



GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
TRABAJO DE FIN DE GRADO

Predicción de la contaminación atmosférica
mediante redes neuronales artificiales

Anexo III

Especificación de diseño

Índice

Introducción	1
Diseño de la interfaz de usuario.....	2
Arquitectura	4
Despliegue e implementación.....	5

Introducción

En este documento se presenta la arquitectura del sistema software creado en el trabajo de fin de grado, siguiendo la premisa de documentación mínima para adecuarse a las características cambiantes del proyecto que nos presenta la metodología ágil.

En primer lugar, se especifican las características del diseño, tanto de la interfaz web como de la red neuronal utilizada para crear el modelo. Para ambas se muestran las directrices seguidas y el prototipo inicial.

Por otro lado, se especifica la arquitectura lógica del proyecto, con las relaciones entre los distintos componentes y las dependencias existentes entre estos.

Finalmente, se especifica el modelo de despliegue e implementación con los diagramas pertinentes, aportando una visión global del sistema.

Diseño de la interfaz de usuario

- Directrices
 - Seriedad y profesionalismo propias del mundo científico.
 - Información útil y concisa, sin relleno.
 - Tres colores máximo (regla 60/30/10): blanco, azul, negro.
 - Cinco gráficos ocupan demasiado espacio, mejor que el usuario elija el que se muestra en cada momento.
- Prototipo

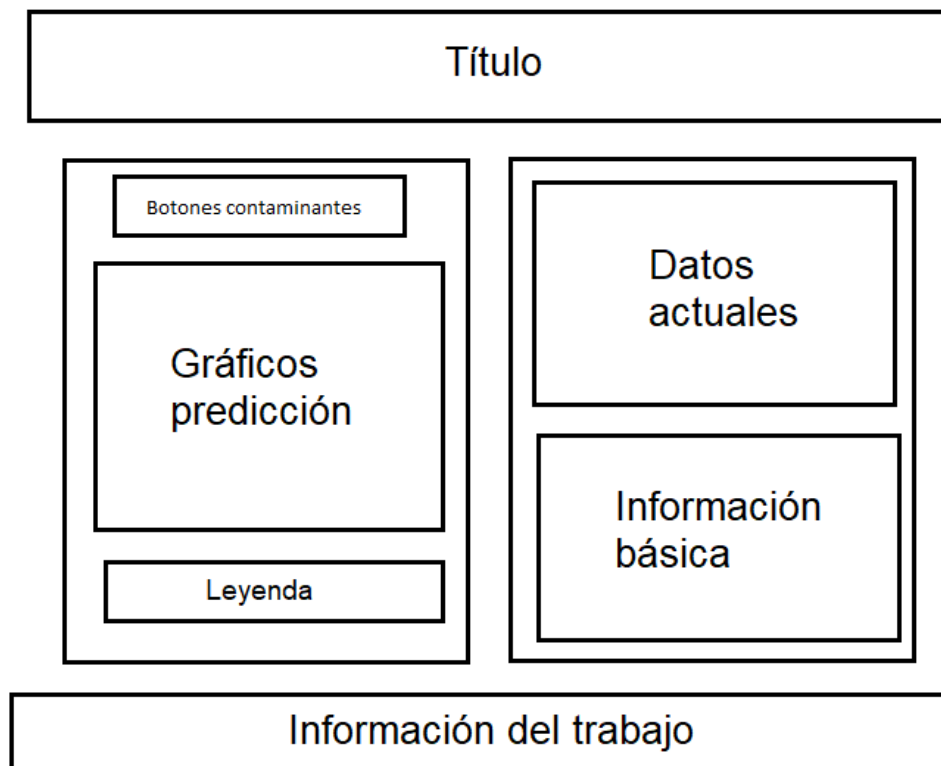


Figura 1. Prototipo de la interfaz web.

Diseño de la red neuronal

- Directrices
 - Objetivo principal: minimización del error.
 - Objetivo secundario: minimización del tiempo de entrenamiento.
 - Objetivo secundario: buena predicción para los eventos singulares.
 - Objetivo secundario: entrenamiento continuo con los nuevos datos diarios.
- Prototipo

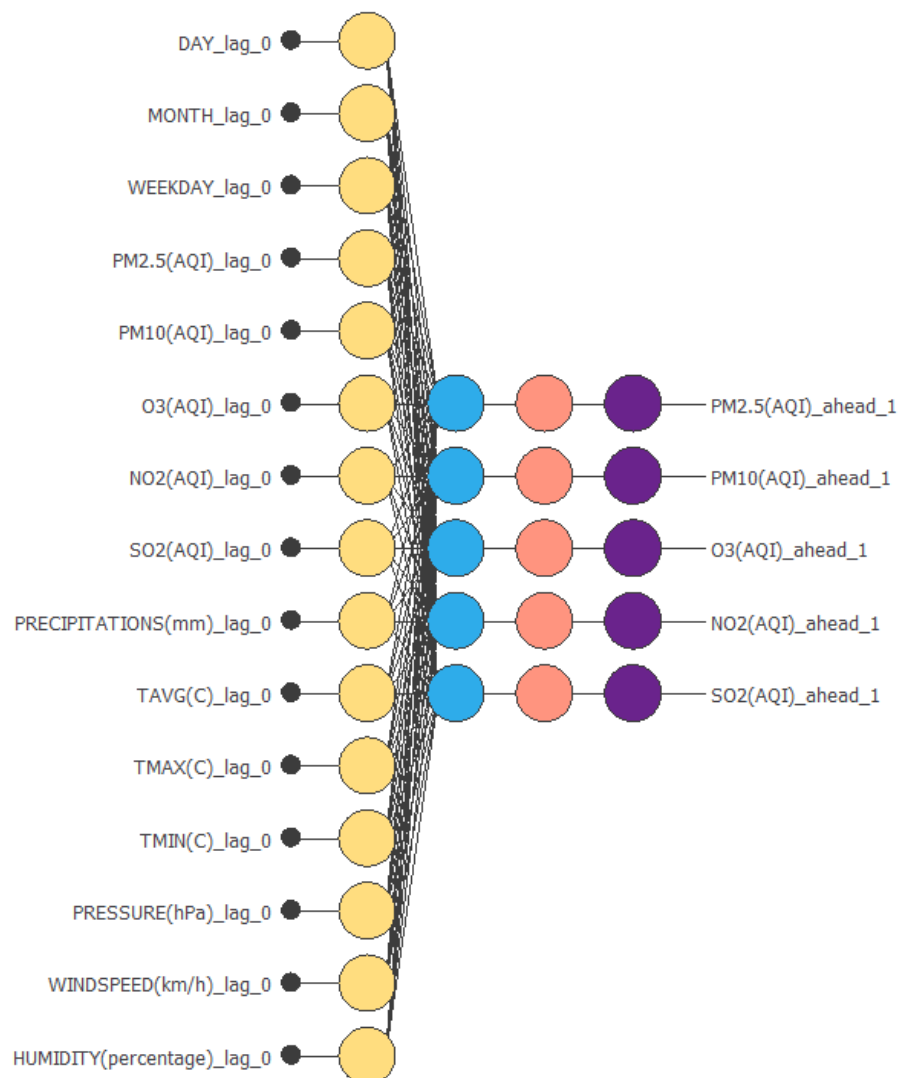


Figura 2. Prototipo de la red neuronal

Arquitectura

El siguiente diagrama de clases contiene la arquitectura lógica a nivel de diseño.

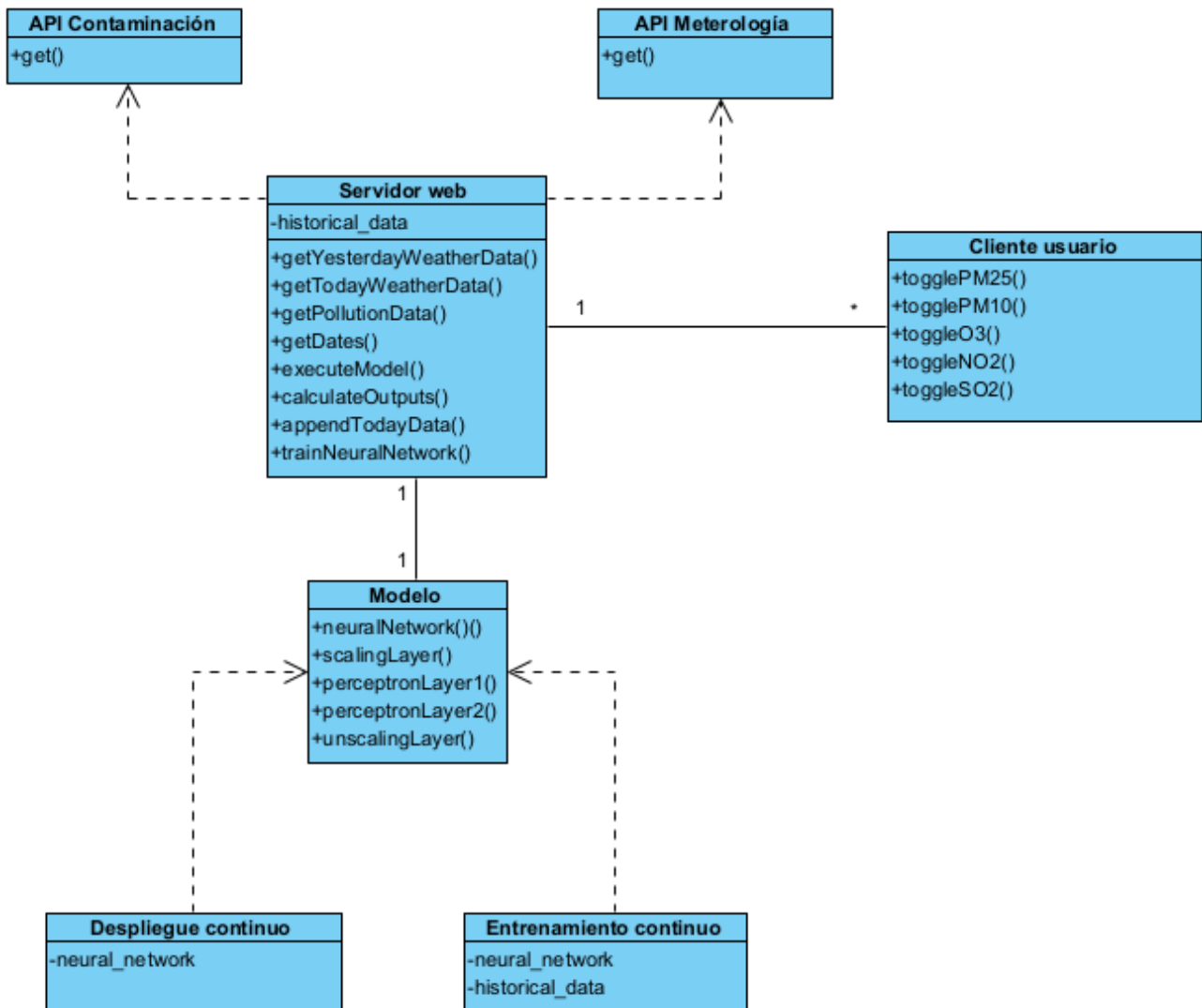


Figura 3. Arquitectura lógica a nivel de diseño.

