



PROYECTOS FIN DE GRADO. CURSO 2019-20

Francisco Moral Martos
Responsable del Área de

GEODINÁMICA EXTERNA

Asignaturas relacionadas:

2º Hidrología y Edafología

3º Gestión, Conservación y Explotación de Aguas y Suelos

4º Geomorfología, Técnicas de Campo en Medio Físico

Para más información, escribe un email a:

fmormar@upo.es



INVESTIGACIÓN EN GEODINÁMICA EXTERNA

Hidrología superficial → Ríos, Humedales

Hidrología subterránea → Acuíferos

Geomorfología → Neotectónica

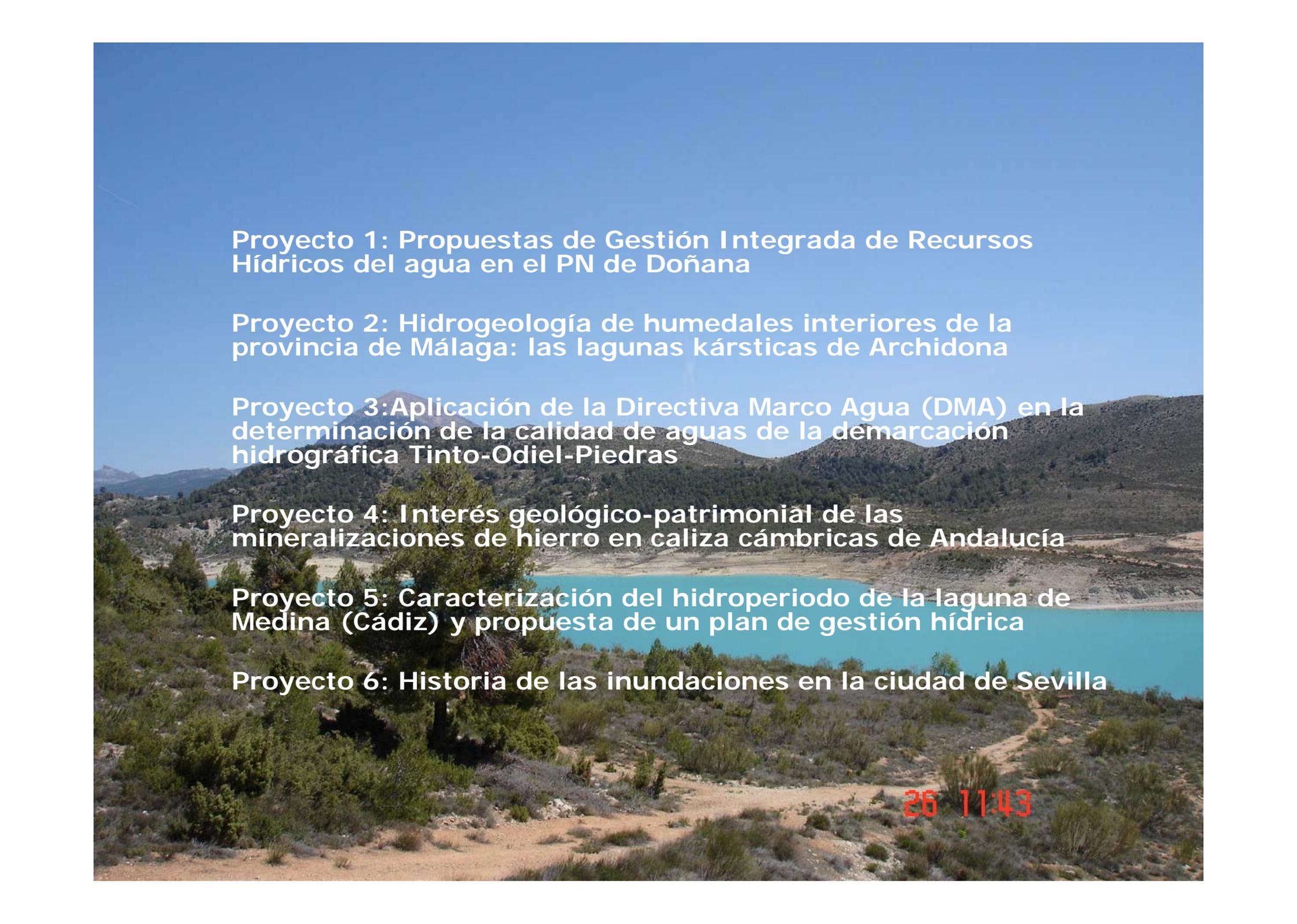
Gestión y Planificación Hidrológica

PROFESORADO:

Miguel Rodríguez Rodríguez

Joaquín Delgado Rodríguez

Francisco Moral Martos



Proyecto 1: Propuestas de Gestión Integrada de Recursos Hídricos del agua en el PN de Doñana

Proyecto 2: Hidrogeología de humedales interiores de la provincia de Málaga: las lagunas kársticas de Archidona

Proyecto 3: Aplicación de la Directiva Marco Agua (DMA) en la determinación de la calidad de aguas de la demarcación hidrográfica Tinto-Odiel-Piedras

Proyecto 4: Interés geológico-patrimonial de las mineralizaciones de hierro en caliza cámbricas de Andalucía

Proyecto 5: Caracterización del hidroperiodo de la laguna de Medina (Cádiz) y propuesta de un plan de gestión hídrica

Proyecto 6: Historia de las inundaciones en la ciudad de Sevilla

Métodos de trabajo

DATOS DE CAMPO:

- Litología y estructura geológica
- Geomorfología
- Características hidrogeológicas de los materiales y medidas in situ
- Inventario de puntos de agua
- Piezometría



LABORATORIO:

- Hidroquímica:
 - Iones mayoritarios
 - Nitratos



GABINETE:

- Cartografía
- Climatología: (precipitación, temperatura y evaporación)
- Modelización numérica



MODELO CONCEPTUAL
DEL HIDROSISTEMA
(Funcionamiento y dinámica)

Propuestas de Gestión Integrada de Recursos Hídricos del agua en el PN de Doñana



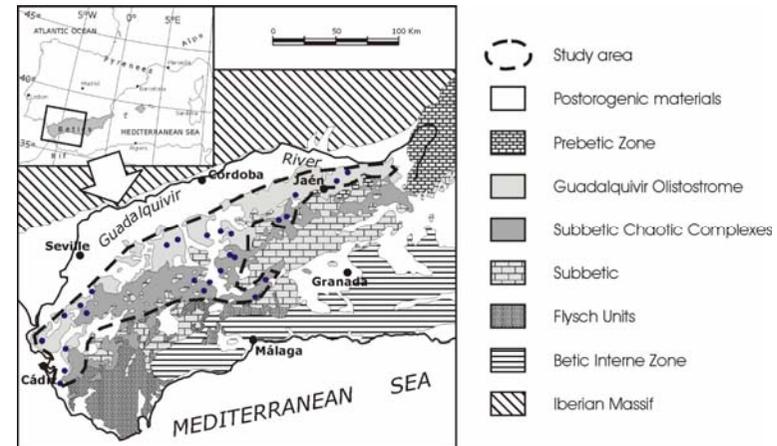
- Caracterización hidrogeológica
- Evolución de niveles piezométricos
- Explotación de las aguas subterráneas
- Posible afección a lagunas



Lagunas de campiña: laguna de Medina y lagunas de Archidona



Laguna de Medina (Jerez de la Frontera)



Laguna Grande de Archidona

- Descripción del medio natural
- Análisis de datos históricos
- Caracterización hidrológica: balance hídrico
- Problemática ambiental y propuesta de gestión

Historia de las inundaciones en Sevilla

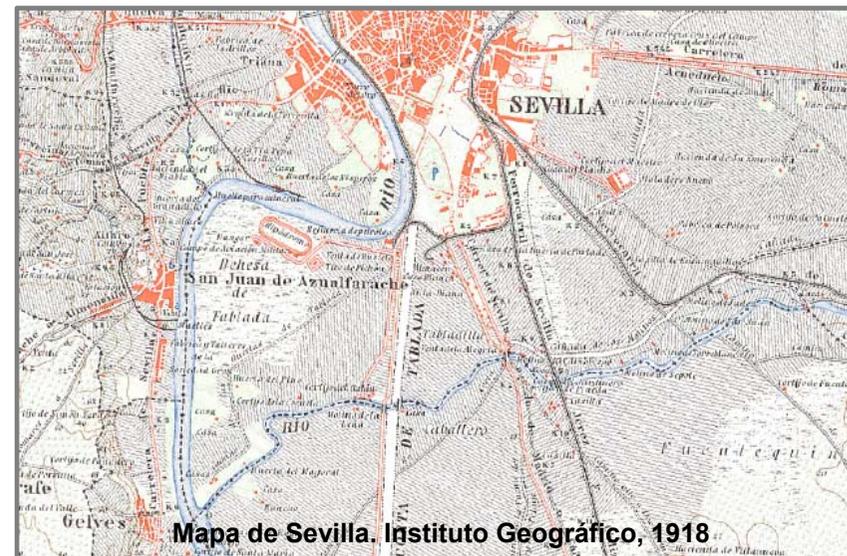


Vega de Triana. 1961. Riada del Tamarguillo



Alameda de Hércules. 1947

- Sevilla y el agua
- Catálogo de inundaciones
- El control de las inundaciones
- Datos históricos de precipitación e inundaciones



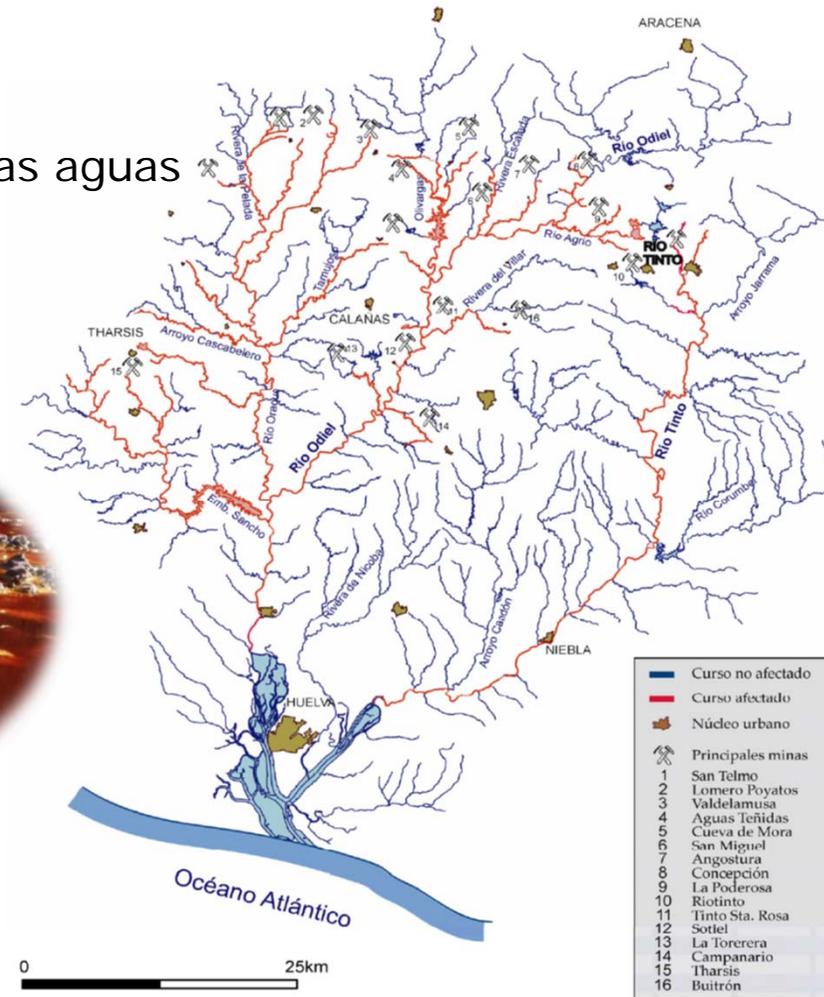
Mapa de Sevilla. Instituto Geográfico, 1918

Aplicación de la Directiva Marco Agua (DMA) en la determinación de la calidad de aguas de la demarcación hidrográfica Tinto-Odiel-Piedras

- La demarcación hidrográfica
- **DMA – Grado de aplicación**
- Caracterización físico-química de las aguas - factores geológicos
- Inventario de cursos fluviales que incumplen la DMA



Aguas contaminadas por drenaje ácido de mina (Río Tinto)



Cursos Fluviales afectados por contaminación minera.
Olías et al. (2010) En : La Contaminación minera de los Ríos Tinto y Odiel.

Interés geológico-patrimonial de las mineralizaciones de hierro en caliza cámbricas de Andalucía.

- Geología y formación de las mineralizaciones de Fe
- **Influencia de la Hidrogeología en su génesis – Karstificación**
- Estudio de la normativa sobre la gestión de espacios naturales
- Interés geológico y patrimonial - Problemática ambiental
- La figura del GEOPARQUE





*Francisco Moral Martos
Edificio 22, segunda planta, despacho 11
fmormar@upo.es*

GRACIAS !

Nacimiento del río Castril (Granada)