



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD



# Evaluación de la incertidumbre predictiva de la modelación hidrológica en el contexto de las proyecciones de cambio climático

Jonathan Romero C.  
Félix Francés



**iiama**

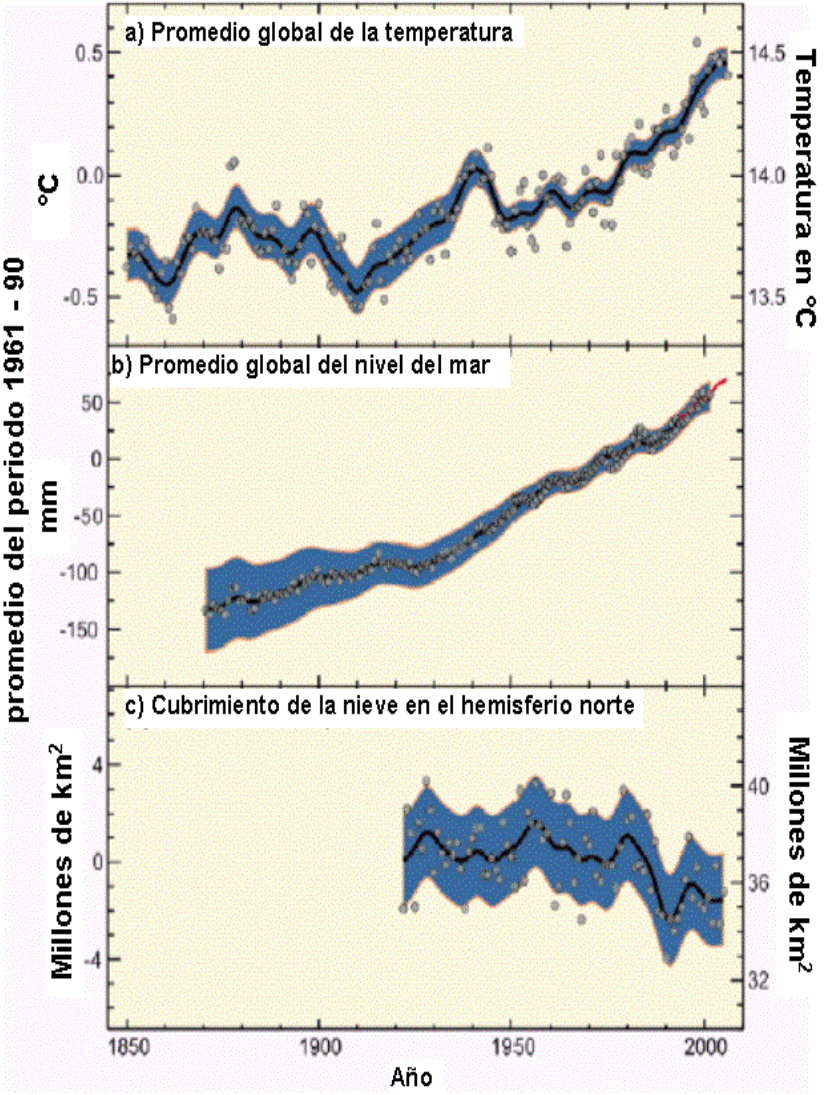
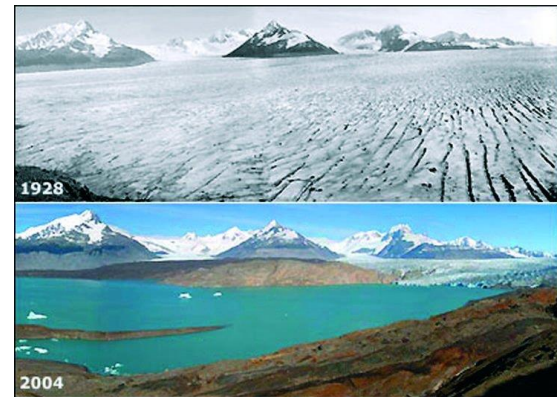
Instituto de Ingeniería del  
Agua y Medio Ambiente



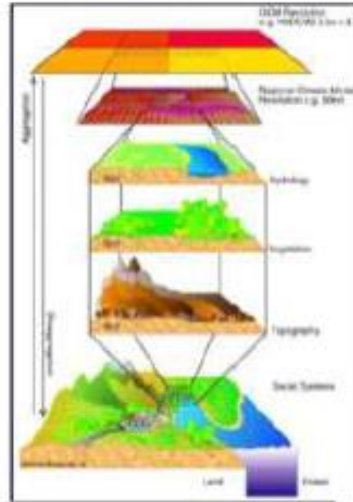
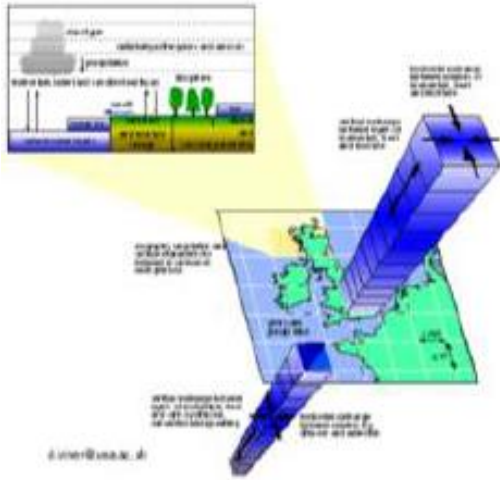
# PROBLEMA



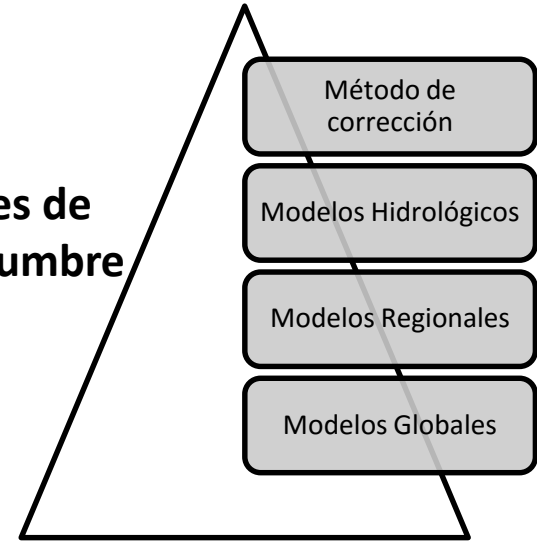
## Cambio Climático



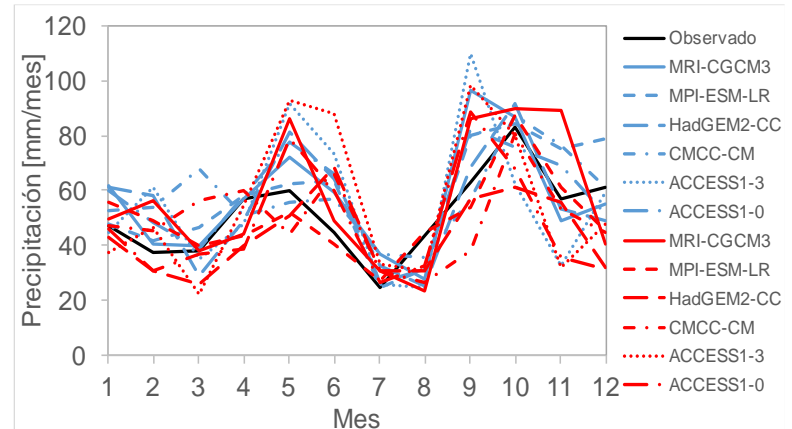
# PROBLEMA: ¿Cuál es la certeza de las proyecciones de cambio climático?



Fuentes de incertidumbre



***“Es difícil incorporar las proyecciones de cambio climático en la toma de decisiones cuando se tiene tanta incertidumbre”***



Precipitación media mensual, media de las 20 estaciones: observadas y de los MCG regionalizados corregidos



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



# Objetivo

Estimar la incertidumbre predictiva de las proyecciones de cambio climático y su posible impacto hidrológico a escala de cuenca hidrográfica



