

AQUALITY

AQUALITY

MARISA, ROBERT,
GUILLERMO, JON,
DAVID, LINO.



Calidad del agua en entornos recreativos: El Desafío Invisible en la zona de la Desembocadura de la Ría de Bilbao



Metodología



METODOLOGÍA AGILE

ANÁLISIS DE Fuentes DE DATOS

PROTOPERSONAS

ENTREVISTAS

BENCHMARK

JOURNEY MAP

PROPUESTA DE VALOR

María (28) es una amante de la naturaleza que disfruta sufrir y tomar el sol. Vive en Bilbao, y frecuenta la Playa de **Las Arenas** por su proximidad.



Les preocupa los efectos de los niveles de contaminación en su salud.

No buscan datos sobre calidad de agua. Busca factores como el clima.

Demuestra interés en recibir alertas de calidad de agua y poder compartir estados.

BENCHMARK



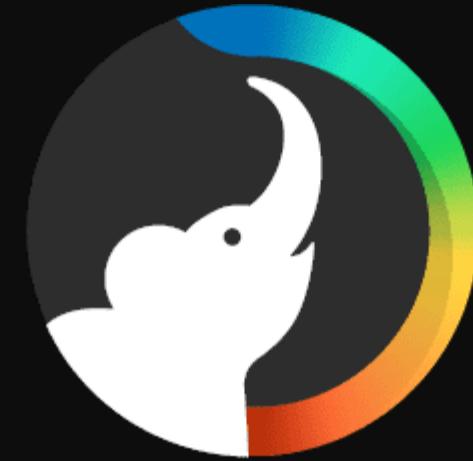
Apple weather

Minimalista, de fácil acceso. Informa sobre condiciones de temperatura, lluvia, nieve y viento. **Permite guardar varias ubicaciones.**



H2O Quality

Aplicación de georreferenciación muestra info en portugués e inglés. **No da un dato general, hay que entender el detalle.**



Breezometer

Informa sobre la calidad del aire, el polen, el clima y más. **Brinda consejos según diferentes condiciones**

Data findings



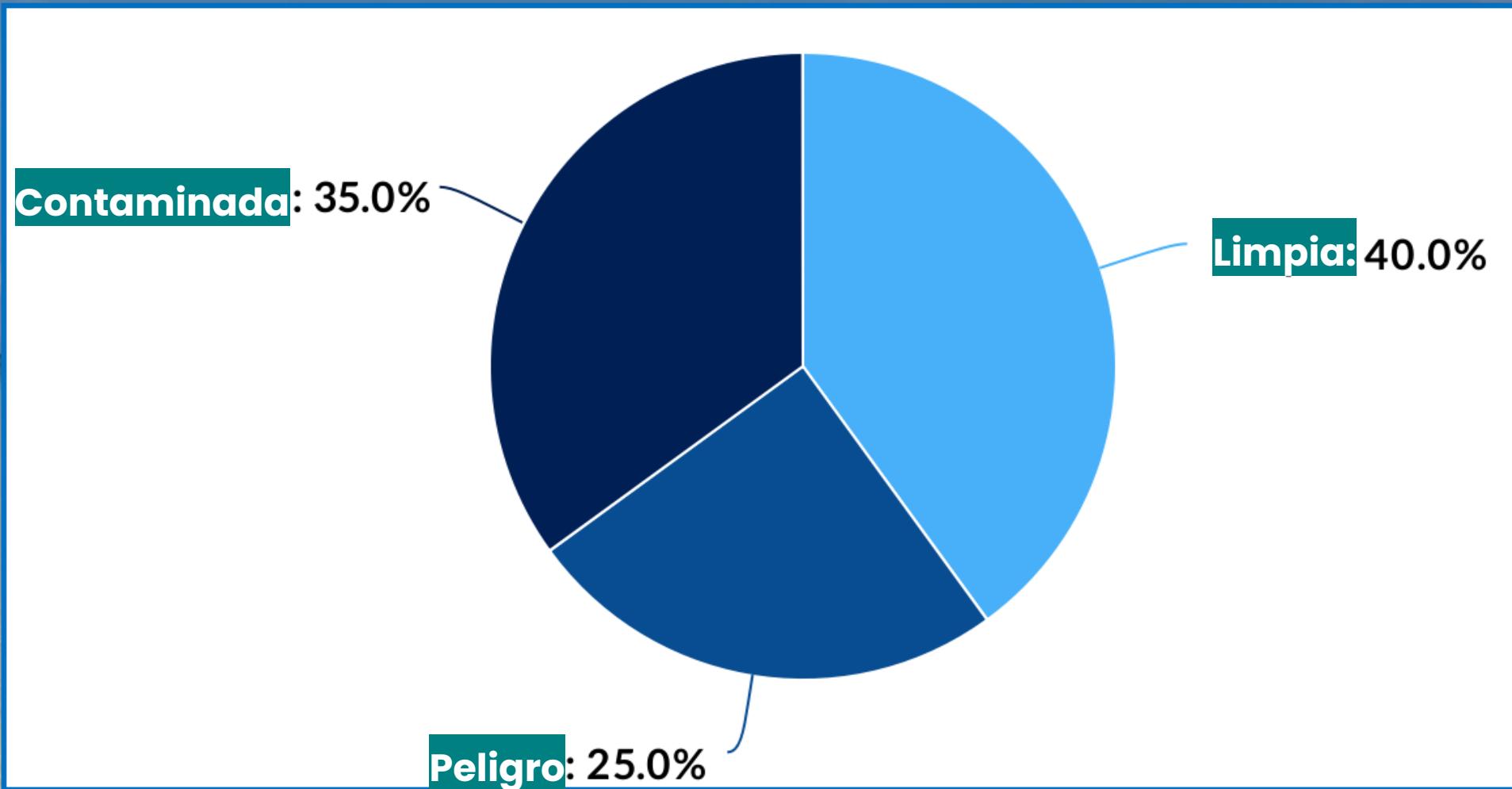
No hemos encontrado datos completos, ni normativa adecuada para zonas de baño costeras de nuestra zona. Hemos creado nosotros los valores de las variables, y hemos definido umbrales de toxicidad basándonos en EEUU, que tiene normativas más claras y restrictivas.

