

PROYECTO

AITHIER

Asignatura: Proyecto de Aplicaciones de Biometría y Medio Ambiente

Curso: 2024/2025

EQUIPO 2.1:

Sergi Puig Biosca

Ferran Sansaloni Prats

Pablo Alejandro Chasi Cajamarca

Greysy Zuleyby Burgos Salazar

Manuel Pérez García

Fecha de realización práctica: 20/11/2025

Fecha de entrega: 21/11/2025

Contenido

Contenido.....	2
1. Introducción.....	3
2. Entrevista con el cliente.....	3
3. Brief.....	3
4. Briefing.....	4
5. High Concept	4
6. Modelo de Negocio	4
7. Público Objetivo al que va dirigido	5
8. Competencia	6
8.1 Libelium.....	6
8.2 Bosch Sensortec.....	6
8.3 Adafruit Industries	6
9. DAFO	7
10. Análisis previos.....	7
11. Primeras conclusiones.....	7
12. Conclusiones del brainstorming.....	8
13. Personas UX.....	9
15. Historias de Usuario (HU) y diagramas de flujo.....	13
H1.1 - Notificaciones (alertas) en el móvil sobre estado del nodo	13
H1.7 - Acceso a la plataforma	14
H1.8 - Editar perfil de usuario	15
H1.10 - Vincular sensor	16
H1.4 – Facilitar la localización del nodo sensor (Potencia).	17
Descripción:	17
H1.9 - Acceso biométrico.....	17
Descripción:	17
H 1.11 - Gestión de incidencias.	17
Descripción:	17
H1.12 – Estimar la distancia recorrida.....	17
Descripción:	17
16. Arquitectura de la Información.....	18
16.1 Arquitectura de la información WEB	18
17. MoodBoard.....	20
18. MockUps	21
18.1 High Fidelity Web:.....	21
19. Conclusión	28

1. Introducción

En este documento se encuentra todo lo que ha hecho el equipo de trabajo desde la entrevista con el cliente hasta ahora. Aquí se observarán los todo el trabajo de investigación y de diseño que se ha ido desarrollando durante todo el periodo de trabajo.

2. Entrevista con el cliente

El proyecto surgió tras una primera reunión con el representante de la empresa promotora, quien presentó una propuesta clara: desarrollar un sistema de monitorización ambiental distribuida basado en la participación ciudadana. Desde el primer encuentro, el cliente destacó la importancia de aprovechar las capacidades de los dispositivos móviles y sensores Bluetooth de bajo consumo (BLE) para crear una red colaborativa de medición de la calidad del aire en entornos urbanos.

Durante la entrevista, explicó que el proyecto se basaba en crowdsensing móvil participativo, en el que los usuarios aportan datos sobre contaminación mediante sensores portátiles que envían información a un servidor central, generando mapas de polución precisos y actualizados. El cliente subrayó que el sistema debía ser técnicamente funcional y socialmente relevante, fomentando la concienciación ambiental y la participación ciudadana.

Se detalló que el sistema incluiría un sensor portátil, ligero y económico, con un sensor electroquímico para medir un tipo de gas específico, y los componentes necesarios para enviar los datos al teléfono móvil mediante BLE. La aplicación móvil permitiría consultar los niveles de contaminación, visualizar mapas ambientales y recibir consejos sobre calidad del aire. Finalmente, un servidor central recibiría los datos de los usuarios, los procesaría y generaría mapas mediante herramientas de análisis.

El cliente indicó que la comunicación inicial se realizaría mediante HTTP REST con formato JSON, dejando la opción de implementar MQTT para fases posteriores con más nodos. También destacó la posibilidad de contar con soporte técnico y asesoramiento de especialistas en redes y procesamiento de datos.

Se establecieron las principales líneas de desarrollo: creación de una app móvil para visualizar datos, desarrollo de la aplicación servidor, fabricación del sensor portátil y elaboración de un manual de usuario. El objetivo final es involucrar a la ciudadanía en la recolección y análisis de datos ambientales, promoviendo conocimiento y conciencia sobre la calidad del aire.

3. Brief

El proyecto consiste en desarrollar un sistema de monitorización ambiental distribuida mediante sensores portátiles y crowdsensing móvil. Los usuarios recopilan datos sobre la calidad del aire mediante sensores Bluetooth conectados a sus teléfonos móviles. La aplicación móvil permitirá visualizar la contaminación en tiempo real y enviar los datos a un servidor central, donde serán procesados para generar mapas de polución precisos.

El objetivo principal es fomentar la participación ciudadana en la vigilancia ambiental y proporcionar información útil para mejorar la conciencia ecológica y la salud urbana.

4. Briefing

Situación:

La empresa promotora busca implementar Aither, un proyecto de innovación cívica y sostenibilidad urbana que fomente la participación ciudadana en la monitorización ambiental. Actualmente no cuenta con un dominio propio y se apoyará en un servidor central gestionado por la institución promotora. Los aspectos técnicos más complejos se tratarán con especialistas.

Motivación:

El cliente requiere un sistema que sea accesible y fácil de usar, permitiendo a la población participar activamente en la recolección de datos de contaminación y aprender sobre el impacto ambiental.

Mejora:

Se espera definir y ajustar el producto mediante programas piloto y fases de prueba, donde se entregarán prototipos y sensores a los usuarios para recopilar información y evaluar el funcionamiento del sistema.

Límites:

- Plazo inicial para presentar el sistema piloto: 1 mes.
- Fases de expansión progresiva tras el primer mes.
- No hay dominio propio; el servidor es proporcionado por la institución promotora.
- La interfaz debe ser intuitiva y accesible para todo tipo de usuarios.

Resumen del briefing:

El cliente busca implementar Aither, un proyecto de monitorización ambiental distribuida mediante sensores Bluetooth y participación ciudadana. El objetivo es recopilar datos sobre la calidad del aire y generar mapas precisos, fomentando educación, salud y concienciación ambiental. Durante la primera fase se entregarán sensores a usuarios seleccionados y se probará la plataforma; después se trabajará en fases progresivas de expansión y mejora.

5. High Concept

AITHER convierte la calidad del aire en una experiencia cercana, haciendo visible lo invisible, creando conciencia y acción para un municipio más saludable.

6. Modelo de Negocio

Nuestro modelo de negocio como empresa AITHER se basa en Data as a Service (DasS), ya que AITHER, se encarga de toda la infraestructura técnica: recogida, procesamiento y distribución de datos. Así el cliente, en nuestro caso el ayuntamiento, solo paga por el uso del servicio y por el número de sensores que pedirá para repartirlos entre la sociedad.

En este modelo, el ayuntamiento mantiene una relación directa con AITHER y participa únicamente en la distribución de los sensores a los ciudadanos, facilitando su entrega a través de la pagina web municipal. Toda gestión técnica, mantenimiento operatividad del sistema esta a cargo de AITHER.

¿Cuál es el beneficio que aporta AITHER?

AITHER no pretende sustituir las estaciones de medida oficiales de calidad del aire, al contrario, actúa como un complemento estratégico que aumenta la densidad de información sin necesidad de invertir en nuevas estaciones, cuyo coste de instalación y mantenimiento es significativamente elevado.

Con AITHER, el municipio obtiene:

- Más puntos de medida en el territorio, debido a los sensores distribuidos entre los ciudadanos.
- Datos hiperlocales, con información de calles y barrios donde no hay sensores de la estación de medida de calidad de aire.
- Capacidad de detectar picos de contaminación con mayor precisión, identificando los focos más específicos.
- Una red complementaria que enriquece y potencia los datos de las estaciones oficiales, reduciendo la necesidad de instalar nuevas.

Además, los datos anónimos generados pueden resultar valiosos para:

- Universidades y centros de investigación.
- Centros hospitalarios que trabajan con personas vulnerables con enfermedades como asma y EPOC.
- Programas de salud pública orientados a mejorar la calidad del aire.

Los vecinos obtienen el sensor de forma gratuita a través de programas municipales de concienciación y salud respiratoria. La app y la web permiten a cada usuario conocer:

- La calidad del aire en su calle y su alrededor en tiempo real.
- Cuando es mejor caminar o hacer deporte.
- Alertas personalizadas si hay picos de contaminación.
- Comparativas útiles entre zonas de municipio.

Para fomentar la adopción de los sensores y aumentar el compromiso ciudadano, AITHER impulsa campañas centradas en la salud y el bienestar, reforzando la idea que mejorar el aire empieza en el entorno mas cercano. Se podría realizar campañas llamadas como “Respirar bien es vivir mejor”, en las que podrían obtener el sensor de manera rápida, en ese mismo día les enseñamos a vincularlo con la app y damos una pequeña masterclass para entender el funcionamiento de la app. También se podría llegar a colaboración con colegios, asociaciones y centros de salud para llegar a colectivos más interesados.

Estas iniciativas posicionan a AITHER como una herramienta práctica, útil y cercana, una forma de cuidar la salud individual mientras se mejora el bienestar colectivo.

“AITHER: El aire que compartimos”

7. Público Objetivo al que va dirigido

El público objetivo principal son los ciudadanos interesados en la calidad del aire, con especial atención a personas con problemas respiratorios y a quienes participan en programas de concienciación ambiental.

Además, el proyecto se dirige a instituciones educativas y sanitarias, que podrán usar los datos para campañas de prevención, concienciación y enseñanza sobre contaminación urbana y salud pública.

8. Competencia

Como posibles competidores de Aither, podemos mencionar tres empresas relevantes en el ámbito tecnológico y de soluciones IoT (Internet of Things) enfocadas en monitorización ambiental y sensórica: Libelium, Bosch Sensortec y Adafruit Industries.

8.1 Libelium

Libelium es una empresa española especializada en el desarrollo de sistemas inalámbricos para la monitorización ambiental y urbana. Sus productos están orientados a proyectos de *Smart Cities*, agricultura de precisión y control de calidad del aire.

- **Puntos a favor de Libelium**

- Amplia gama de sensores y nodos adaptables a distintos entornos.
- Soluciones integrales de hardware y software listas para implementación.
- Experiencia consolidada en proyectos internacionales.
- Alto nivel de precisión y fiabilidad en sus dispositivos.

- **Puntos en contra de Libelium**

- Coste elevado de los equipos y licencias.
- Dependencia de sus propias plataformas de software.
- Menor accesibilidad para proyectos académicos o de pequeña escala.

8.2 Bosch Sensortec

Bosch Sensortec forma parte del grupo Bosch y se dedica al diseño y fabricación de sensores inteligentes para aplicaciones móviles, industriales y domésticas.

- **Puntos a favor de Bosch Sensortec**

- Alta calidad y precisión en sus componentes.
- Gran respaldo industrial y logístico por parte del grupo Bosch.
- Variedad de sensores orientados a la detección de gases, humedad, presión y movimiento.

- **Puntos en contra de Bosch Sensortec**

- No ofrece una plataforma integrada de visualización ni gestión de datos.
- Requiere conocimientos técnicos avanzados para la integración.
- Enfocado al suministro de hardware más que a soluciones completas.

8.3 Adafruit Industries

Adafruit es una empresa estadounidense dedicada al desarrollo de componentes electrónicos y kits educativos. Sus productos se utilizan en proyectos de prototipado, aprendizaje y pequeñas soluciones de IoT.

- **Puntos a favor de Adafruit**

- Gran comunidad educativa y soporte técnico.
- Bajo coste y facilidad de uso.

- Ideal para proyectos de investigación o pruebas rápidas.
- **Puntos en contra de Adafruit**
- No está orientada a entornos industriales o de gran escala.
- Menor fiabilidad comparada con soluciones profesionales.
- Carece de soporte especializado para integraciones complejas

9. DAFO

La palabra DAFO es un acrónimo de “Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades”. El DAFO sirve para analizar la situación actual de la empresa. Viendo los puntos positivos y negativos de esta, estos pueden ser tanto internos como externos.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Innovación Tecnológica • Fomento de la participación ciudadana • Red colaborativa de usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Dependencia de la participación ciudadana • Recursos limitados • Falta de conocimiento Técnico
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Crece la preocupación por la calidad del aire • Apoyo a iniciativas ecológicas • Colaboración con instituciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia de sistemas similares • Cambios en la normativa ambiental • Desconocimiento del problema

10. Análisis previos

Aither se posiciona como una solución adaptable que combina la lectura de sensores, la comunicación inalámbrica y la visualización en tiempo real mediante una interfaz clara e intuitiva. A diferencia de Libelium o Bosch SensorTec, que se centran más en el hardware o en soluciones de alto coste, Aither busca ofrecer una alternativa flexible, educativa y de bajo mantenimiento.

Mientras que Libelium domina el ámbito institucional y Bosch SensorTec se enfoca en la industria, Aither puede situarse en un punto intermedio, ofreciendo herramientas de monitoreo eficientes sin necesidad de grandes infraestructuras.

11. Primeras conclusiones

Los competidores de Aither se diferencian principalmente por su enfoque de mercado:

Libelium ofrece soluciones profesionales, completas pero costosas, pensadas para ciudades inteligentes y empresas.

Bosch Sensortec es un referente en la fabricación de sensores, aunque sin ofrecer una plataforma de gestión integral.

Adafruit apuesta por la accesibilidad y la educación, pero con un nivel técnico y de fiabilidad inferior para aplicaciones críticas.

Aither, en cambio, busca equilibrar usabilidad, flexibilidad y eficiencia, combinando hardware y software propios. Su ventaja competitiva radica en la simplicidad de implementación y la capacidad de adaptación a distintos contextos, desde el educativo hasta el industrial.

12. Conclusiones del brainstorming

Durante el proceso de investigación se realizó un brainstorming para definir las principales características de la plataforma Aither y de su sitio web asociado. Ambos deben ser intuitivos y funcionales, pero mientras que el sitio web de Aither buscará transmitir seriedad y confianza, mostrando que los datos de contaminación se gestionan de manera segura y profesional, la plataforma y la app móvil adoptarán un enfoque más participativo y educativo, fomentando la colaboración ciudadana y el interés por la sostenibilidad ambiental.

13. Personas UX

Se han definido 3 perfiles clave para la plataforma Aither, representando los roles esenciales en la gestión, soporte técnico y uso de la app

- Técnico especializado en sensores

PERSONA: Javier Ruiz

NAME	MARKET SIZE	TYPE
Javier Ruiz	15 %	Rational
	Background Javier es un técnico electrónico con experiencia en calibración y mantenimiento de dispositivos IoT. Trabaja en el área de soporte del proyecto Aither, donde su principal función es garantizar que los sensores Bluetooth de monitorización ambiental funcionen correctamente y envíen los datos con precisión. Su labor es esencial para mantener la calidad y fiabilidad del sistema. Disfruta resolviendo problemas técnicos y mejorando la eficiencia de los dispositivos, contribuyendo al éxito del proyecto desde un enfoque práctico y tecnológico.	
Demografía Hombre 43 years Gandia Técnico(Sensores)	Objetivos A corto plazo: Asegurar el correcto funcionamiento y calibración de los sensores distribuidos. A medio plazo: Desarrollar procedimientos de mantenimiento preventivo y mejora continua de los nodos. A largo plazo: Lograr una red estable y de alta precisión que garantice la fiabilidad de los datos ambientales recopilados.	
Habilidades Tiempo Sabiduría Destreza Experiencia	Cita “Un sensor bien calibrado puede marcar la diferencia entre una simple medición y un dato que realmente mejora el mundo.”	Motivaciones <ul style="list-style-type: none">Garantizar la precisión: Quiere que cada sensor proporcione datos fiables y consistentes.Optimizar el rendimiento: Le interesa reducir el consumo energético y mejorar la conectividad Bluetooth.Contribuir al medio ambiente: Se siente motivado al saber que su trabajo tiene un impacto positivo en la salud y sostenibilidad urbana.Aprendizaje constante: Disfruta experimentando con nuevas tecnologías y métodos de calibración. Frustraciones <ul style="list-style-type: none">Errores de lectura: Le preocupa que las variaciones ambientales afecten la precisión de los sensores.Limitaciones de recursos: A veces debe trabajar con componentes de bajo coste que dificultan el mantenimiento.Falta de feedback del usuario: No siempre recibe información inmediata sobre fallos en campo.Integración con la app: Puede resultar complejo sincronizar datos en tiempo real si hay problemas de conectividad BLE.
	Technology 	Channels  WhatsApp, Twitter, Instagram, LinkedIn, Facebook

UXPRESSIA
This persona was built in uxpresa.com

Responsable de la instalación, calibración y mantenimiento de los sensores Bluetooth.

Atiende incidencias técnicas y asegura que los dispositivos funcionen correctamente.

- Administrador

PERSONA: Carlos Méndez

NAME	MARKET SIZE	TYPE
Carlos Méndez	 25 %	Rational
	Background <p>Carlos es ingeniero informático y trabaja como administrador principal de la plataforma Aither. Su función es mantener el sistema operativo en óptimas condiciones, gestionar los usuarios registrados, supervisar la base de datos y garantizar que la app y el servidor funcionen correctamente. Se encarga de realizar copias de seguridad, actualizar el software y asegurar la integridad de los datos recogidos por los sensores. Además, colabora con el técnico de sensores para resolver incidencias y optimizar la conectividad entre dispositivos y la aplicación.</p>	
Demografía <p>Hombre 48 years Gandia Administrador Web</p>	Objetivos <p>A corto plazo: Mantener la plataforma estable y accesible para todos los usuarios.</p> <p>A medio plazo: Mejorar la velocidad de procesamiento de datos y la interfaz de administración.</p> <p>A largo plazo: Garantizar la escalabilidad del sistema para soportar más usuarios y sensores sin pérdida de rendimiento.</p>	
Habilidades <p>Tiempo  0 25 50 75 100</p> <p>Sabiduría  0 25 50 75 100</p> <p>Destreza  0 25 50 75 100</p> <p>Experiencia  0 25 50 75 100</p>	Motivaciones <ul style="list-style-type: none">Eficiencia: Disfruta optimizando procesos y resolviendo problemas técnicos.Seguridad: Se preocupa por proteger los datos y evitar caídas del sistema.Colaboración: Le motiva trabajar con el equipo técnico y de desarrollo para mejorar la plataforma.Estabilidad: Busca mantener una experiencia sin interrupciones para los usuarios.	Frustraciones <ul style="list-style-type: none">Errores del sistema: Le inquietan los fallos inesperados o la pérdida de datos.Sobrecarga de trabajo: A veces debe atender incidencias urgentes fuera de horario.Falta de recursos: Quiere más herramientas para automatizar tareas de mantenimiento.Dependencia externa: Depende del proveedor de hosting para resolver algunos problemas.
	Technology 	Channels <ul style="list-style-type: none"> WhatsApp Twitter Instagram LinkedIn

UXPRESSIA

This persona was built in upressoia.com

Encargado de la gestión de usuarios, distribución de sensores y supervisión de la plataforma.

Garantiza el correcto funcionamiento de la app y del servidor central.

- Usuario de la app/web

PERSONA: Marta Rivas

NAME	MARKET SIZE	TYPE
Marta Rivas	 60 %	Idealist
 <p>Background</p> <p>Marta vive en una zona urbana con altos niveles de tráfico. Le preocupa la calidad del aire porque su hijo padece asma, y por eso decidió unirse al programa Aither. Recibió su sensor a través del ayuntamiento y utiliza la aplicación móvil para consultar los niveles de contaminación en su barrio. No tiene conocimientos técnicos, pero valora la claridad con la que la app muestra los datos y consejos sobre salud ambiental. Para ella, Aither es una forma de cuidar a su familia y contribuir al bienestar de la comunidad.</p>		
<p>Objetivos</p> <p>A corto plazo: Aprender a usar el sensor y la aplicación correctamente.</p> <p>A medio plazo: Consultar los datos de calidad del aire para tomar decisiones diarias (por ejemplo, salir a caminar o ventilar la casa).</p> <p>A largo plazo: Contribuir con sus mediciones a una base de datos colectiva que ayude a mejorar la ciudad.</p>		
<p>Cita</p> <p><i>"No puedo cambiar el aire que respiro, pero sí puedo entenderlo y ayudar a mejorarla."</i></p>		
<p>Demografía</p> <p>Mujer 42 years</p> <p>Gandía</p> <p>Usuario AppWeb</p>	<p>Motivaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Salud familiar: Quiere proteger a su familia de la contaminación. Participación ciudadana: Le gusta sentirse parte de una iniciativa colectiva. Conocimiento: Valora entender lo que pasa a su alrededor con datos reales. Confianza tecnológica: Se siente empoderada cuando la tecnología le resulta útil y sencilla. 	<p>Frustraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Dificultades técnicas: Se frustra si la app o el sensor no funcionan correctamente. Datos poco claros: No siempre entiende los indicadores de contaminación. Conectividad: A veces pierde la conexión Bluetooth del sensor. Soporte lento: Le impacienta esperar asistencia cuando surgen incidencias.
<p>Habilidades</p> <p>Tiempo</p>  <p>0 25 50 75 100</p> <p>Familiar</p>  <p>0 25 50 75 100</p> <p>Solidaridad</p>  <p>0 25 50 75 100</p> <p>Comprometida</p>  <p>0 25 50 75 100</p>	<p>Technology</p> 	
<p>Channels</p> 		

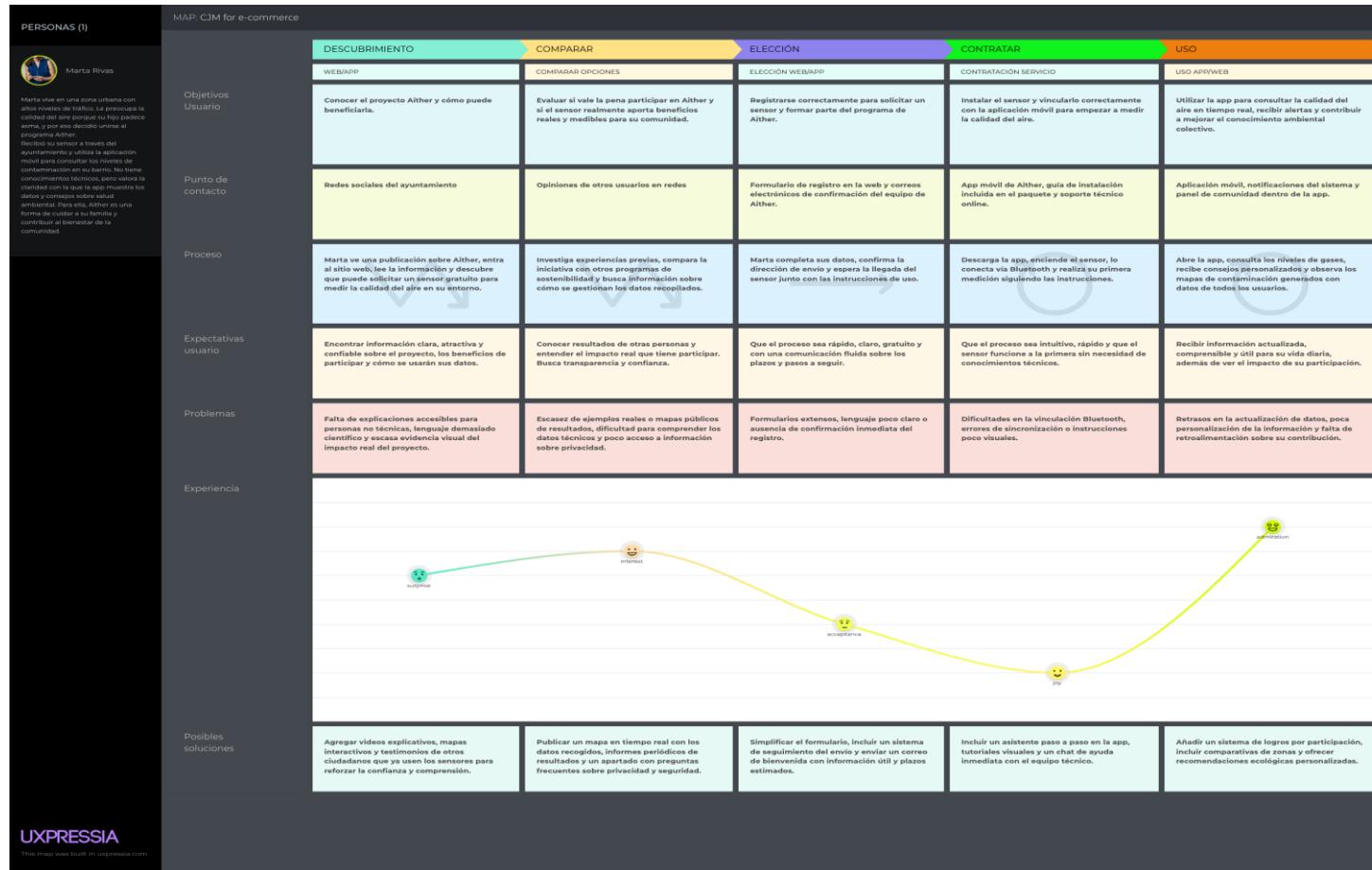
UXPRESSIA

This persona was built in uxpressia.com

Ciudadano participante que utiliza la app móvil/web y los sensores para recopilar datos sobre la calidad del aire.

Contribuye activamente a la generación de mapas de contaminación y recibe información educativa y consejos ambientales.

14. Mapas de Usuario.



15. Historias de Usuario (HU) y diagramas de flujo.

Una historia de usuario es una descripción breve desde la perspectiva del usuario, de una funcionalidad que el software debe ofrecer para satisfacer una necesidad o objetivo. Es una herramienta clave en el desarrollo de software ágil y en la planificación de productos.

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de un proceso, es decir, muestra los pasos que se realizan mediante símbolos y flechas siguiendo el flujo de información.

H1.1 - Notificaciones (alertas) en el móvil sobre estado del nodo

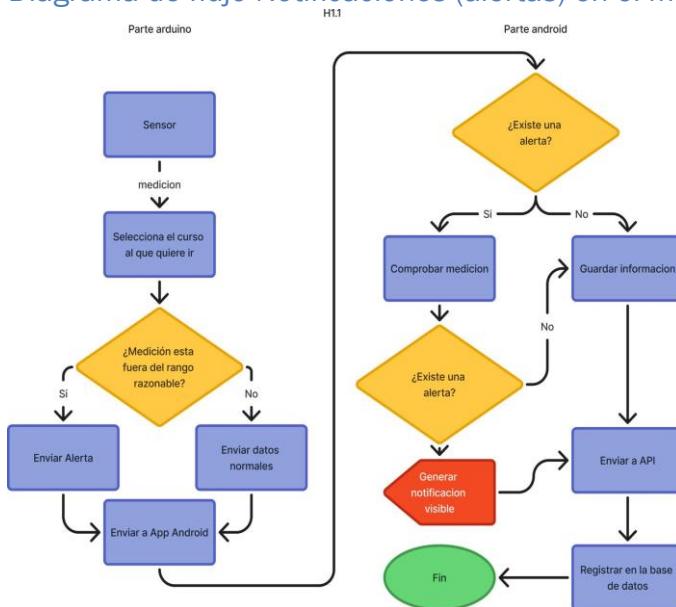
Descripción:

Como usuario, quiero recibir notificaciones de alerta en el móvil (cuando un sensor esté dañado, realice lecturas erróneas o no envíe beacons al móvil) para conocer el estado del nodo sensor y actuar rápidamente ante fallos.

Criterios de validación:

- El sistema debe detectar automáticamente si un sensor deja de enviar beacons durante un intervalo de tiempo determinado.
- Debe generar una notificación en el móvil cuando el sensor se dañe o deje de responder.
- Debe enviar una alerta si las lecturas del sensor están fuera de los rangos esperados.
- La notificación debe incluir información básica: nombre o ID del nodo, tipo de error y hora del evento.
- El usuario debe poder acceder desde la notificación al detalle del nodo afectado.
- Las notificaciones deben recibirse incluso cuando la aplicación esté en segundo plano.

Diagrama de flujo Notificaciones (alertas) en el móvil sobre estado del nodo.



H1.7 - Acceso a la plataforma

Descripción:

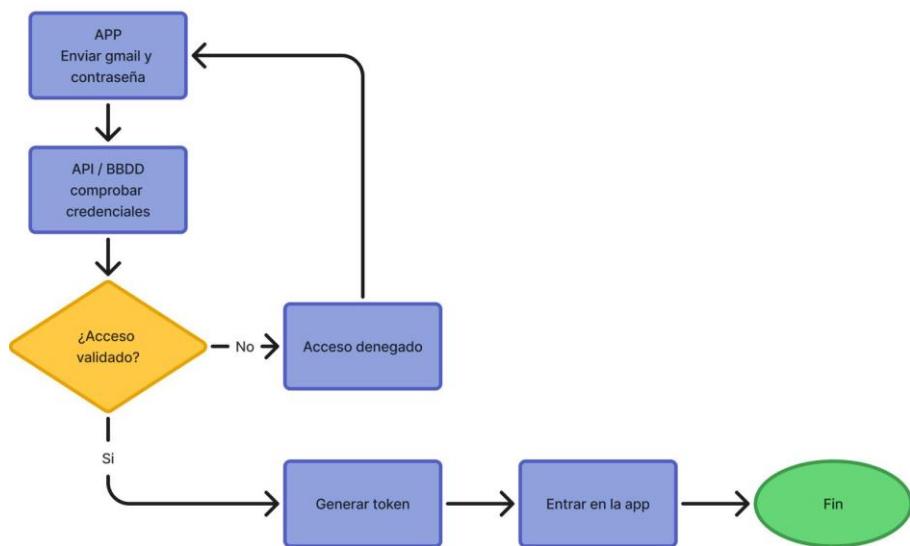
Como usuario, quiero poder acceder a la plataforma mediante un formulario de registro e inicio de sesión, para gestionar mis datos y utilizar las funcionalidades disponibles según mi rol.

Criterios de validación:

- El formulario de registro debe permitir crear un nuevo usuario cuando los datos sean válidos.
- Debe mostrarse un mensaje de error si el correo ya está registrado o la contraseña es demasiado débil.
- En caso de registro exitoso, debe enviarse un correo de verificación (si aplica).
- El usuario debe poder iniciar sesión correctamente con sus credenciales válidas.
- Si se introducen credenciales incorrectas, debe aparecer un mensaje de error.
- El acceso a la plataforma debe redirigir al panel principal del usuario según su perfil.

Diagrama de flujo Acceso a la plataforma

1.7



H1.8 - Editar perfil de usuario

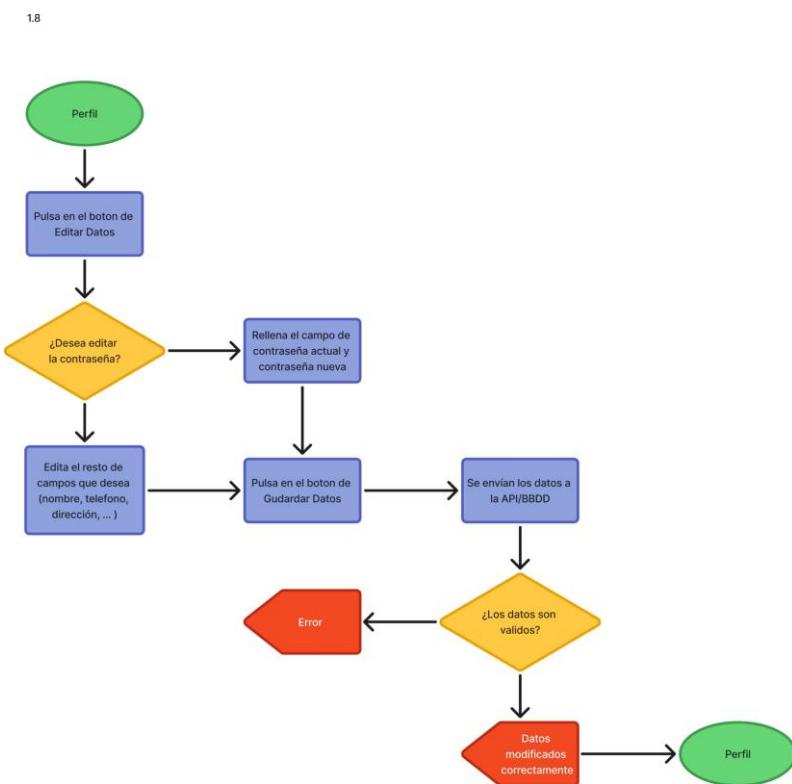
Descripción:

Como usuario, quiero poder acceder a mi perfil y editar mi información personal (como nombre, teléfono, dirección o contraseña) para mantener mis datos actualizados y seguros en la plataforma.

Criterios de validación:

- El usuario puede acceder a la sección de perfil desde el menú principal (tanto en la versión web como en la app).
- El sistema debe mostrar los datos actuales del usuario (nombre, correo, teléfono, etc.).
- El usuario puede editar los campos permitidos (nombre, teléfono, dirección, etc.).
- El sistema debe guardar los cambios correctamente y mostrar un mensaje de confirmación.
- Si el usuario cambia la contraseña, debe requerirse la contraseña actual, una nueva contraseña que cumpla con los requisitos mínimos de seguridad y la confirmación de la nueva contraseña.
- Los cambios deben reflejarse de inmediato al volver a la vista del perfil.
- Si los datos ingresados no son válidos, el sistema debe mostrar mensajes de error claros.
- El flujo debe comprobarse y funcionar correctamente tanto en web como en app.

Diagrama de flujo Editar perfil de usuario



H1.10 - Vincular sensor

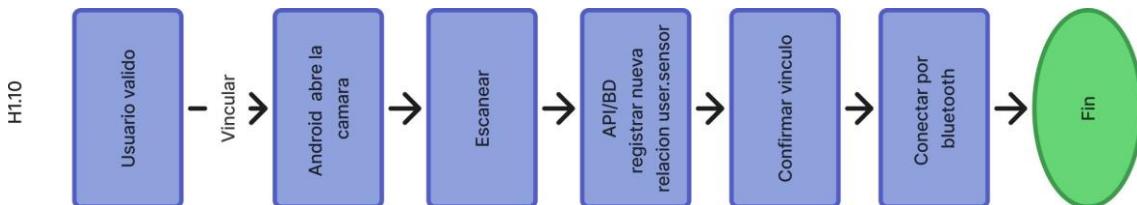
Descripción:

Como usuario, quiero poder vincular un sensor a mi cuenta mediante el escaneo de un código QR desde la aplicación móvil, para poder gestionar y monitorear sus lecturas directamente desde mi panel de usuario.

Criterios de validación:

- El usuario puede iniciar el proceso de vinculación del sensor desde la app (menú o sección de dispositivos).
- Al seleccionar “Vincular sensor”, la app debe abrir la cámara del dispositivo para escanear el código QR.
- El código QR debe contener la información mínima necesaria para identificar el sensor (por ejemplo: ID único, tipo o token de vinculación).
- Una vez leído correctamente el QR, el sistema valida la información y vincula el sensor a la cuenta del usuario, mostrando un mensaje de confirmación: **“Sensor vinculado correctamente.”**
- Si el código es inválido, pertenece a otro usuario o no puede leerse, la app debe mostrar un mensaje de error claro y descriptivo.
- La app no debe permitir vincular el mismo sensor más de una vez a una misma cuenta.
- El sistema debe registrar la vinculación en el servidor y mostrar el sensor en la lista de dispositivos del usuario.
- El proceso debe funcionar correctamente tanto en **Android** como en **iOS**.
- El Product Owner (PO) verificará que la vinculación sea correcta y que el sensor aparezca operativo en el panel del usuario.

Diagrama de flujo Vincular sensor



H1.4 – Facilitar la localización del nodo sensor (Potencia).

Descripción:

Quiero poder leer una estimación de la distancia a la que se encuentra en sensor para ayudarme a localizarlo si no lo encuentro (y así le doy valor añadido: localizador)

H1.9 - Acceso biométrico.

Descripción:

Quiero poder acceder mediante sensor de huellas o imagen facial

H 1.11 - Gestión de incidencias.

Descripción:

Quiero poder notificar incidencias técnicas por cualquier problema que pueda tener en la plataforma

H1.12 – Estimar la distancia recorrida

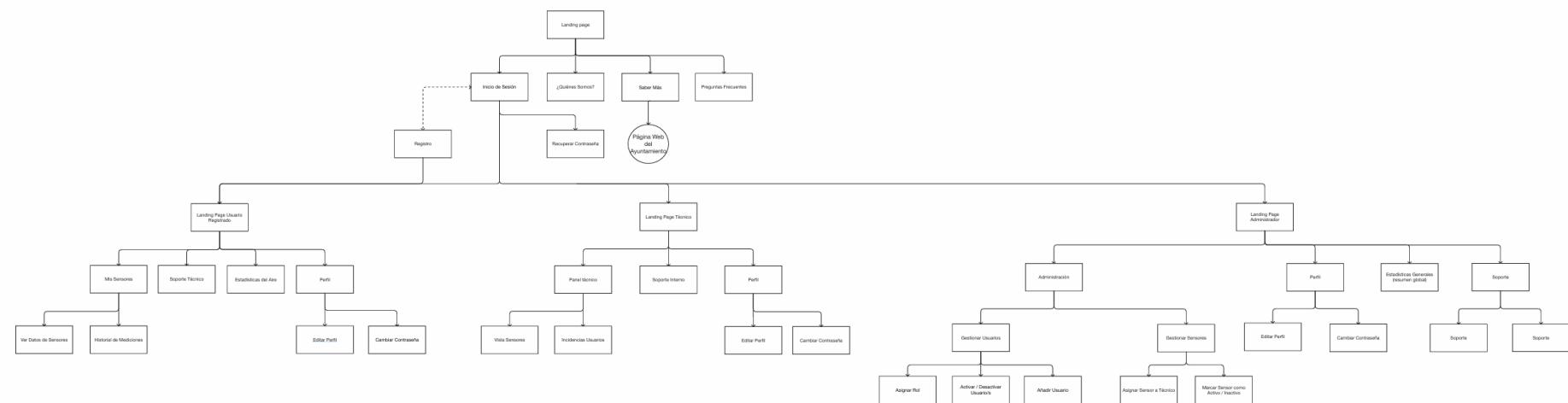
Descripción:

Como usuario, quiero aprovechar la localización por GPS para saber la distancia recorrida en el día

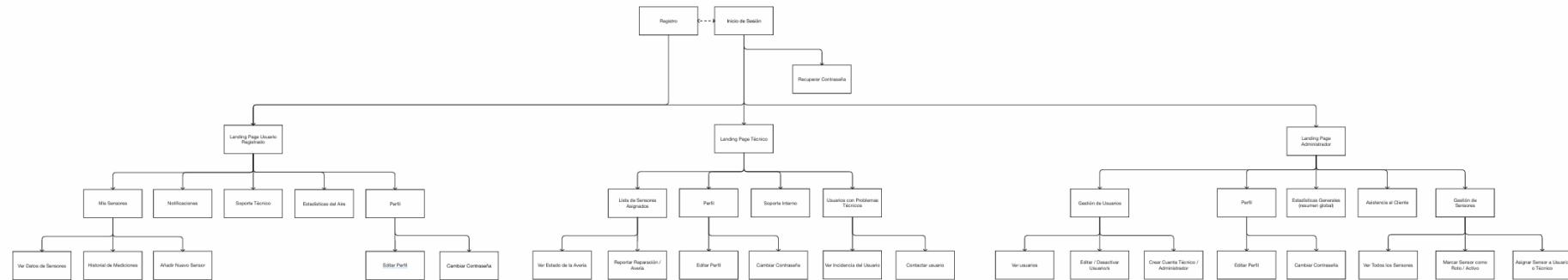
16. Arquitectura de la Información

La arquitectura de la información es una disciplina que se encarga de organizar y estructurar la información de una manera comprensible y usable para cualquier usuario.

16.1 Arquitectura de la información WEB



16.2 Arquitectura de la información app móvil.



17. MoodBoard.

Un moodboard es una herramienta visual, conocida como “tablero de inspiración”. Este se usa para comunicar una idea o un concepto a través de elementos visuales como imágenes, colores y texturas.



MOODBOARD
AITHER

18. MockUps

Después de consultarla con nuestro encargado de los diseños, nos dio unas recomendaciones de cómo mejorar la estética de la web y lo hemos aplicado.

Aquí solo parecen las que hasta hora hemos implementado y ya están funcionales en la web. En cuanto al móvil, tenemos las funcionalidades mencionadas en las historias de usuario, pero nos faltaría darle un buen lavado de cara al diseño, pero nos queríamos centrar en la buena funcionalidad de la app.

18.1 High Fidelity Web:

Landing page:

The image shows a high-fidelity wireframe of the Aither landing page. At the top, there's a navigation bar with links for 'SABER MÁS', 'QUIENES SOMOS?', 'FAQ', and 'INICIAR SESIÓN'. Below the navigation is a header with the Aither logo and a tagline: 'HAZ VISIBLE LO INVISIBLE: EL AIRE QUE COMPARTIMOS.'. A subtext below it reads: 'En muchas ciudades, la gente no sabe qué aire respira. Ahora puedes verlo, entenderlo y actuar.' To the right of the text is a map showing air quality data for Tárraco, Alzira, and Gandia, with a temperature reading of 17°C. Below the map is a section titled 'LLEVA AITHER CONTIGO.' which describes the app's functionality. Further down, there's a section titled 'Empieza a medir en 4 pasos:' with four numbered steps: 1. Obtaining the sensor, 2. Downloading the app, 3. Completing the registration process, and 4. Connecting the sensor. Each step has an icon and a brief description. At the bottom, there are two circular icons with arrows pointing left and right.

Saber más:

SABER MÁS

Somos una iniciativa tecnológica subvencionada por el Ayuntamiento, creada con el objetivo de acercar a la ciudadanía herramientas sencillas para conocer y mejorar la calidad del aire que respiramos.

Cada persona que lo solicita recibe un sensor inteligente de bajo consumo, lo puedes colocar en cualquier parte, en la bicicleta, en el patinete eléctrico o incluso lo puedes añadir a tu ropa como si fuera un complemento más.

Estos dispositivos miden en tiempo real niveles de distintos gases nocivos y dañinos para la salud, estos datos se envían mediante Bluetooth a la aplicación móvil y a la web, donde se podrán ver esa información en mapas interactivos que muestran con precisión como cambia la calidad del aire en diferentes zonas de la ciudad.

Nuestro objetivo es doble: fomentar la participación ciudadana y ofrecer a las instituciones información útil para diseñar políticas medioambientales más efectivas.

Además, contamos con un equipo de soporte técnico para ayudar a los usuarios con la instalación de sensores, la vinculación con la app o cualquier duda que pueda surgir.

NO TE QUEDES SIN EL TUYO

Quienes somos:

¿QUIÉNES SOMOS?

Somos una iniciativa tecnológica apoyada por el Ayuntamiento, nacida en el entorno universitario con el propósito de acercar la innovación a la ciudadanía. Nuestro equipo está formado por jóvenes desarrolladores, diseñadores e investigadores comprometidos con un mismo objetivo: mejorar la calidad del aire que respiramos a través de la tecnología, los datos abiertos y la participación ciudadana.

Nuestra misión es convertir la información ambiental en conocimiento útil para la sociedad, fomentando la conciencia ecológica y la colaboración entre ciudadanos, instituciones y administraciones públicas. Aspiramos a construir ciudades más saludables, sostenibles e inteligentes, donde la tecnología y los datos sirvan para mejorar la calidad de vida de todos. Imaginamos un futuro en el que cada persona sea parte activa en la protección del medio ambiente y en la toma de decisiones sobre su comunidad. Nos guiamos por valores de transparencia, innovación, sostenibilidad y compromiso social, convencidos de que cada acción cuenta para cuidar el entorno que compartimos.

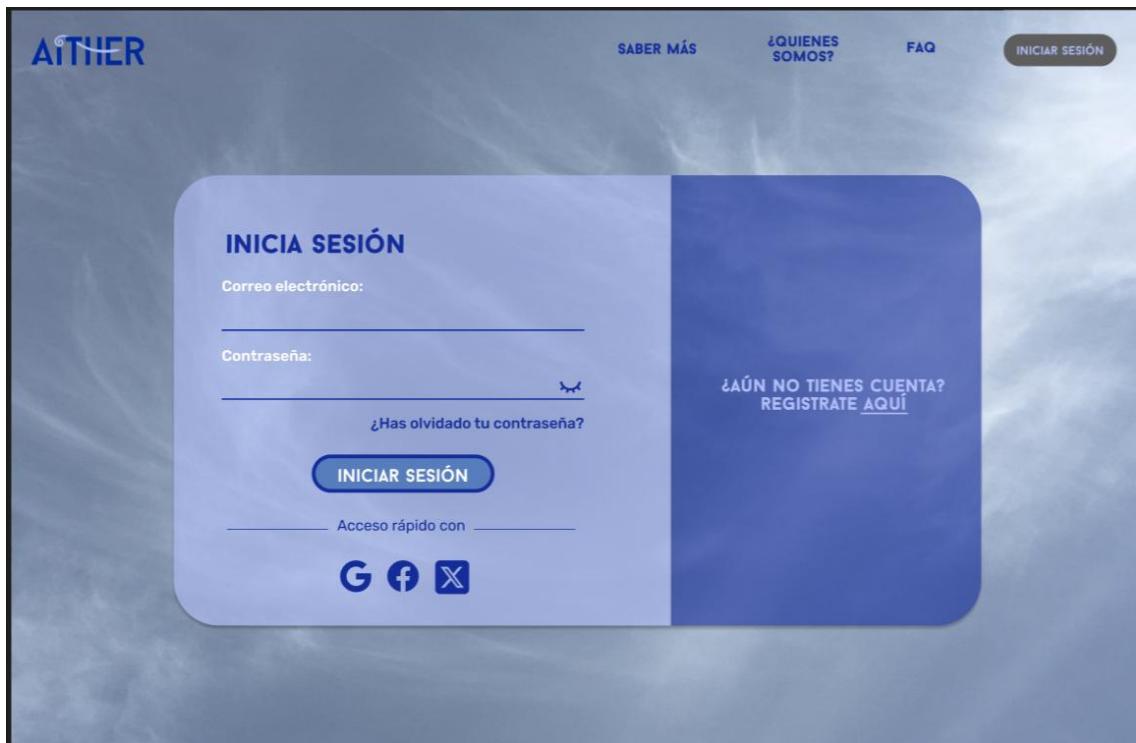
Preguntas frecuentes:

The screenshot shows the Aither website's FAQ section. At the top, there is a navigation bar with links for "SABER MÁS", "¿QUIENES SOMOS?", "FAQ", and "INICIAR SESIÓN". Below the navigation bar, the title "PREGUNTAS FRECUENTES" is displayed. A list of frequently asked questions is shown, each preceded by a downward arrow indicating it can be expanded to reveal the answer.

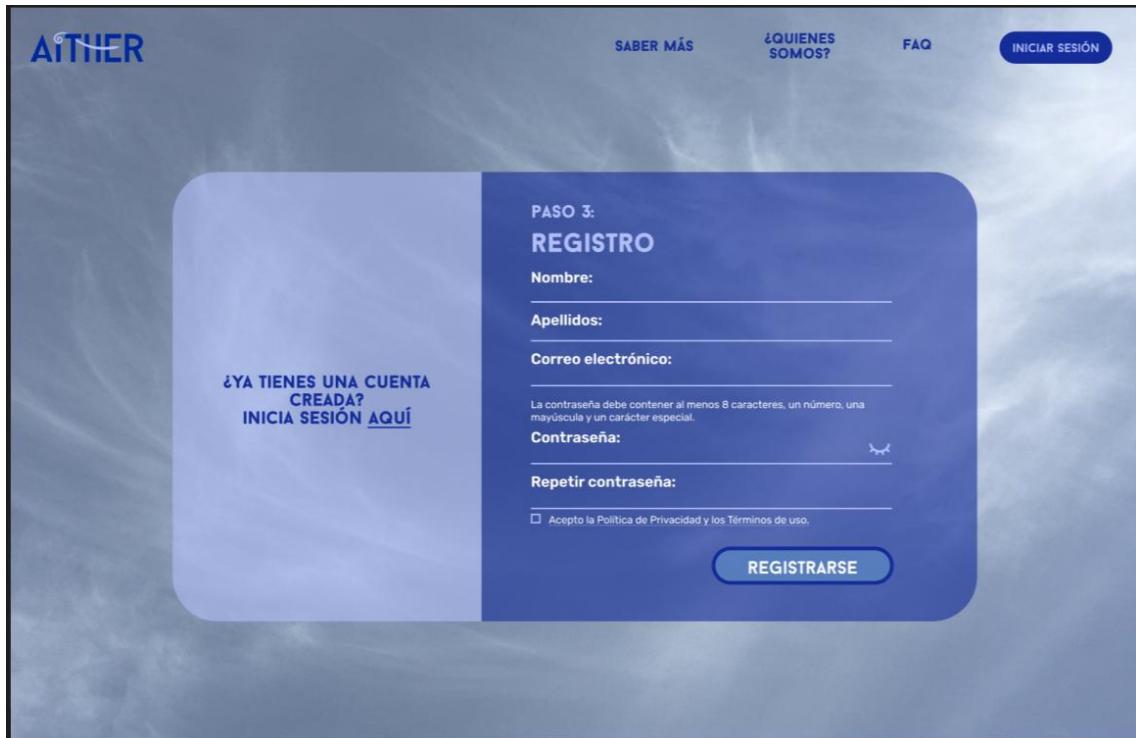
PREGUNTA	ANSWER
¿Qué es este proyecto y quién lo impulsa?	Downward arrow
¿Cómo vinculo mi sensor a la app?	Downward arrow
¿Qué hago si mi sensor no se conecta al móvil?	Downward arrow
¿Dónde debo colocar el sensor para obtener mejores mediciones?	Downward arrow
¿Cómo puedo ver las mediciones de mi sensor?	Downward arrow
¿Puedo activar o desactivar las notificaciones?	Downward arrow
¿Qué datos personales se recogen?	Downward arrow
¿Qué hago si mi sensor deja de funcionar?	Downward arrow

Below the FAQ section is a large blue call-to-action box. The title inside the box is "¿TIENES ALGUNA DUDA? CONSULTA CON NOSOTROS". Inside the box, there is a note: "Antes de enviarnos tu consulta, revisa las preguntas más frecuentes. Es posible que encuentres la respuesta al instante." There are two input fields: "Correo Electrónico:" and "Consulta:", which is represented by a large empty text area. At the bottom of the box, a message reads: "Gracias por ser parte de este proyecto. Juntos, contribuimos a una ciudad más limpia y conectada." To the right of this message is a blue "ENVIAR" button.

Iniciar sesión:



Registro:

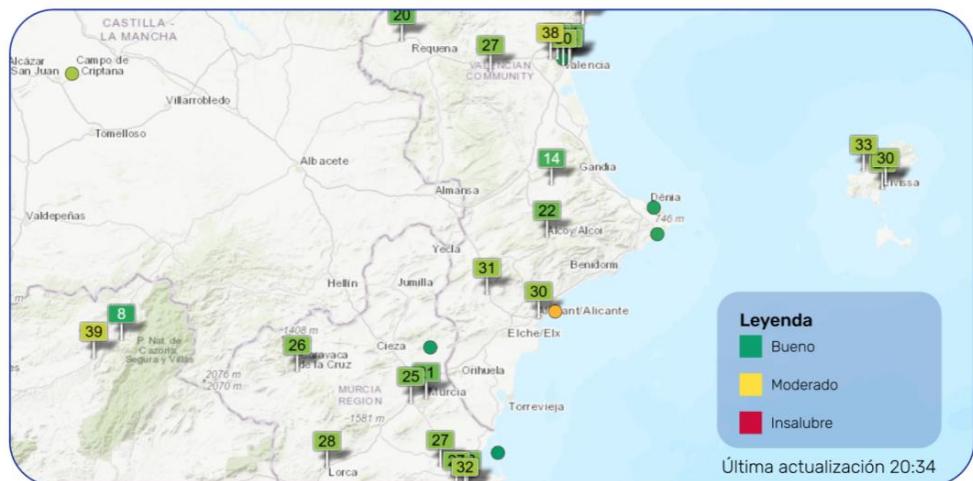


Inicio cliente - Pestaña de mapas:

MIS SENSORES

[Mapas](#) | [Estadísticas](#)
[Contaminación del aire - Mapa general](#)

Fecha: 12/11/2025



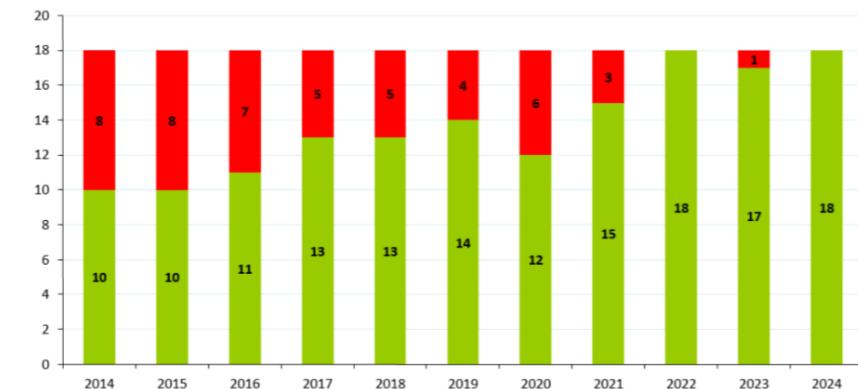
Inicio cliente - Pestaña de estadísticas:

[CONFIGURACIÓN](#)
[CERRAR SESIÓN](#)

MIS SENSORES

[Mapas](#) | [Estadísticas](#)
[Evolución de las zonas de calidad del aire respecto al VOS de O3](#)

Fecha: 12/11/2025

COMUNIDAD VALENCIANA: O₃ salud
Leyenda

- < VOS (Verde)
- > VOS (Rojo)

Este gráfico muestra la evolución del Ozono, un contaminante clave para la salud, en la Comunidad Valenciana. La tendencia es muy positiva: el número de zonas problemáticas (rojo) se ha reducido drásticamente, pasando de 8 áreas que superaban el límite en 2014 a ninguna en 2022 y 2024.

Cliente soporte técnico – Formulario:

SOPORTE TÉCNICO

Guía rápida | [Formulario](#)

¿Tienes dudas o problemas? Envíanos tu mensaje y te ayudamos.

Los apartados con (*) son obligatorios.

*Asunto:

*Problema:

Añadir foto: 

[BORRAR DATOS](#)

[ENVIAR](#)

Cliente soporte técnico – Guía rápida:

SOPORTE TÉCNICO

Guía rápida | [Formulario](#)

Aquí encontrarás guías rápidas en formato PDF con las instrucciones necesarias para instalar tu sensor, vincular la app y consultar los datos desde la web. Están pensadas para ayudarte paso a paso de forma sencilla.



ComoVincularTuSensor.pdf



FuncionamientoDelSensor.pdf



Cliente – Editar usuario:

A**I**THE

MIS
SEÑORES
SOPORTE
TÉCNICO

NOMBRE A.P.

EDITAR PERFIL

Foto

[Editar](#)

Nombre:

Correo Electrónico:

Repetir correo:

Contraseña:

Repetir contraseña:

CONFIGURAR SEÑORES

Sensor 1
Sensor 2

- ID del sensor:
- Fecha de inicio:
- Batería restante:
- Incidencias antiguas:

[GUARDAR](#)

Técnico: Panel técnico – Incidencias usuarios:

A**I**THE

PANEL
TÉCNICO
SOPORTE
INTERNO

NOMBRE A.P.

PANEL TÉCNICO

[Incidencias usuarios](#) | [Lista de sensores](#)

Buscador
Pendientes
Vistas
Respondidas
Fecha

Nombre:
Asunto:
Problema:
Fecha:

19. Conclusión

Este sprint ha representado un punto de inflexión cualitativo para el proyecto AITHER, caracterizado por la convergencia entre la estrategia de negocio y el desarrollo técnico.

Hemos logrado trascender la fase de prototipado básico gracias a tres hitos fundamentales:

1. Madurez de Producto: La redefinición del modelo de negocio nos ha permitido priorizar funcionalidades que aportan valor real, descartando lo superfluo y enfocándonos en la rentabilidad y utilidad para el usuario final.
2. Salto de Calidad en UX/UI: La renovación de los diseños de usuario no ha sido meramente estética; ha mejorado la usabilidad y la coherencia visual, facilitando la interacción con el sistema.
3. Alta Capacidad de Ejecución: A pesar de haber ampliado el alcance (incluyendo nuevas funcionalidades no previstas inicialmente), el equipo ha demostrado una gran velocidad de desarrollo, logrando no solo codificar la lógica, sino implementar la capa visual final en la mayoría de los módulos.

En resumen, el proyecto ha pasado de ser una prueba de concepto funcional a un producto visualmente sólido y comercialmente viable, en cuanto a la parte de web. Para el siguiente nos introduciremos más a fondo a mejorar el diseño de la app.