**iiama**

Instituto de Ingeniería del  
Agua y Medio Ambiente



# METODOLOGÍA

## FASE 1

Problema

Estado del arte

Selección Herramienta

## FASE 2

Experimento controlado

Caso de estudio

Evaluación en varias cuencas

Aportes a la teoría hidrológica

## FASE 3

Pos-procesador Bayesiano

Estructura dependencia con COPULAS

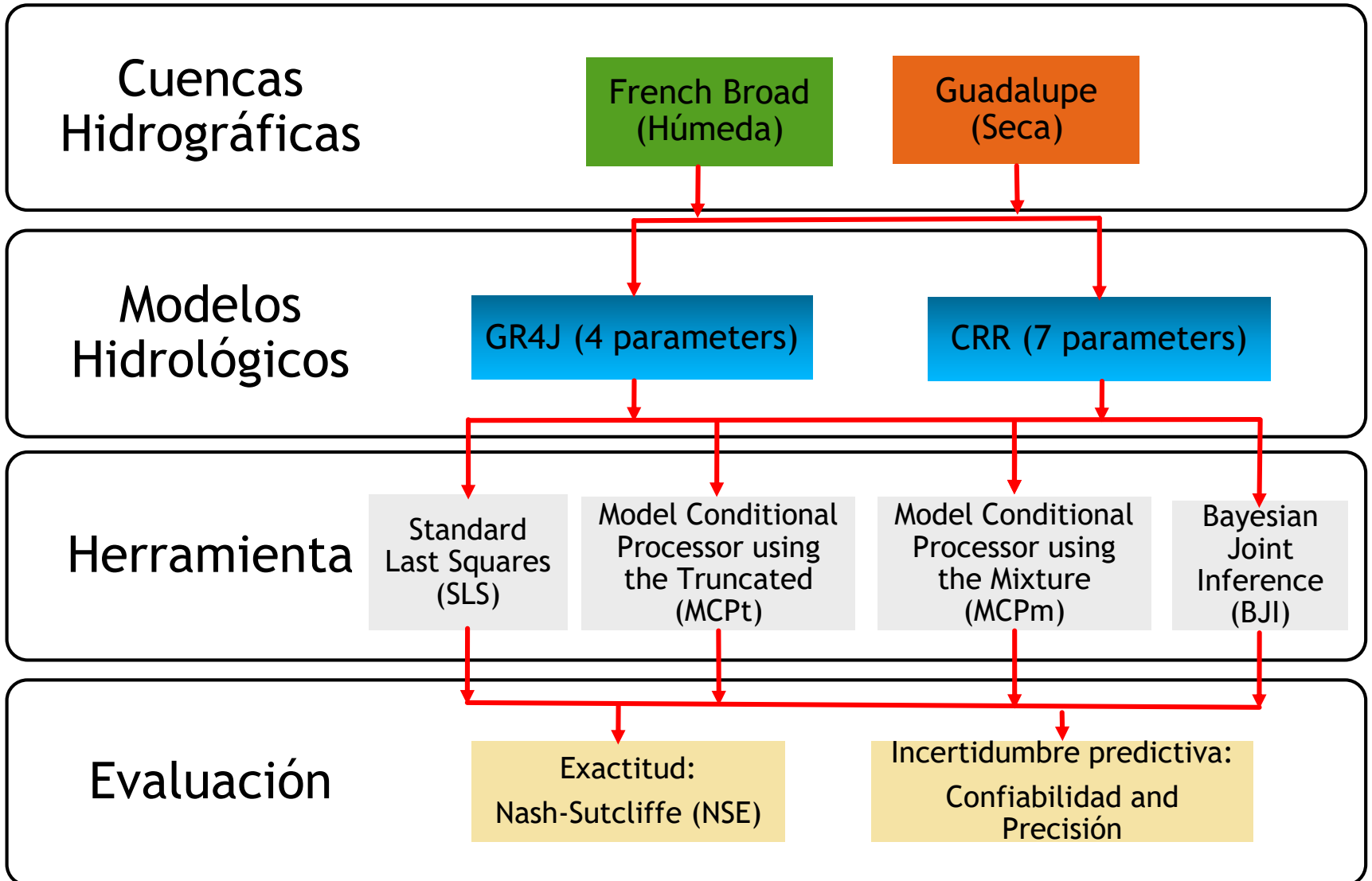
Optimización multiobjetivo

Pruebas de confiabilidad

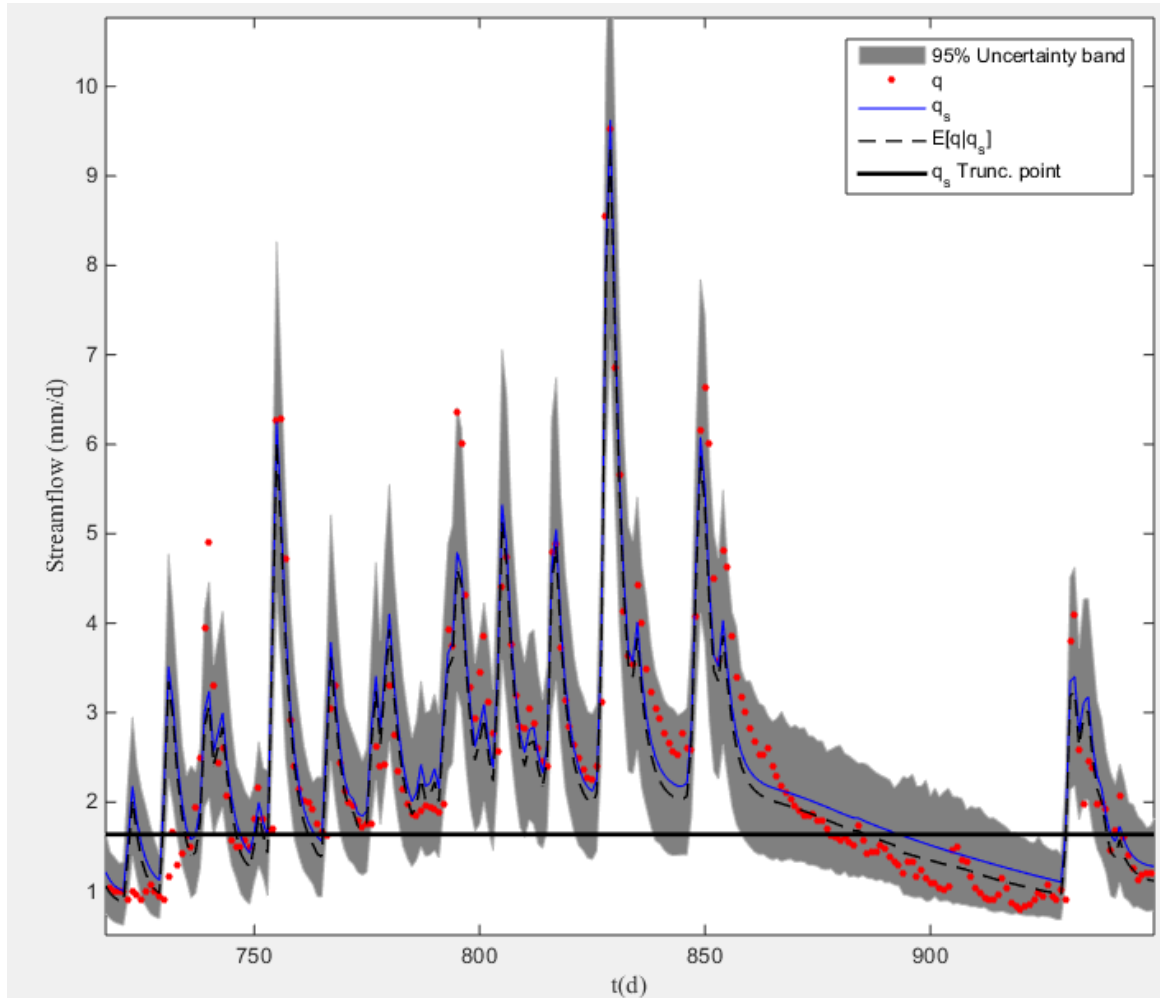
Modelos robustos

Apoyo a la toma de decisiones

# Resultados



# Resultados



**Bandas de incertidumbre del 95% de confiabilidad para el experimento sintético.**

# Resultados

- Propuesta metodológica para incorporar los escenarios de cambio climático en la generación de predicciones hidrológicas confiables, robustas y realistas para apoyar la toma de decisiones en la gestión del recurso hídrico.





UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE ECONOMIA  
Y COMPETITIVIDAD



Gracias por la atención.

[jonathan.romero.cuellar@gmail.com](mailto:jonathan.romero.cuellar@gmail.com)



**iiama**

Instituto de Ingeniería del  
Agua y Medio Ambiente