Despliegue e implementación

- Diagrama de despliegue

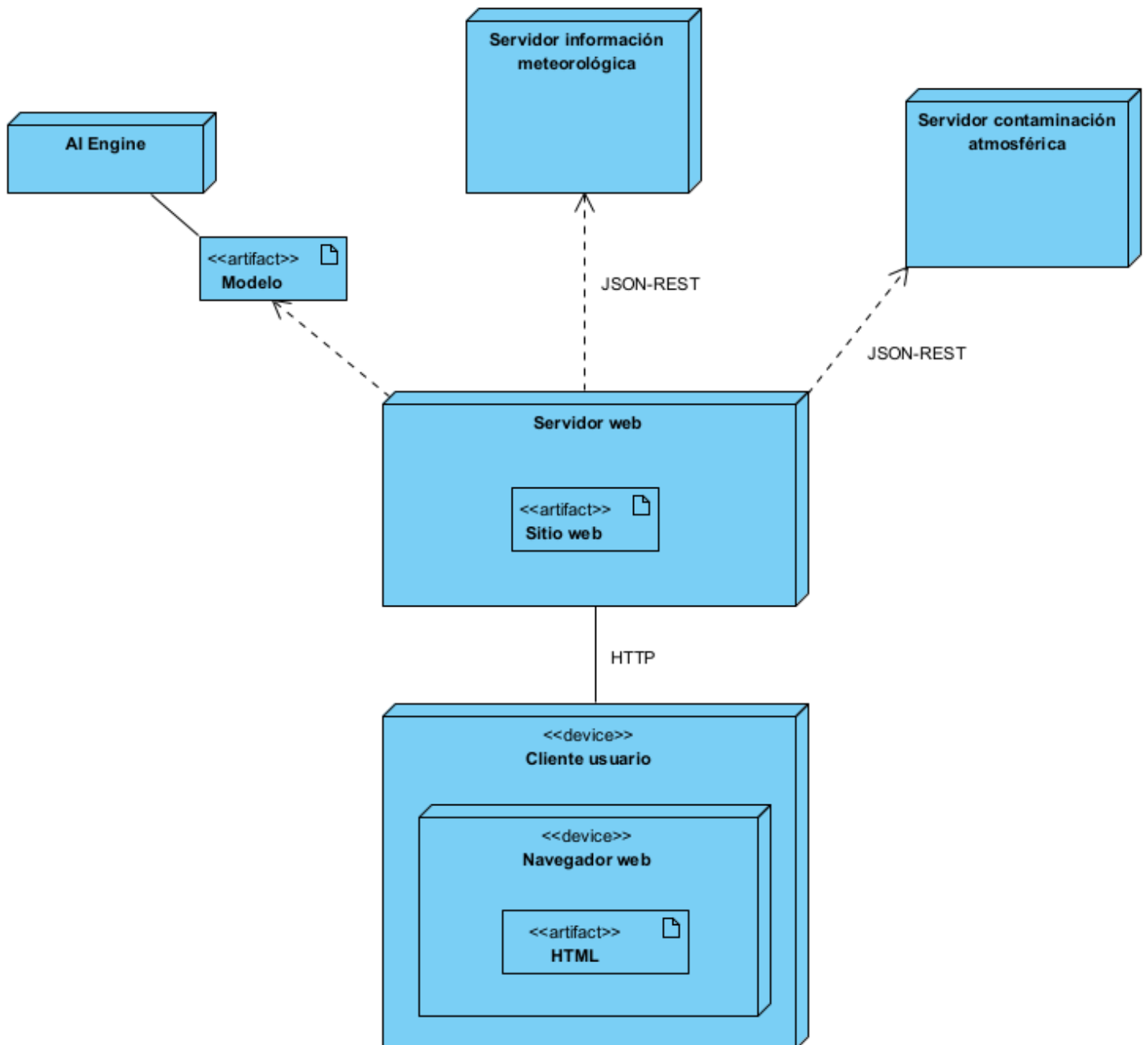


Figura 4. Diagrama de despliegue.

- Diagrama de componentes

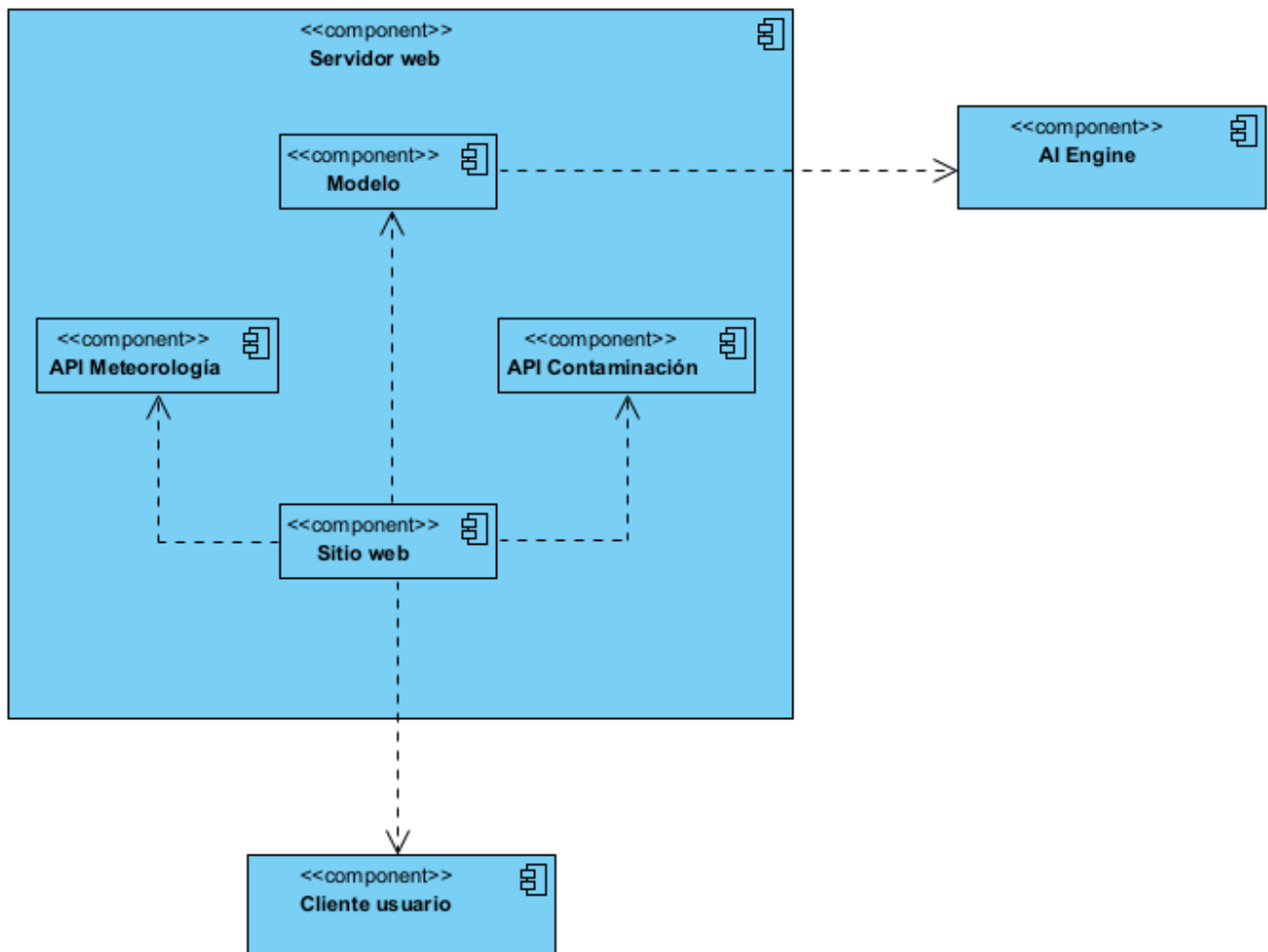


Figura 5. Diagrama de componentes.