

# AGUAMATIZACIÓN CON IA

## Estructura de Costes

### 1. Costes Fijos

Los **costes fijos** son aquellos que no dependen del número de usuarios o del volumen de trabajo. Es decir, son gastos que se mantienen constantes durante un tiempo. En este proyecto, algunos de los **costes fijos** más importantes son:

- **Desarrollo y mantenimiento del software:**

Los sueldos de los programadores incluyen al equipo técnico que construye y mantiene la plataforma, así como a los ingenieros de datos responsables de crear y mejorar los algoritmos de la IA. Además, se deben considerar las licencias de software, que son las herramientas y programas necesarios para desarrollar la plataforma, como bases de datos y sistemas en la nube.

- **Infraestructura tecnológica:**

El alojamiento en la nube, a través de servicios como AWS o Google Cloud, proporciona el almacenamiento y procesamiento de datos necesarios para la plataforma. Además, las bases de datos son los sistemas donde se guardan de forma segura los datos de los usuarios y la información recopilada por los sensores IoT.

- **Marketing y promoción:**

La publicidad digital incluye campañas en internet, redes sociales y otros medios para promocionar la plataforma y atraer usuarios. Además, se crea contenido educativo y de sensibilización para informar a los usuarios sobre la importancia de la sostenibilidad y cómo pueden mejorar sus hábitos.

- **Personal administrativo:**

Los sueldos de los empleados corresponden al personal encargado de la gestión y organización del proyecto, quienes se encargan de coordinar las diferentes áreas y asegurar que la plataforma funcione correctamente.

- **Gastos legales:**

La consultoría legal se encarga de garantizar que el proyecto cumple con la legislación sobre protección de datos, como la GDPR, y con las normativas medioambientales. Además, la asesoría en sostenibilidad asegura que la plataforma sigue las normas verdes y prácticas responsables para cuidar el medio ambiente.

- **Ciberseguridad:**

La protección de datos implica realizar inversiones en seguridad para garantizar que la información de los usuarios esté protegida frente a accesos no autorizados, pérdidas o posibles ataques informáticos. Estas medidas son fundamentales para mantener la confianza de los usuarios y cumplir con las leyes de privacidad vigentes.

## **2: Costes Variables**

Los **costes variables** dependen del número de usuarios o de la cantidad de recursos que se consuman. Algunos ejemplos son:

- **Sensores IoT y dispositivos:**

La compra de sensores incluye los dispositivos que se instalan para medir el consumo de recursos como electricidad, agua y gas. Además, los gastos de instalación cubren el coste de colocar estos sensores en hogares o empresas para que funcionen correctamente.

- **Recomendaciones de productos ecológicos:**

Las comisiones por ventas se generan cuando la plataforma recomienda productos ecológicos, como electrodomésticos eficientes o paneles solares, y recibe un porcentaje por cada venta que se realiza gracias a esas recomendaciones.

- **Soporte al cliente:**

La atención al cliente está formada por el personal que ayuda a los usuarios a resolver dudas o problemas técnicos, y su número suele aumentar a medida que crece la cantidad de usuarios de la plataforma.

- **Consumo de datos:**

El procesamiento de datos incluye los gastos relacionados con la recopilación, almacenamiento y análisis de la información generada por los sensores IoT.

Además, la actualización en tiempo real supone costes para mantener esos datos siempre actualizados y accesibles para los usuarios de forma continua.

### 3. Economías de Escala

Las **economías de escala** ocurren cuando, a medida que el proyecto crece, el coste por usuario disminuye. Esto es porque los recursos se aprovechan de manera más eficiente y se logran descuentos o precios más bajos. Algunos ejemplos son:

- **Infraestructura en la nube:** A medida que se aumenta el número de usuarios, el coste por almacenar y procesar datos disminuye porque los proveedores de la nube ofrecen precios más bajos por volumen.
- **Desarrollo de software:** A medida que la plataforma crece, el código se optimiza y se reutilizan componentes, lo que reduce el coste de desarrollo.
- **Distribución de productos:** Con más usuarios, las negociaciones con proveedores de productos ecológicos pueden resultar en precios más competitivos y en una mayor variedad de productos.

### 4. Economías de Amplitud o Alcance

Las **economías de amplitud o alcance** se refieren a la posibilidad de ofrecer más servicios o productos a un coste menor. En este caso, algunos ejemplos son:

- **Expansión de servicios a nuevos mercados:** Ofrecer la plataforma tanto a hogares como a empresas puede reducir los costes generales, ya que los esfuerzos de marketing y atención al cliente se pueden compartir entre ambos mercados.

- **Colaboraciones con otras plataformas:** Al asociarse con otras empresas o plataformas de sostenibilidad, se pueden conseguir descuentos o precios especiales para los usuarios de la plataforma.
- **Gamificación y educación:** Si se automatiza la creación de contenido educativo o de sensibilización, el coste por usuario disminuye a medida que crece el número de usuarios.

## 5. Costes Iniciales (Inversión Inicial)

Al principio, este proyecto podría necesitar una inversión bastante alta debido a que se deben crear las herramientas tecnológicas, comprar dispositivos y promocionar la plataforma. Algunos de los principales **costes iniciales** son:

- **Desarrollo del sistema de IA:** