

EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS EROSIVOS FRENTE A PRECIPITACIONES EN CONDICIONES DE CAMBIO CLIMÁTICO EN PARCELAS EXPERIMENTALES SITUADAS EN TERUEL

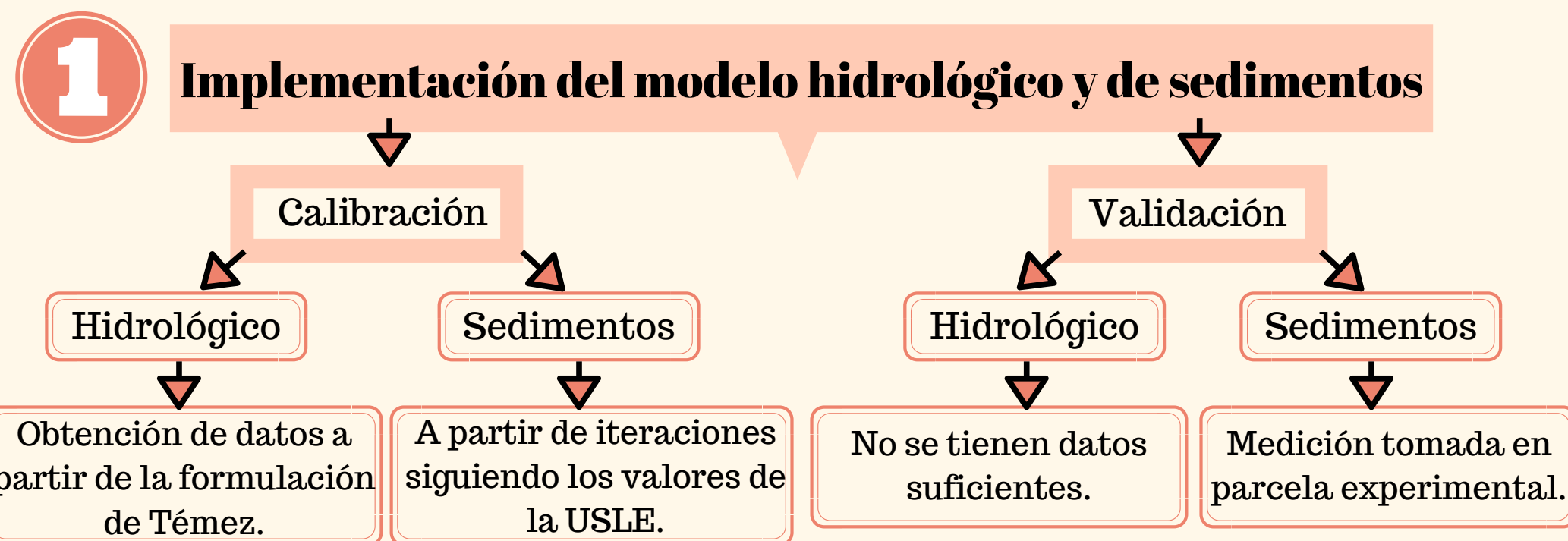
OBJETIVOS:

Se busca evaluar los procesos erosivos en el terreno a consecuencia de la precipitación en escenarios de cambio climático, obteniendo las posibles diferencias entre las pérdidas de suelo que se producen actualmente y la que se producirían en climas futuros bajo los efectos del cambio climático.

El estudio se centrará en las tres parcelas experimentales mostradas en la imagen y situadas en las proximidades de la ciudad de Teruel.



METODOLOGÍA:



Se ha utilizado el modelo hidrológico distribuido TETIS tanto en el modelo hidrológico como en el modelo de sedimentos. En el caso de estudio no se tenían suficientes datos observados de caudales para realizar la calibración directa y se han utilizado distintos métodos

2 Generador meteorológico

Se decide utilizar series de años largas. Finalidad: Análisis de sensibilidad permite mejores resultados.

Para ello uso de generador meteorológico y no tormentas aisladas. Motivo: Mayor aporte de información.

Generador elegido: GWEX

El generador meteorológico GWEX debe ser calibrado y para ello se han utilizado las precipitaciones observadas de una rejilla de SPAIN02 con 9 grids. Tras estudiarlos se eligió el grid03393. La misma rejilla y grid se utilizaron para la obtención de los modelos climáticos del proyecto Euro-CORDEX.

3 Modelos climáticos

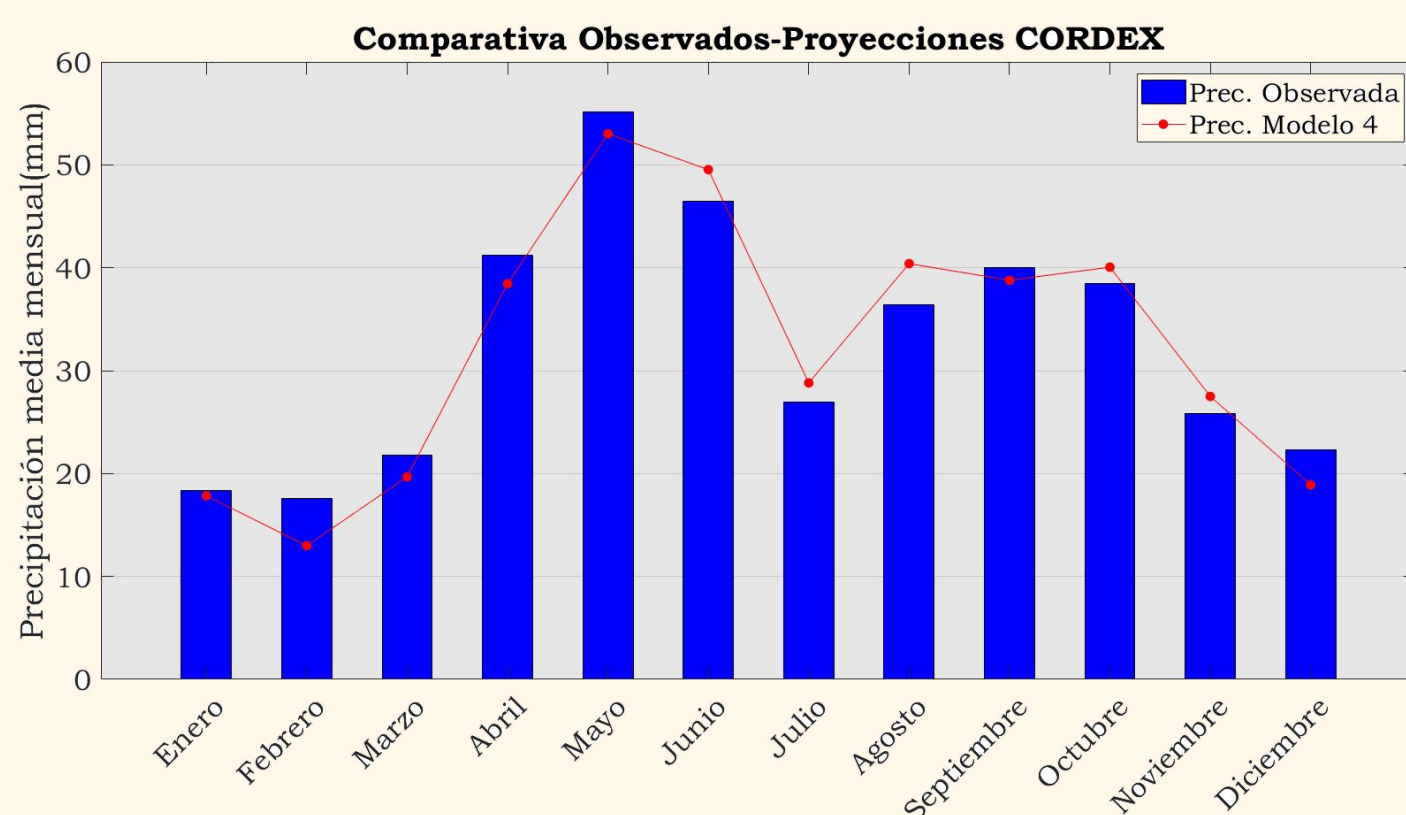
PROYECTO Euro-CORDEX

El grid 3393 aporta 11 modelos de proyecciones climáticas.

Exhaustivo estudio comparativo de las precipitaciones, temperaturas y porcentaje de días secos de los 11 modelos.

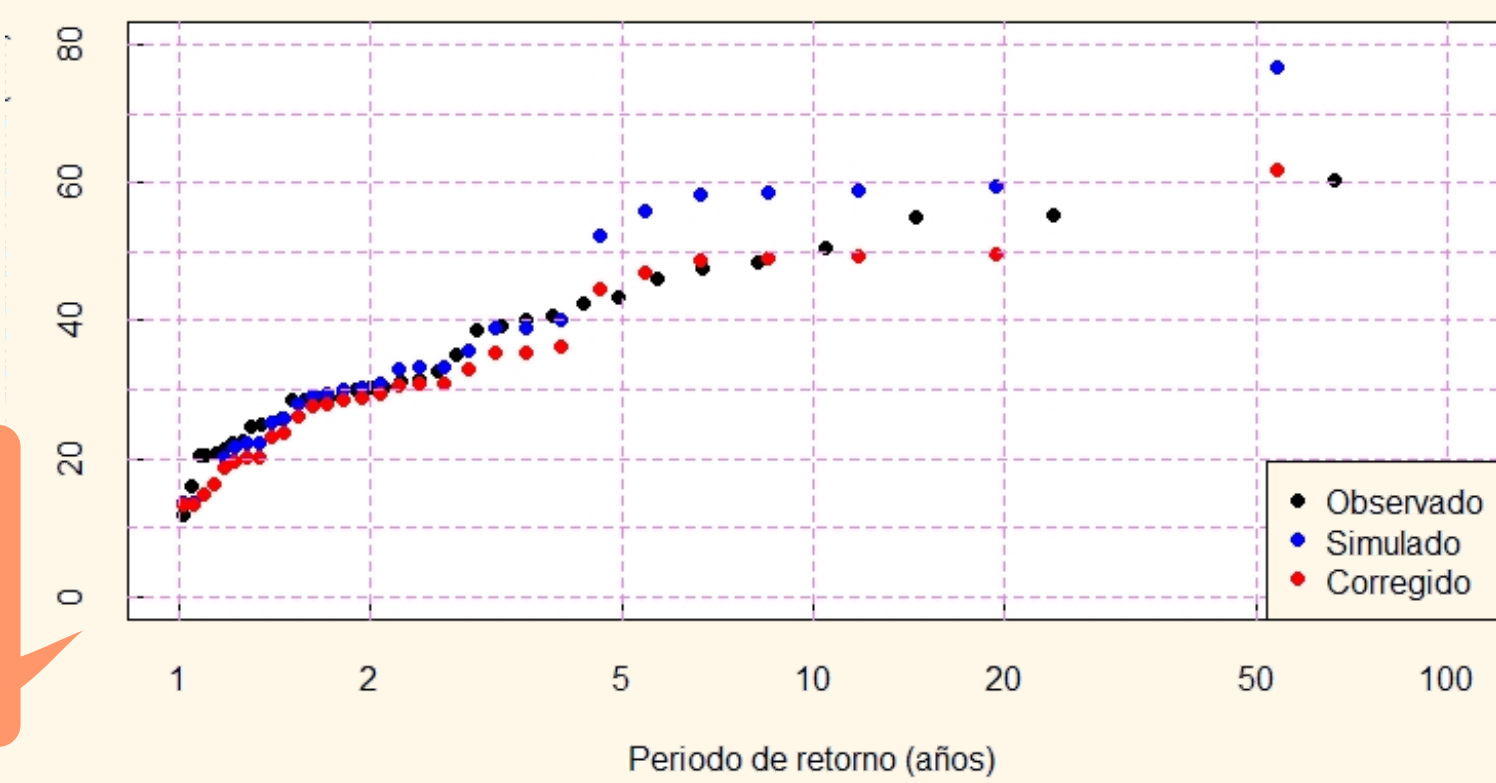
Elección de la proyección climática n° 4 (gráfica).

CORRECCIÓN DE SESGO (gráfica)

