



# CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021

## DER FLUSS GUADALQUIVIR WIRD KRANK

ECOTEAM  
IES VIRGEN DE VALME



### RESEARCH QUESTION

¿ Wie wirken sich der Klimawandel und die Umweltverschmutzung auf die Fauna und Flora des Guadalquivir aus?

### SUMMARY OF PROJECT

Wir möchten die Folgen des Klimawandels und der zunehmenden Verschmutzung für die Fauna und Flora des Guadalquivir auf seinem Weg durch Sevilla analysieren. Einerseits möchten wir die Folgen des Klimawandels für den Fluss untersuchen: Anstieg der Wassertemperatur, Abnahme der Strömung, Zunahme der Trübung des Wassers. Andererseits, wenn die Verschmutzung des Wassers zugenommen hat.

### MAIN RESULTS

Wir haben in der Biografie recherchiert und festgestellt, dass die Hauptprobleme, die wir im Guadalquivir finden, mit den folgenden Faktoren zusammenhängen:

Der Anstieg der Temperatur führt zu einer Veränderung des Ökosystems und zur Entwicklung invasiver Arten

Die Reduzierung der Pluviometrie

Die unterschiedlichen Wassernutzungen haben Auswirkungen auf den Fluss

- Rückhaltebecken für den Verbraucher. Die Rückhaltung von überschüssigem Wasser in den Stauseen verhindert, dass das Wasser regelmäßig fließt und die Rückführung des Wassers aus der Flussmündung verhindert wird. Erhöht den Salzgehalt der Schwebstoffe.

- Industrie und Landwirtschaft. Die Einleitungen können sich negativ auf die Wasserqualität auswirken, was sich in der Phosphatkonzentration zeigt

Die Veränderungen, die der Flusslauf auf seinem Weg durch Sevilla erfahren hat.

#### SCHLUSSFOLGERUNGEN

Analysiert man die monatlichen Umwelttemperaturen, so zeigt sich von April bis Oktober ein Trend zum Temperaturanstieg, während im November und Dezember ein drastischer Temperaturabfall zu verzeichnen ist.

Diese Anstiege entsprechen dem Trend des Anstiegs der Wassertemperatur.

Es gibt einen Trend beim biologischen Sauerstoffbedarf, obwohl in bestimmten Monaten und Jahren Spitzenwerte auftreten. Diese Spitzenwerte liegen meist im Zeitraum von 1997 bis 2000.

Schwebstoffe: Der Aufwärtstrend ist von Juni bis September zu beobachten. Im Jahr 2006 werden jedoch grundsätzlich Spitzenwerte mit spezifischen Zunahmen beobachtet. Sie sind möglicherweise auf den Verlust von Boden zurückzuführen. Er verdreifacht die Menge der Feststoffe im Amazonas und lässt kein Licht durch, so dass die Vegetation keine Photosynthese betreiben kann.



Abbildung 2: Fundamentaldiagramme

### ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

It would be necessary to reduce the impact of climate change by carrying out actions such as:

- Avoid using the car, using public transport and bicycles.
- Rationalize the use of water to prevent a loss of river flow.
- Avoid polluting discharges from industry and agriculture, which increase the nitrogen compounds present in the water.
- Planting trees on the banks of the river to avoid the loss of the lateral soil of the river that increases the turbidity of the water and prevents photosynthesis
- Control of the presence of invasive species that displace native species.

Sería necesaria disminuir el impacto del cambio climático llevando a cabo actuaciones como:

- Evitar el uso del coche, utilizando transporte público y bicicletas.
- Racionalizar el uso del agua para impedir una pérdida del caudal del río.
- Evitar los vertidos contaminantes de la industria y la agricultura, que aumentan los compuestos nitrogenados presentes en el agua.
- Plantación de árboles en los márgenes del río para evitar la pérdida del suelo lateral del río que aumenta la turbidez del agua e impide la fotosíntesis
- Control de presencia de especies invasoras que desplazan a las especies autóctonas.

Es wäre notwendig, die Auswirkungen des Klimawandels durch Maßnahmen wie diese zu verringern:

Verzichten Sie auf das Auto und nutzen Sie öffentliche Verkehrsmittel und Fahrräder.

Rationalisierung der Wassernutzung, um einen Verlust des Flusslaufs zu verhindern.

Vermeiden Sie umweltschädliche Einleitungen aus Industrie und Landwirtschaft, die den Anteil an Stickstoffverbindungen im Wasser erhöhen.

Anpflanzung von Bäumen an den Ufern des Flusses, um den Verlust des seitlichen Bodens des Flusses zu vermeiden, der die Trübung des Wassers erhöht und die Photosynthese verhindert

Kontrolle des Auftretens invasiver Arten, die einheimische Arten verdrängen.

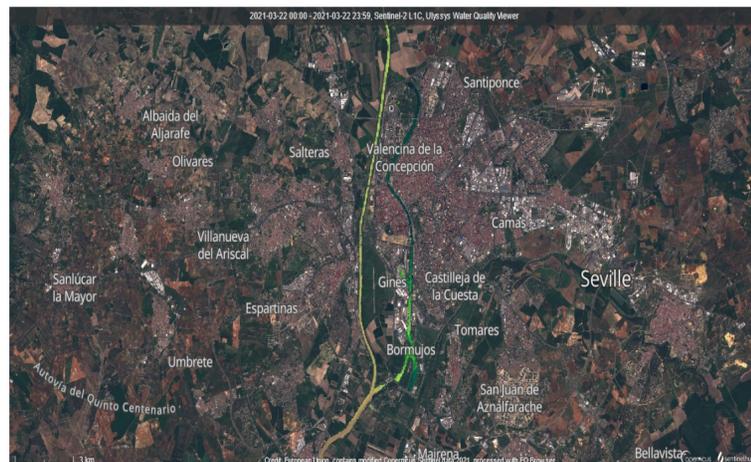


Abbildung 1:

Abbildung 3: