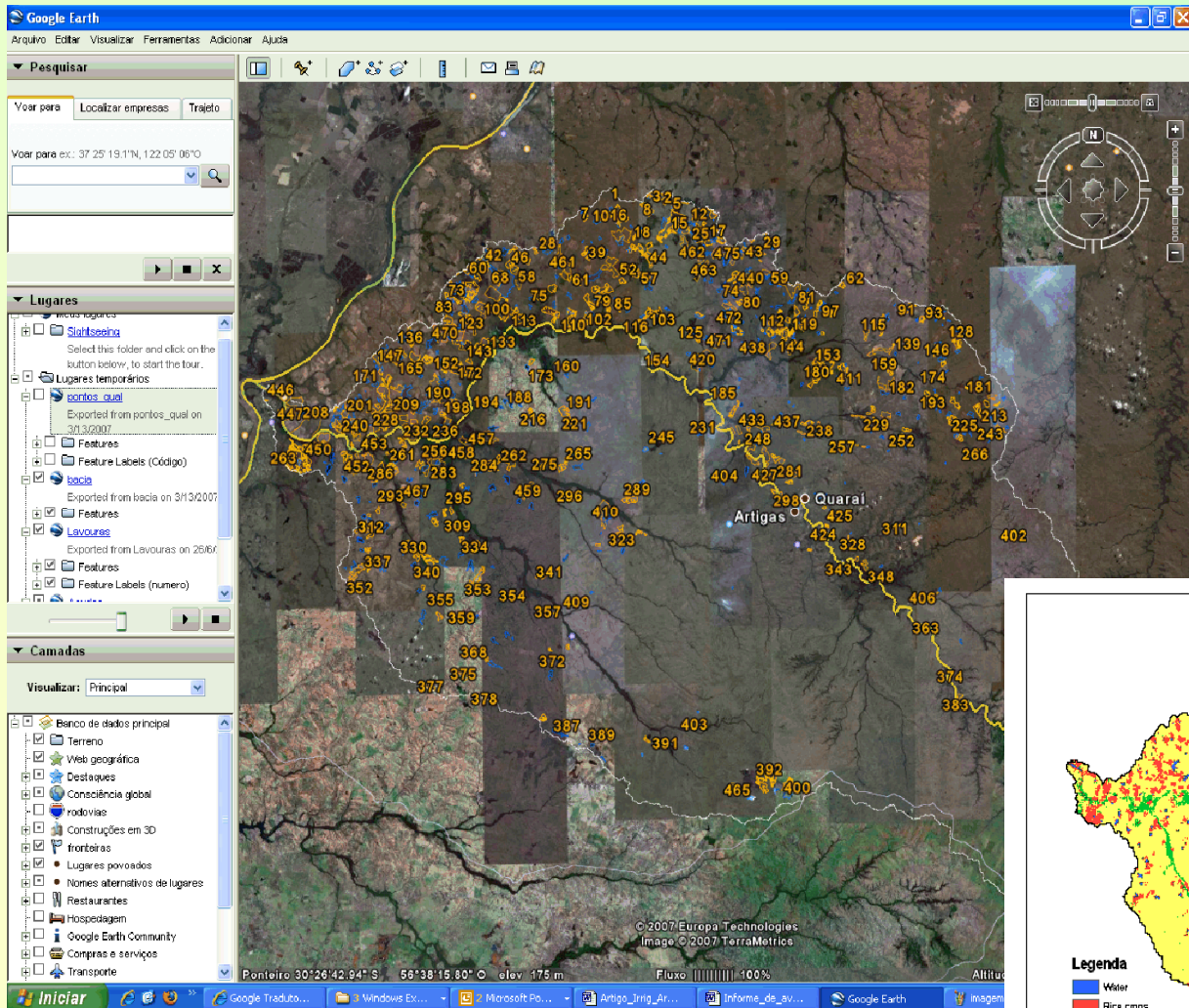
Ejemplo de Quarai-Cuareim (Brazil-Uruguay)

Programa conjunto de monitoreo mensual

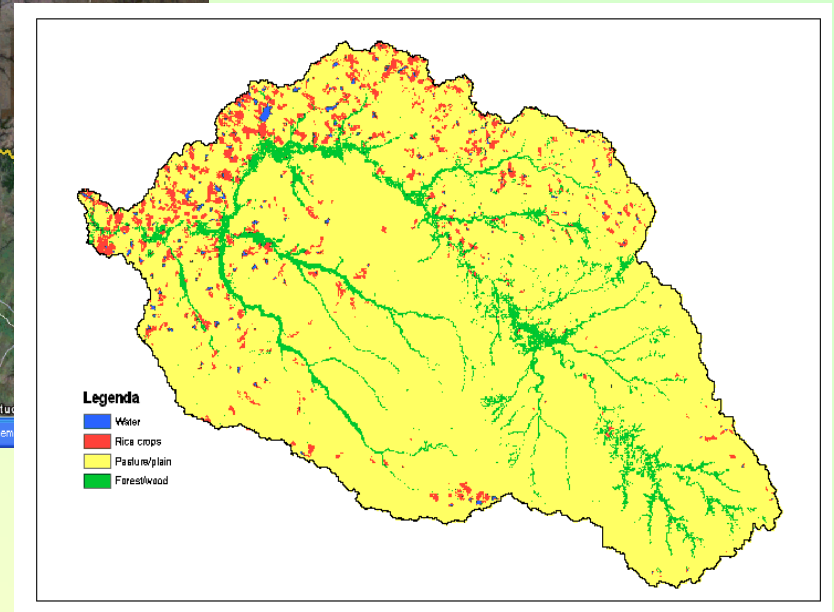


- Participación de personal de ambos países
- Análisis automático in situ de calidad de agua



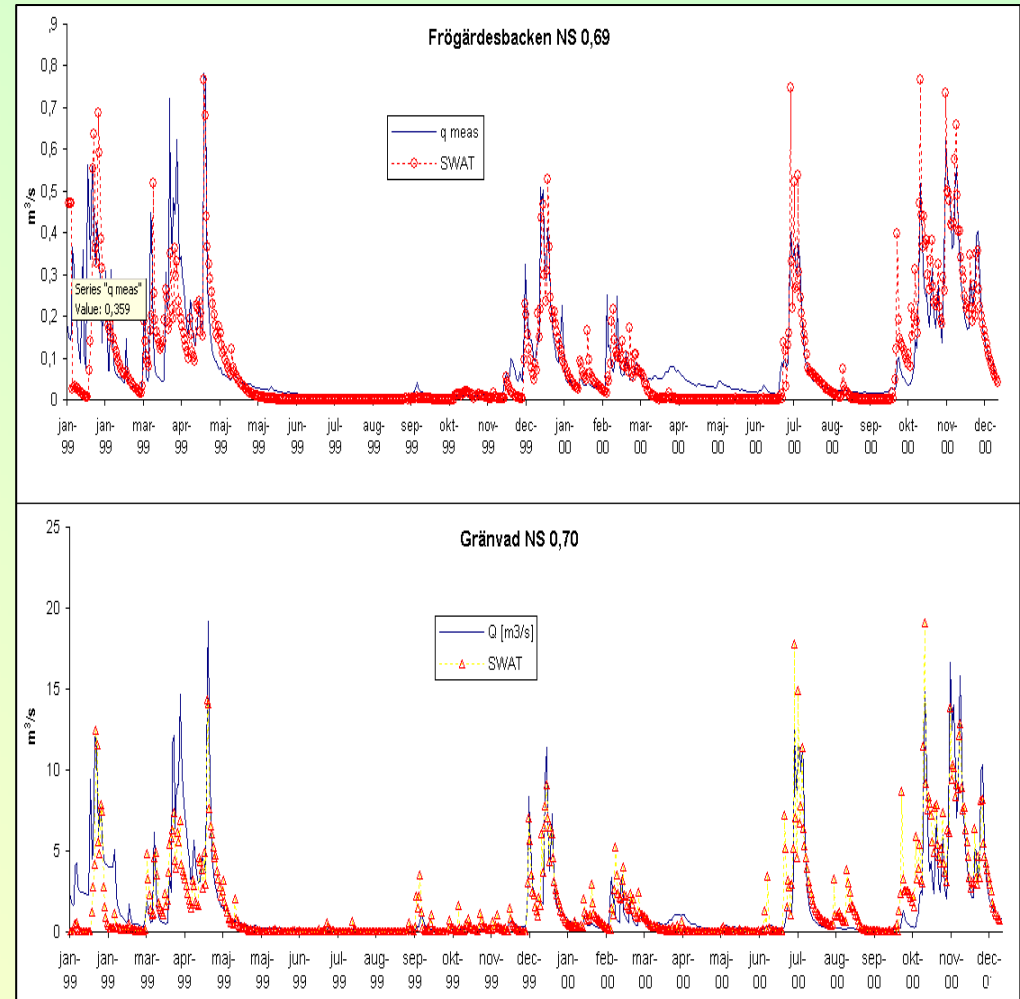


Sistema común de información de extracción de agua en los campos de arroz Uruguay-Brazil



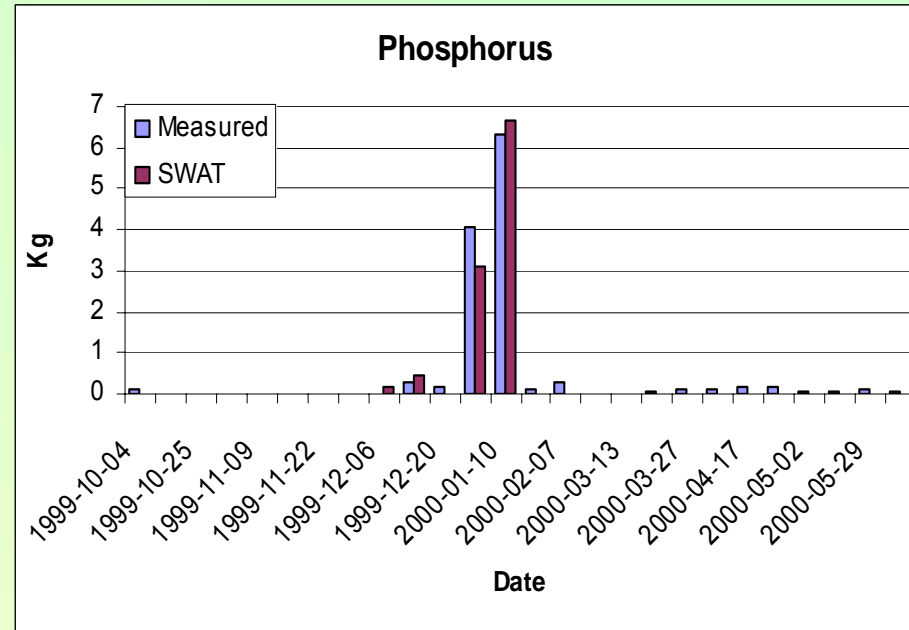
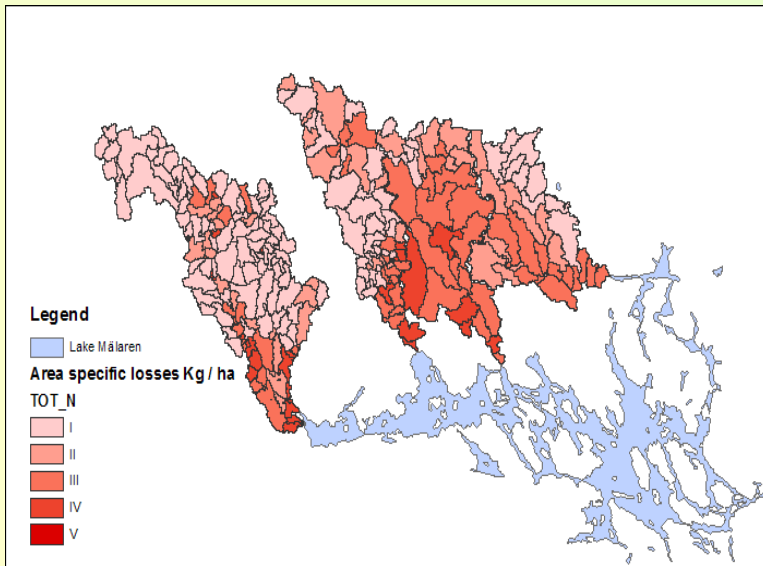
Primeros pasos para la caracterización hidrológica

Hidrograficos del río Sagån, Suecia



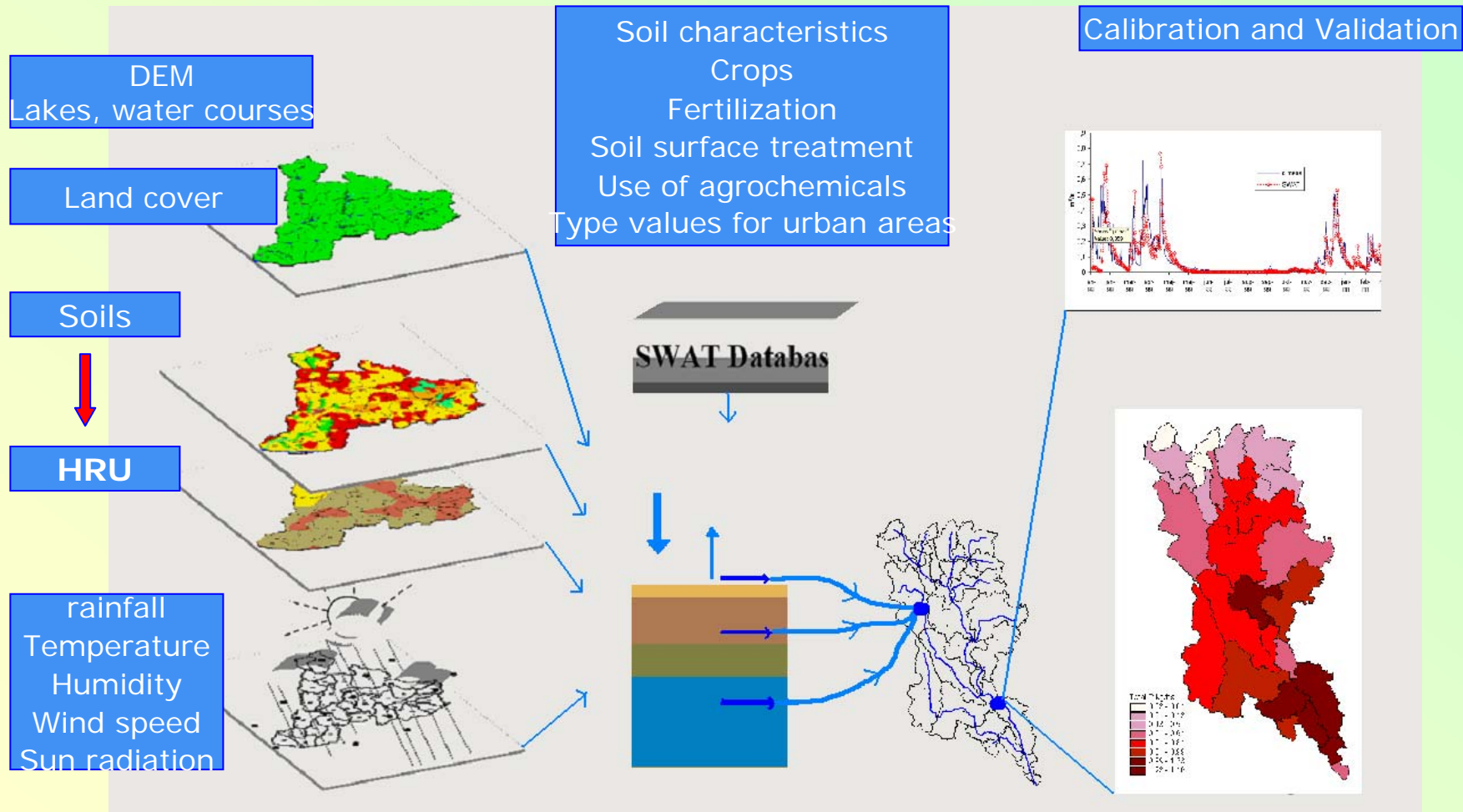
Luego se posibilita: Evaluación de la presión contaminante

Transporte de Fósforo modelado y medido de la sub-cuenca Frögärde



- Left: Area losses for the five tributaries modelled using AvSWAT, classified according to the classification system of the Swedish EPA. The agricultural areas close to lake Mälaren are all in classes 4 and 5, with high and very high losses.

Modelamiento – Elegir la mejor herramienta
Ejemplo: SWAT - Soil and Water Assessment Tool
Otros pueden ser: WATSHMAN, GWAVA

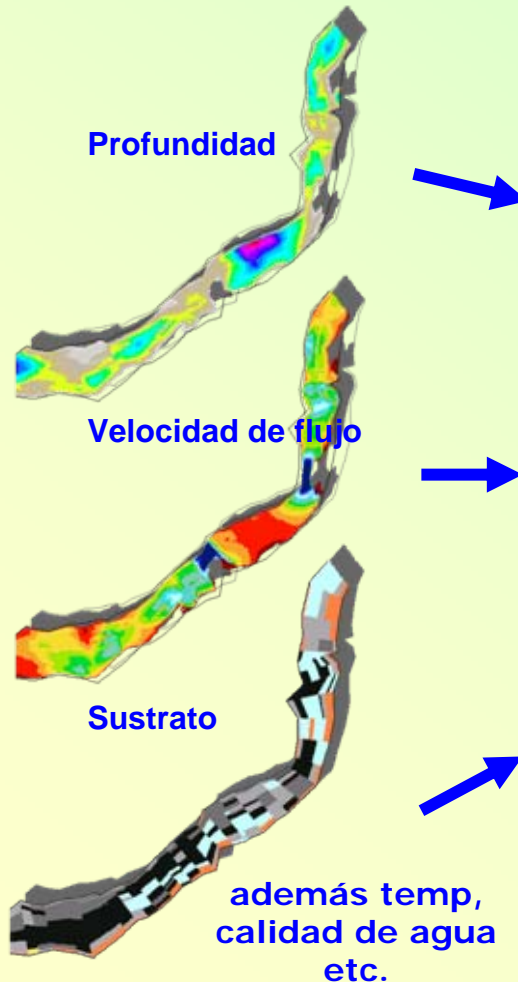


Evaluación del estado ecológico a través del modelamiento del habitat

Morfología/hidráulica

Conocimiento de experto

Habitat ajuste

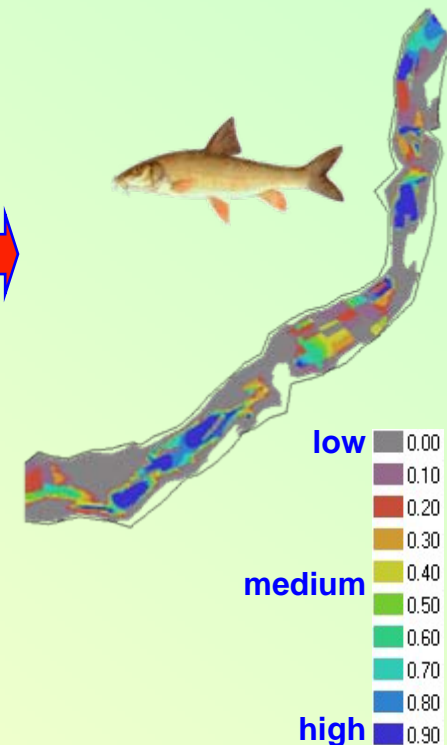


Rule 1
IF Water depth „High“
AND Flow velocity „Medium“
AND Substratum size „High“
THEN Suitability „Very High“

Rule 2
IF Water depth „Medium“
AND Flow velocity „Low“
AND Substratum size „Low“
THEN Suitability „Low“

Rule 3
IF Water depth
AND Flow velocity
AND Substratum
AND degree of embeddedness
THEN Suitability

Rule n



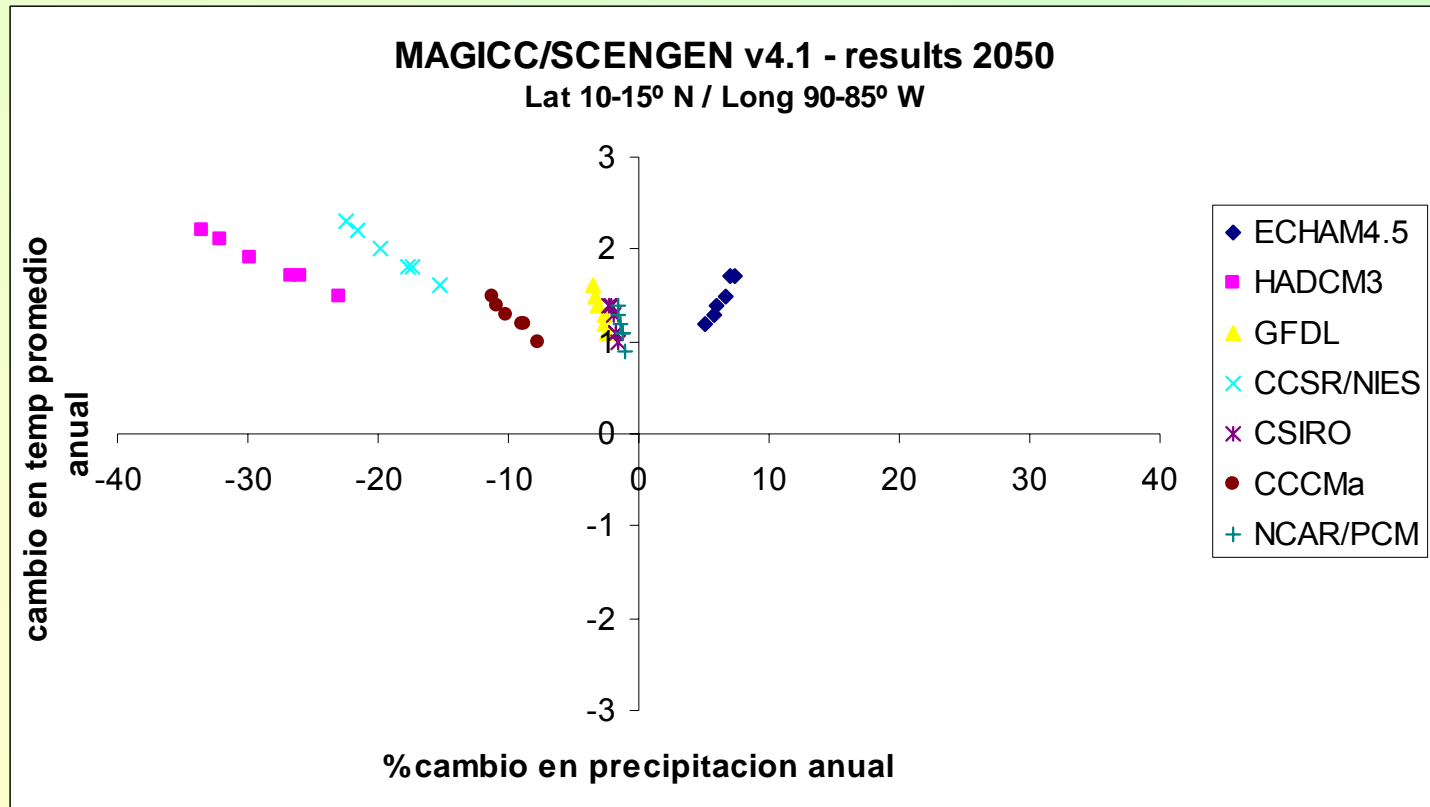
Courtesy of SJE

Participación ciudadana – Involucramiento de actores

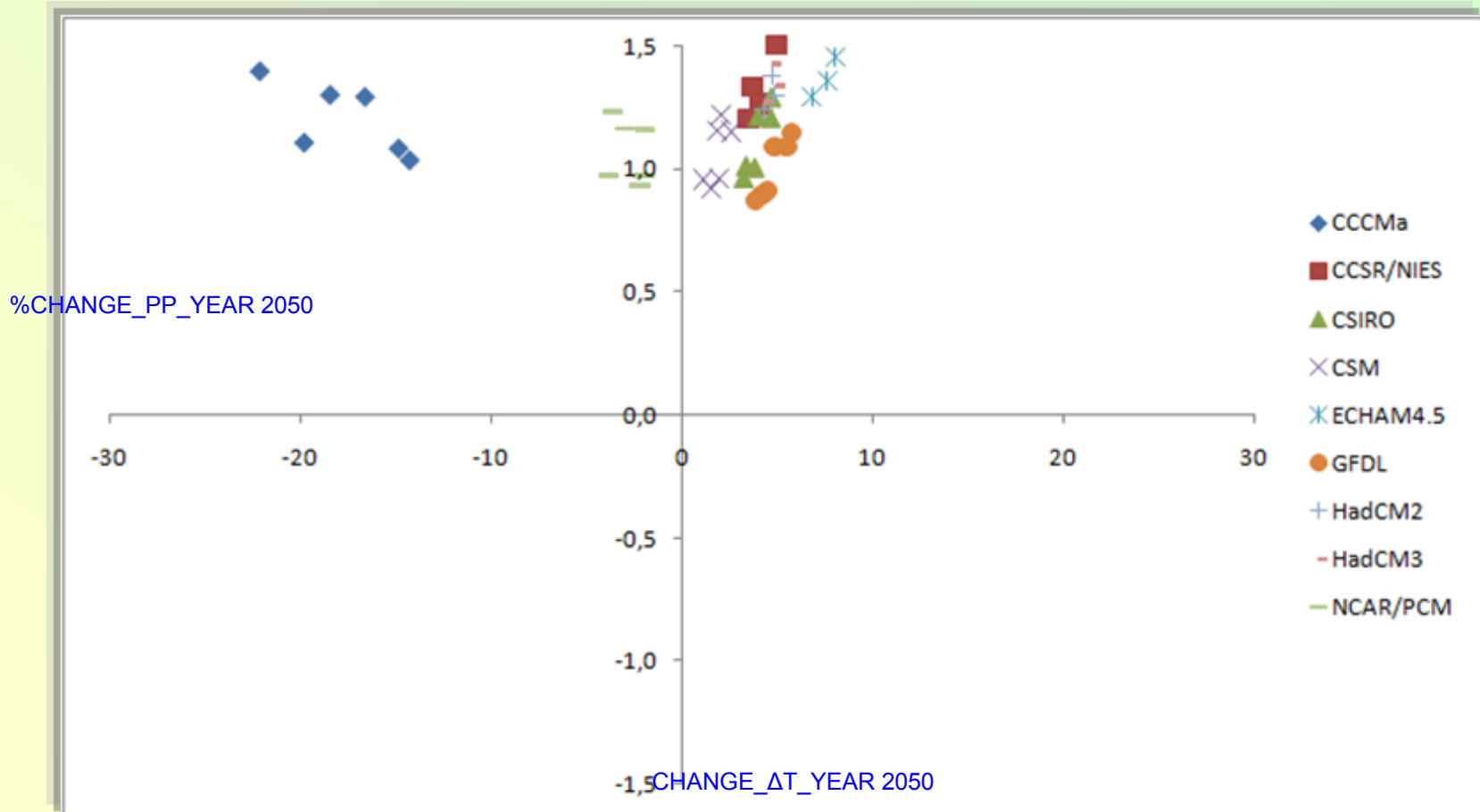
- Comisión Binacional – Organiza y alienta a los actores de ambos países para que se reúnan.
- Organiza viajes en buses para seminarios conjuntos
- Información basada científicamente respecto a el estado de calidad y disponibilidad de agua
- discusión de problemas y soluciones



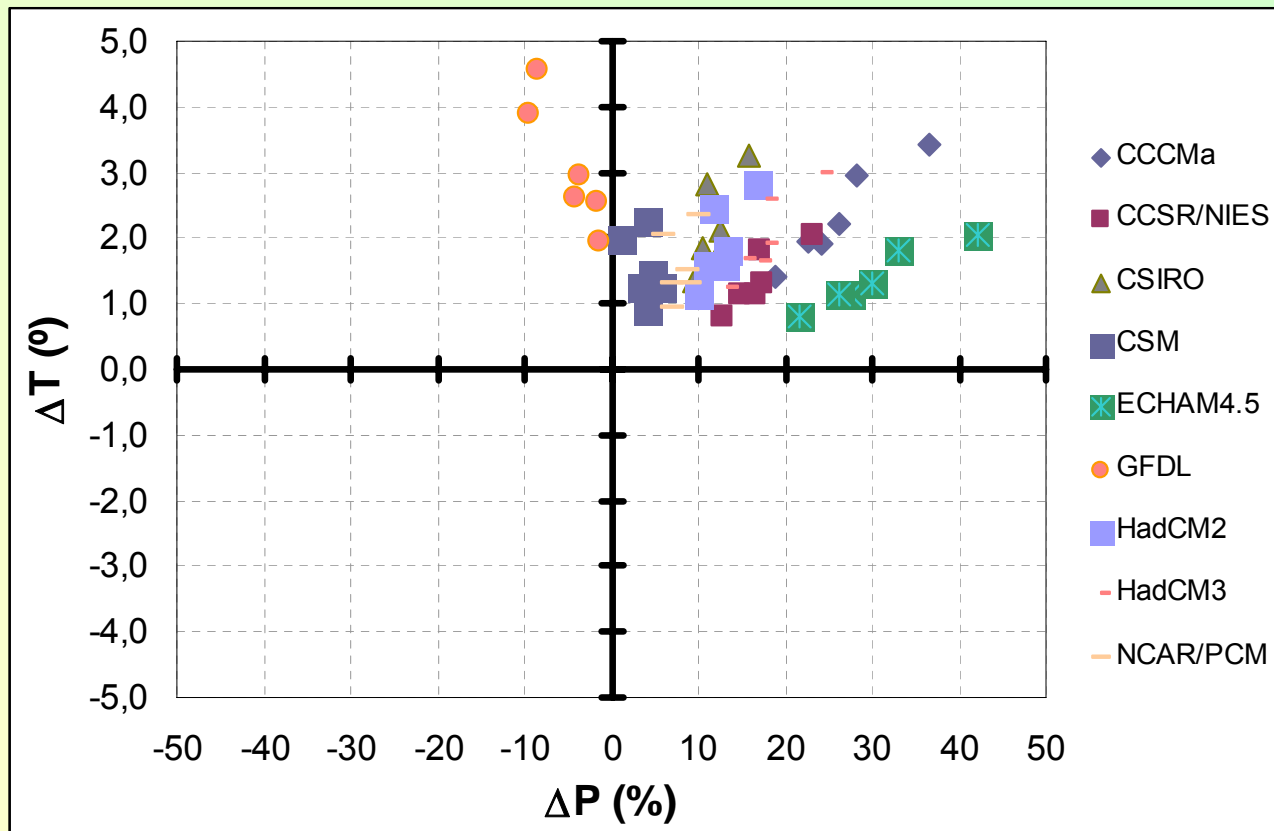
Magic/Scengen modeling results – effects of different global climate models – Lake Nicaragua



Magic/Scengen modelling results – effects of different global climate models – Rio Cauca



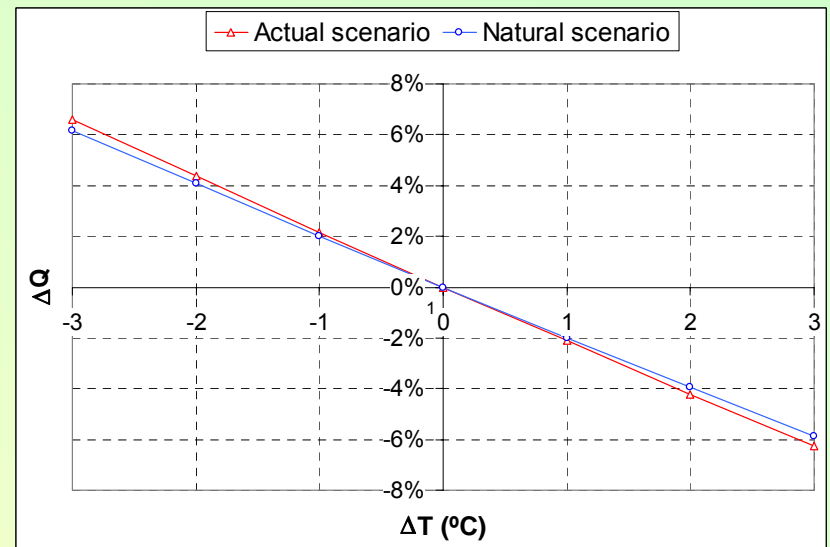
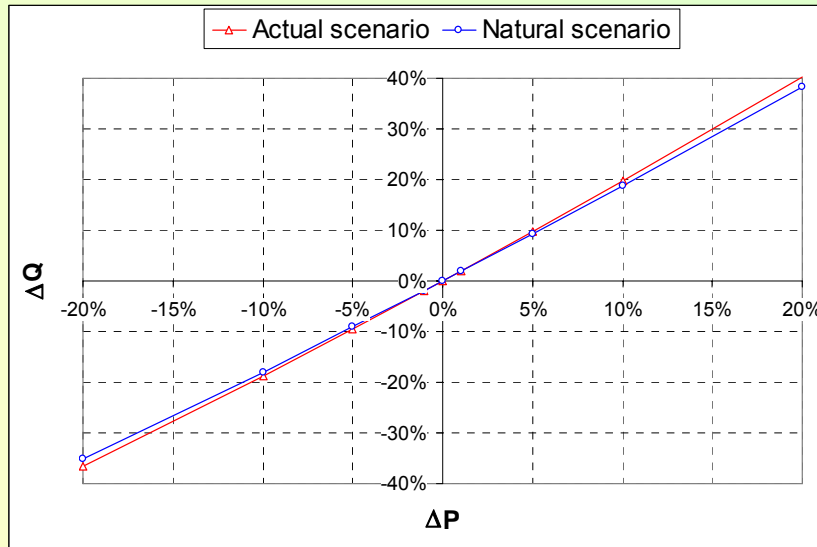
Magic/Scengen modelling results – effects of different global climate models – Quarai river



Elasticity

Precipitation Changes:

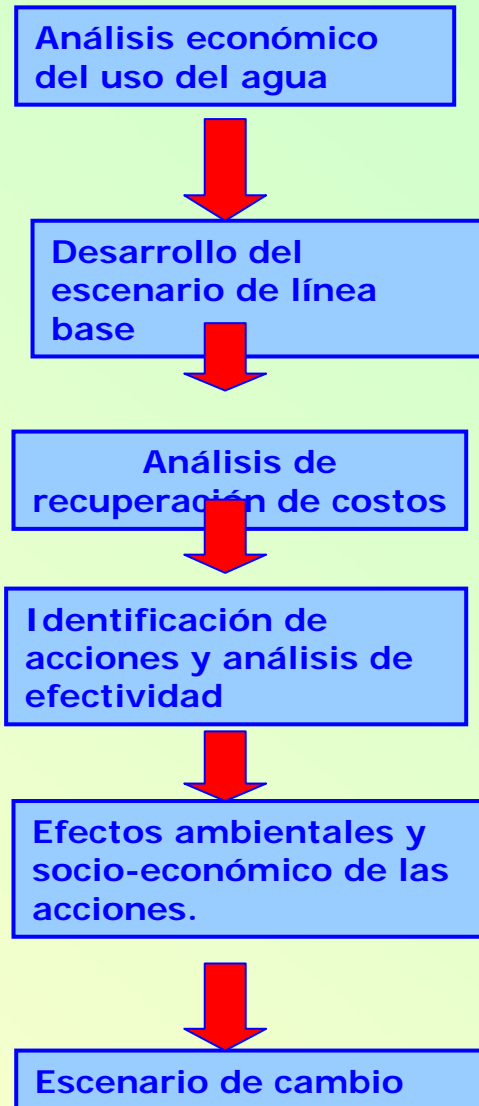
Temperature Changes:



1% increase in precipitation leads to 2% increase in streamflow

1% increase in temperature leads to 2% decrease in streamflow

Proceso de análisis económico



Side event : TWINLATIN

Jueves 13 Noviembre

13:00 horas

Salón xxxxx

Centro de Convencoes

Sulamerica, Río de

Janeiro

Partners