Basándonos en 6 variables relevantes para el usuario bañista.

- 2 biológicas: Las bacterias E-Coli y Enterococos.
- 3 químicas: PH, Amonio y Mercurio.
- 1 variable física: La turbidez del agua.

PUNTO MUESTREO: PLAYA DE LAS ARENAS PM1			
MUESTREOS:			
Fecha Toma	Escherichia coli	Enterococo	Observaciones
18/09/2023	487 NMP/100 mL	75 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
11/09/2023	12033 NMP/100 mL	15531 NMP/100 mL	Zona donde queda prohibido el baño temporalmente
04/09/2023	31 NMP/100 mL	20 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
28/08/2023	410 NMP/100 mL	471 NMP/100 mL	Zona donde queda prohibido el baño temporalmente
21/08/2023	63 NMP/100 mL	86 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
16/08/2023	420 NMP/100 mL	173 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
01/08/2023	62 NMP/100 mL	262 NMP/100 mL	Zona donde queda prohibido el baño temporalmente
26/07/2023	52 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
17/07/2023	41 NMP/100 mL	52 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
10/07/2023	31 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
03/07/2023	31 NMP/100 mL	52 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
26/06/2023	313 NMP/100 mL	85 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
19/06/2023	24196 NMP/100 mL	19863 NMP/100 mL	Zona donde queda prohibido el baño temporalmente
12/06/2023	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
05/06/2023	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
29/05/2023	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
26/09/2022	10 NMP/100 mL	31 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño

Distribución de datos

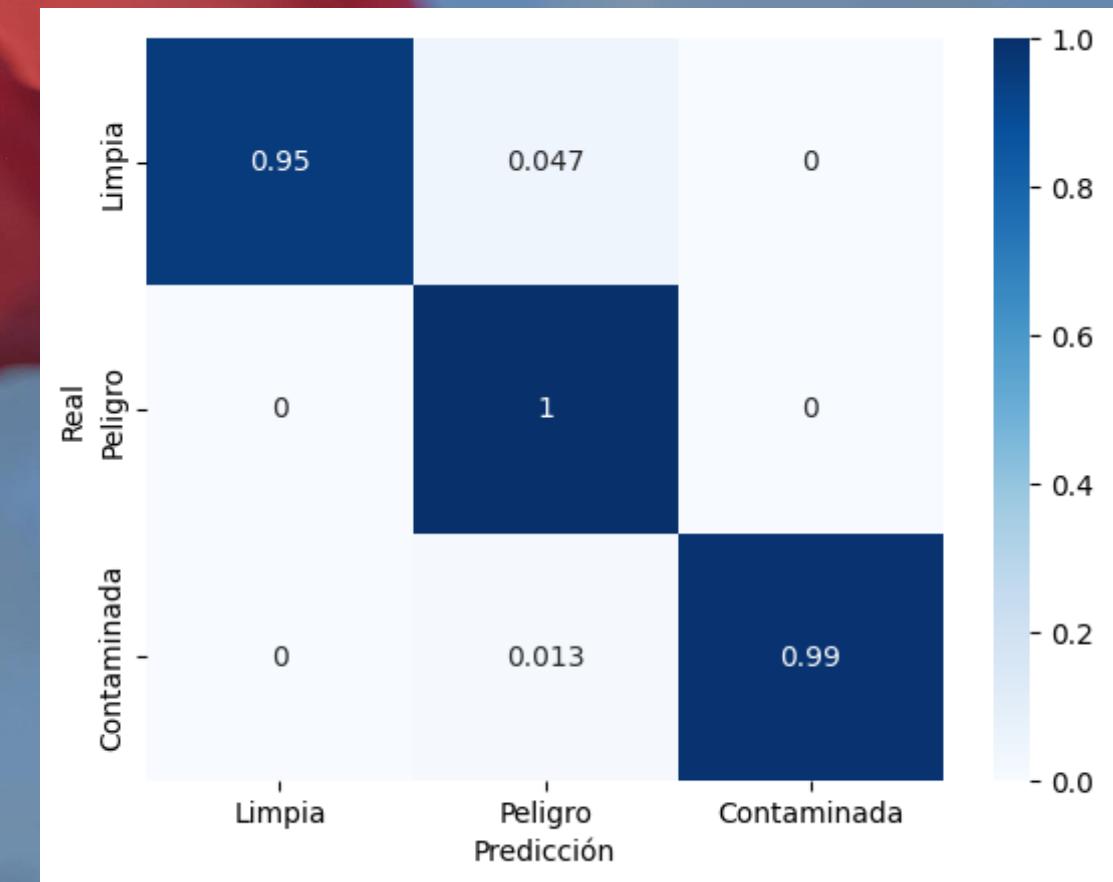


Matriz de confusión

Hemos creado un modelo **random forest classifier supervisado**.

El modelo clasifica diversas playas de nuestro entorno en 3 tipos, según sean:

- Aptas para el baño
- Precaución a la hora del baño
- No aptas por contaminación



Hemos diseñado una propuesta enfocada en la calidad del agua de las playas de Bilbao, que permita a usuarios que disfrutan de actividades recreativas, tener acceso a información actualizada y confiable, recibir alertas y crear una lista de favoritos.

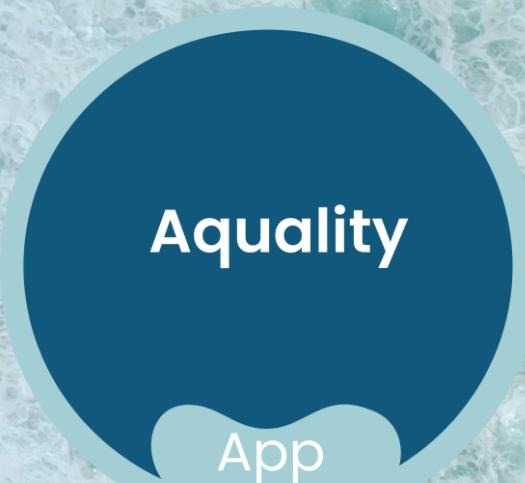
The logo features a large blue circle containing the word "Aquality" in white. Below the circle is a smaller, rounded white shape containing the word "App".

Aquality

App

The logo consists of a dark grey swoosh shape with the letters "bb" in white.

bb



Aquality

App

12:35

Antes de empezar dinos que playa deseas consultar

Escriba el nombre de la playa...

Playa de Arrigunaga



Playa de La Arena

Playa de Las Arenas



Playa de Ereaga



12:35

Playa de Las Arenas

Mal estado



Añadir a Mi Lista



Más detalles



Info

5.5

Estos niveles pueden causar irritación en la piel y los ojos.



Info

400

En este estado, puede aumentar el riesgo de enfermedades.



Info

60

Puede provocar infecciones en la piel y heridas.



Info

7%

Pueden reducir la visibilidad y aumentar el riesgo de accidentes.



Info

1.5

Riesgos para la salud si se ingiere o se entra en contacto con la piel.



Info

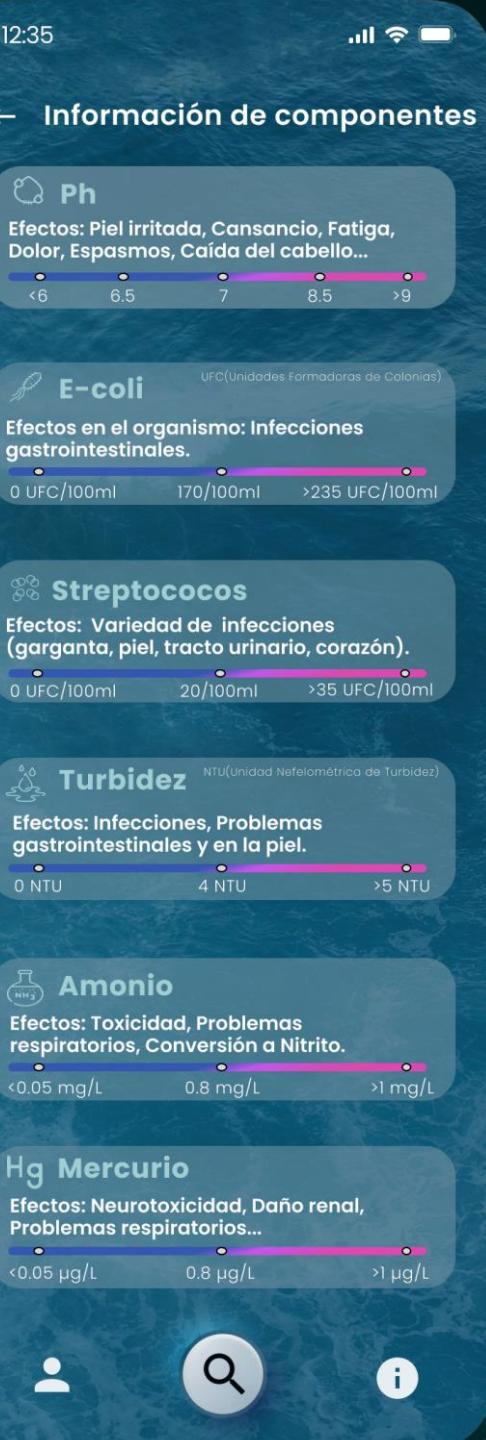
1.8 µg

Problemas neurológicos y daños en los órganos.

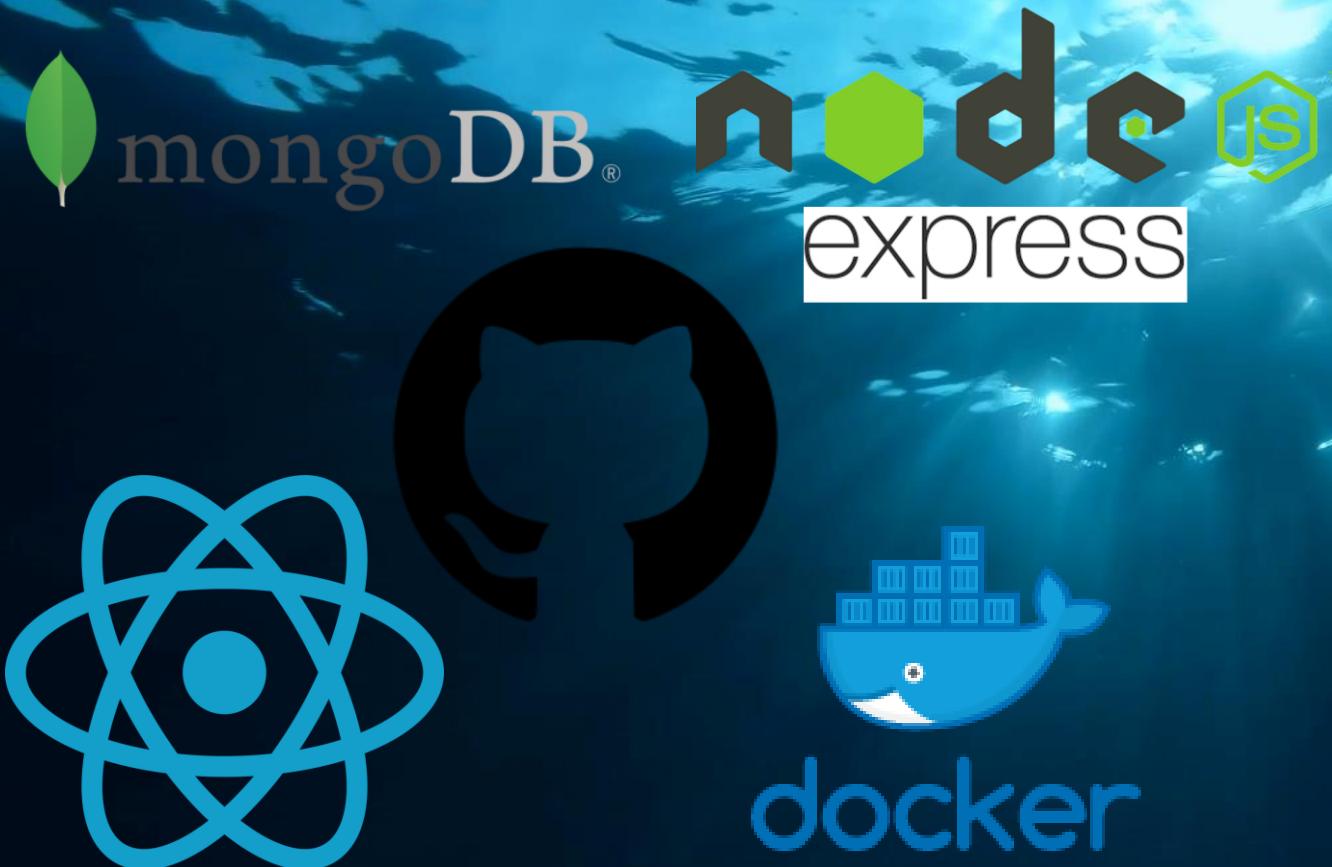


Aquality

App



Desarrollo



APIs

- Data Api
- BackEnd
- Api Maps
- Api Metereológica

Desarrollo

Funcionalidades

- **REGISTRO Y AUTENTICACIÓN.**
- **DETALLE DE LA CALIDAD DE AGUA Y OTROS COMPONENTES.**
- **LISTA DE PLAYAS FAVORITAS.**
- **MAPAS Y CLIMA.**
- **INTERFAZ DE USUARIO MINIMALISTA Y ROBUSTA.**

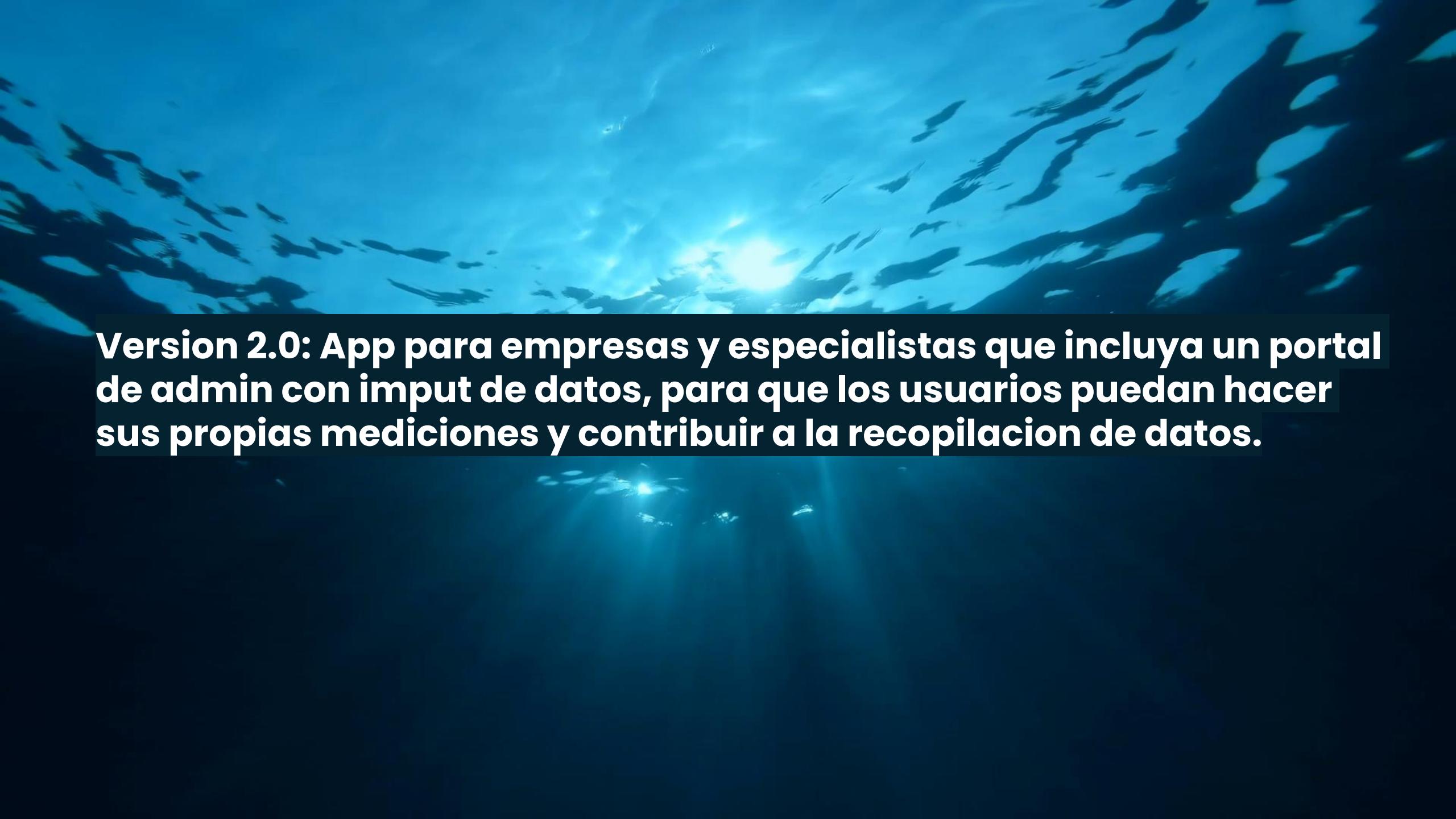


Aquality

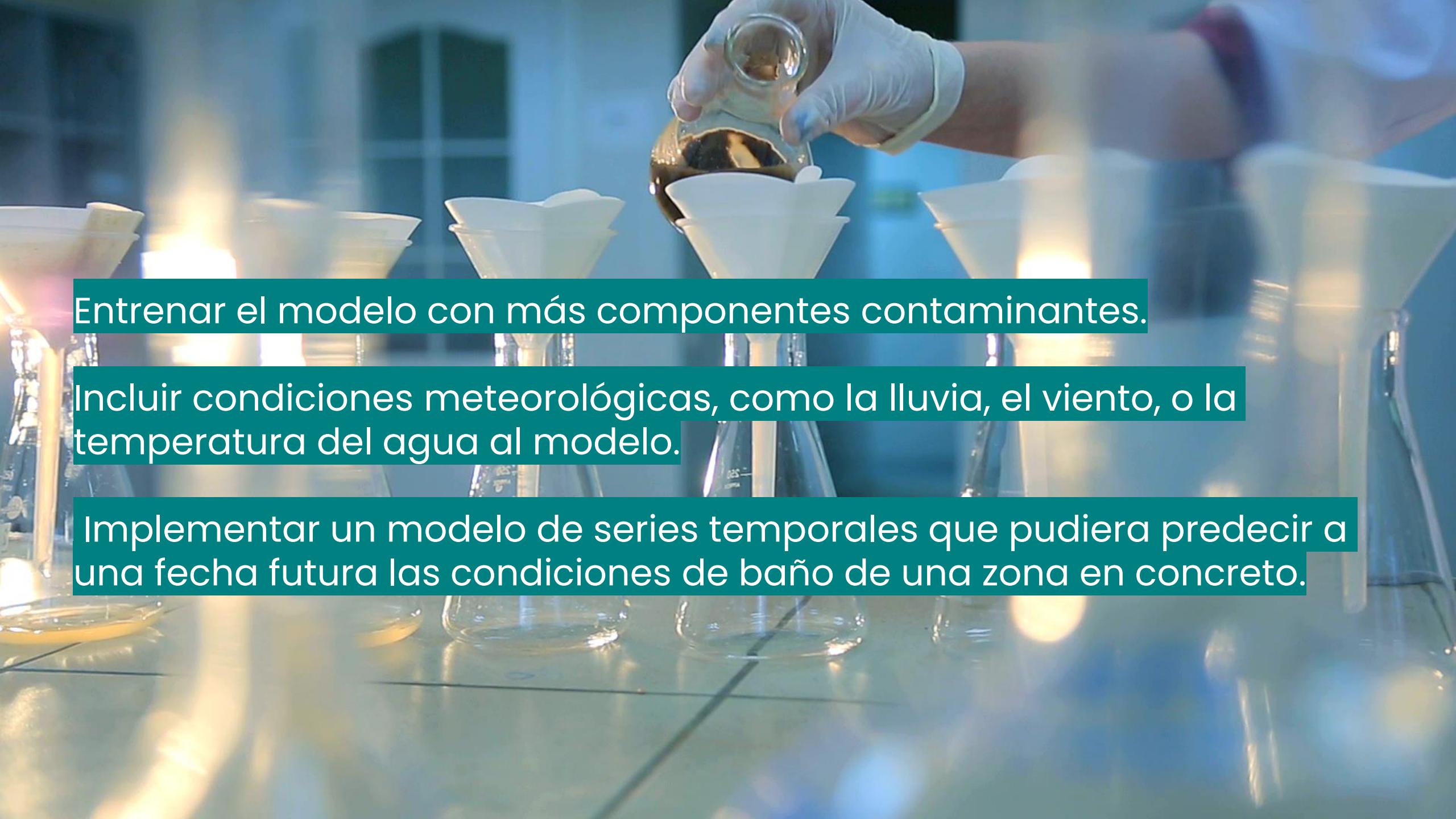
App

Próximos pasos





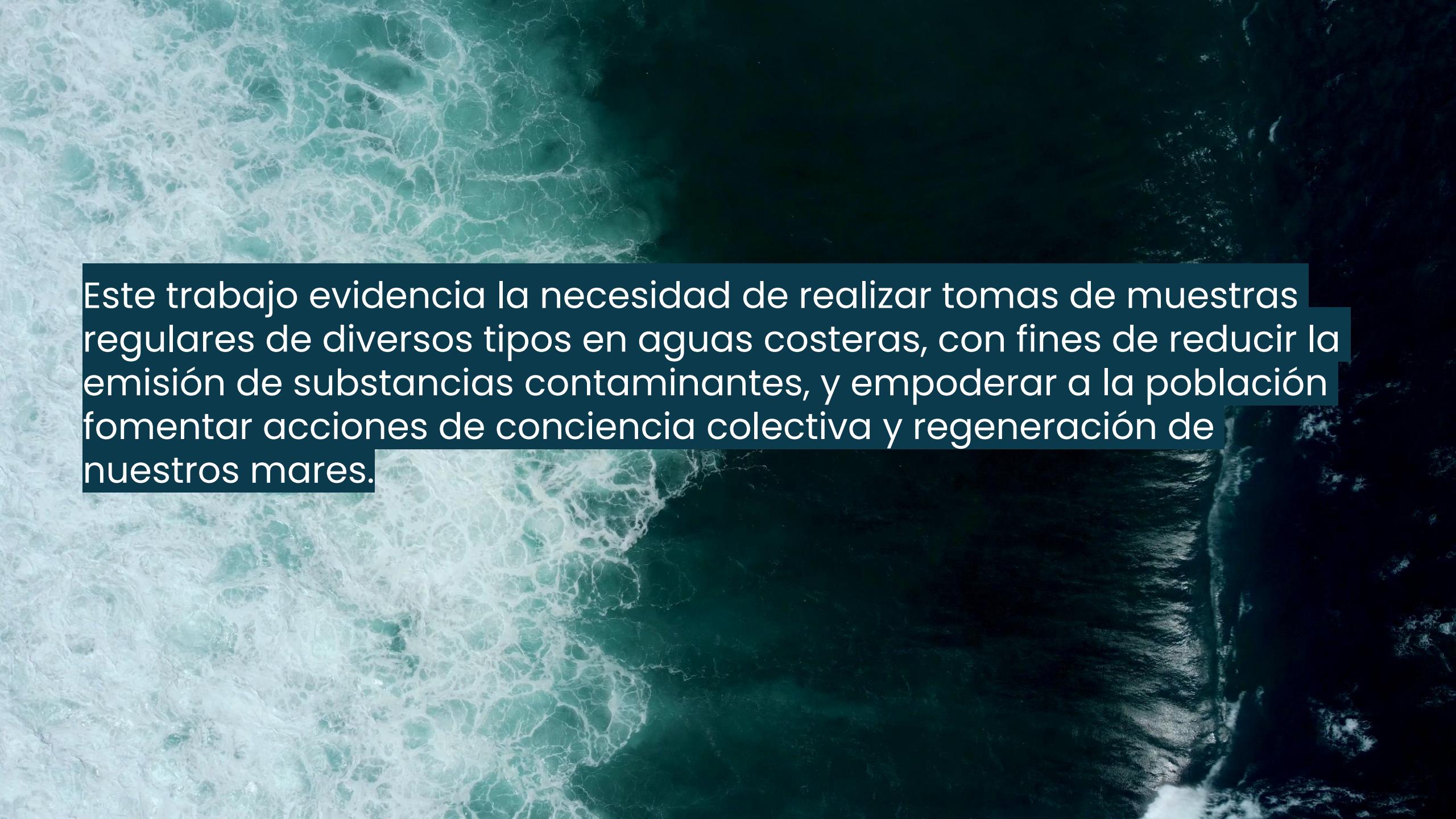
Version 2.0: App para empresas y especialistas que incluya un portal de admin con imput de datos, para que los usuarios puedan hacer sus propias mediciones y contribuir a la recopilacion de datos.



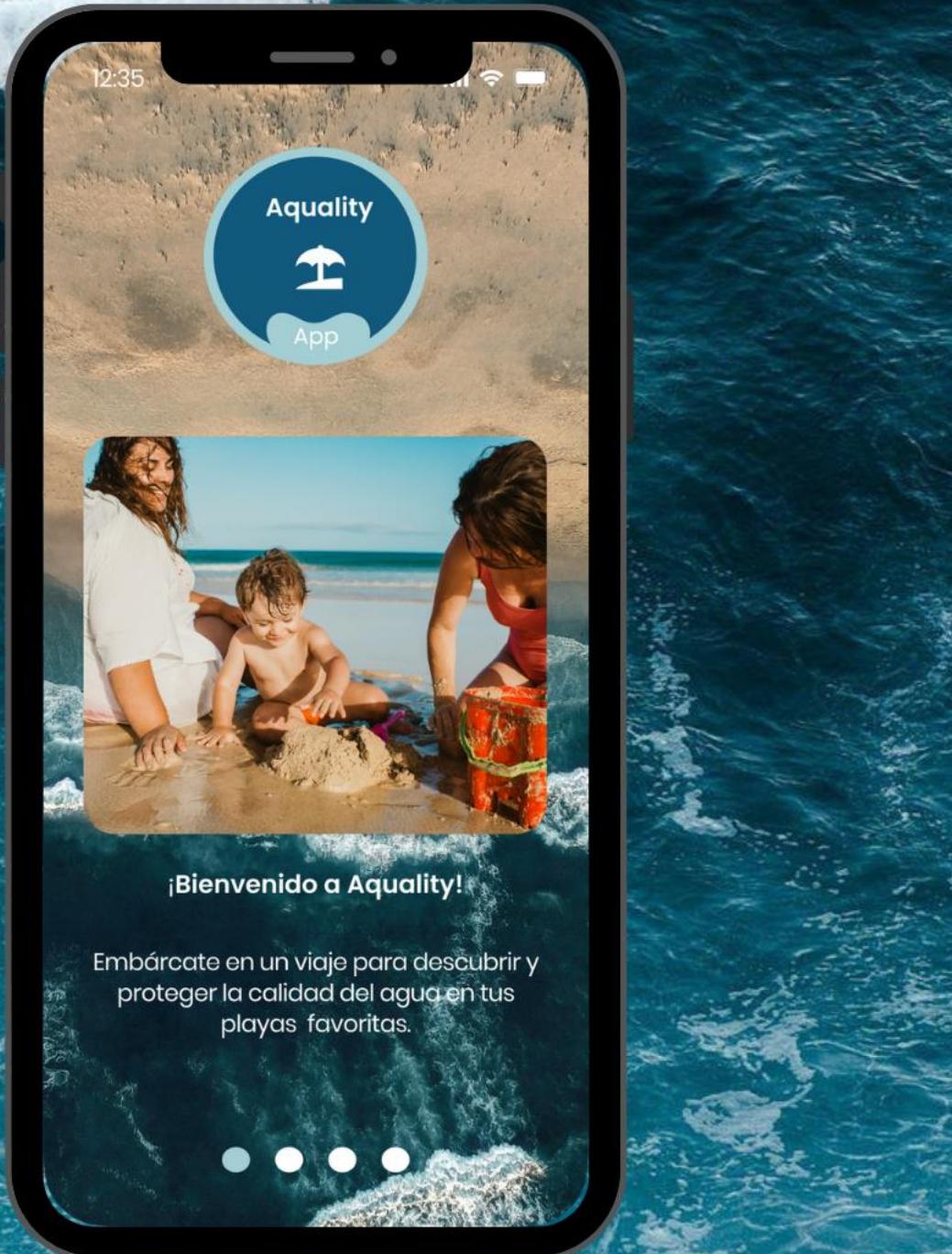
Entrenar el modelo con más componentes contaminantes.

Incluir condiciones meteorológicas, como la lluvia, el viento, o la temperatura del agua al modelo.

Implementar un modelo de series temporales que pudiera predecir a una fecha futura las condiciones de baño de una zona en concreto.

The background image shows an aerial perspective of a coastal area. On the left, the ocean's surface is textured with white foam from breaking waves. A dark, jagged coastline runs vertically along the right side of the frame. The water transitions from a bright turquoise near the shore to a deep navy blue further out.

Este trabajo evidencia la necesidad de realizar tomas de muestras regulares de diversos tipos en aguas costeras, con fines de reducir la emisión de substancias contaminantes, y empoderar a la población fomentar acciones de conciencia colectiva y regeneración de nuestros mares.



Planteamiento e investigación:

FIGJAM

Sistema de diseño y prototipo:

FIGMA DESING

Pruebas de usabilidad:

Maze