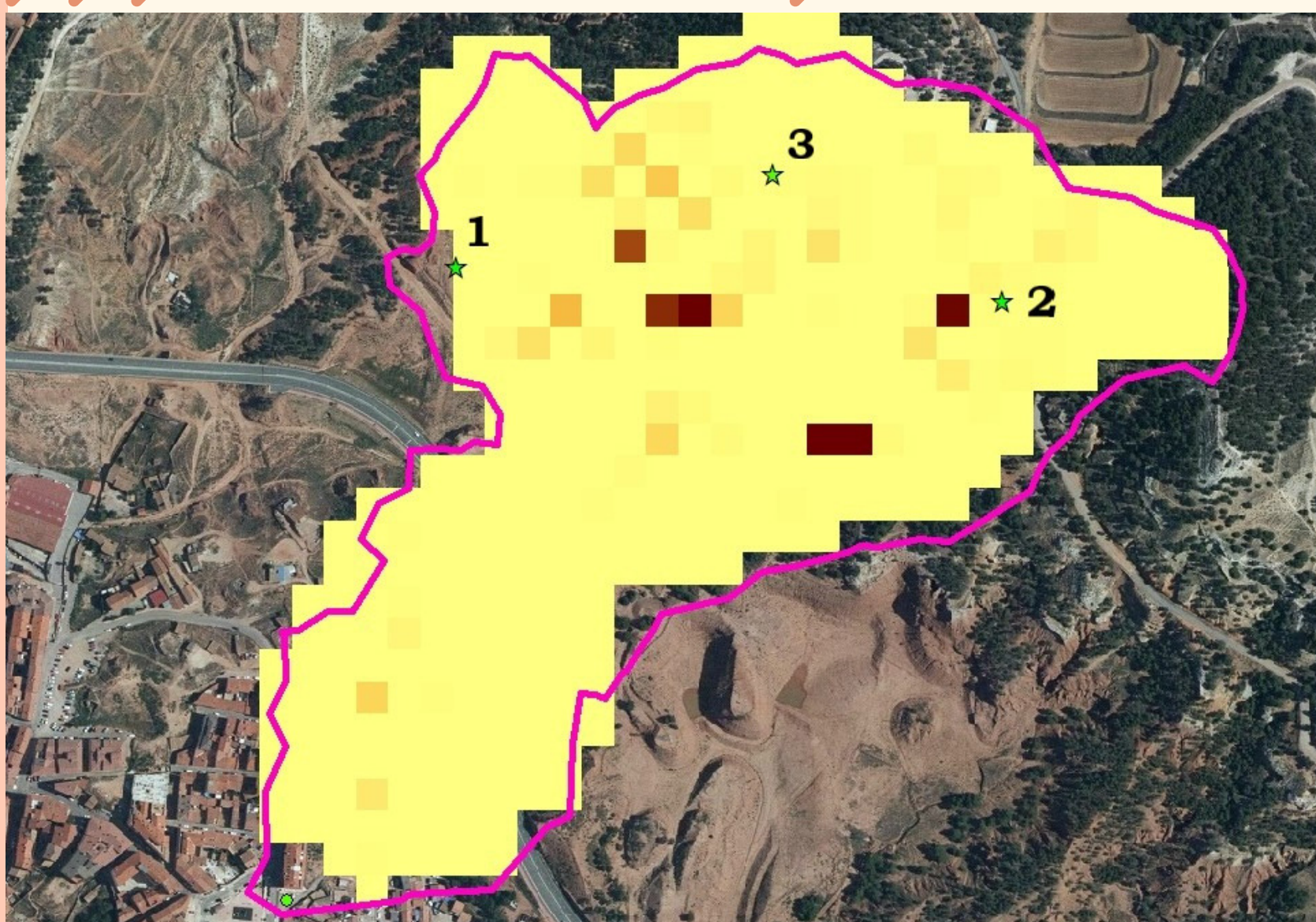


Representación gráfica de la comparativa entre las precipitaciones observadas y las proyectadas según el modelo n° 4 del proyecto Euro-CORDEX.

Representación gráfica de las precipitaciones en periodo de 1000 años de las observadas frente a las simuladas según el modelo n° 4 y las corregidas y, por tanto, precipitaciones finales.



RESULTADOS:



Finalmente se han alcanzado una serie de resultados que, tras el análisis, se observa que son razonables y proporcionan datos realistas de las condiciones a esperar en la cuenca de estudio. Así mismo, las decisiones tomadas a lo largo del trabajo se prueban acertadas.

La erosión en el posible escenario de incidencia del cambio climático a medio plazo produce un aumento de alrededor de la mitad de lo que se da actualmente y en el caso de largo plazo incluso supera el doble de la pérdida de suelo actual.

| | | |
|--------------------------------|--------|------------|
| Erosión clima actual | 92.44 | (t/ha*año) |
| Erosión cambio climático medio | 132.78 | (t/ha*año) |
| Erosión cambio climático largo | 204.73 | (t/ha*año) |

| | | |
|---|--------|---|
| Incremento de la erosión a medio plazo | 43.64 | % |
| Incremento de la erosión a largo plazo | 121.47 | % |

ALUMNA: PATRICIA CORONADO VECINA
TUTORES: JOSÉ ÁNGEL ARANDA
CARLES BENEYTO IBÁÑEZ



Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos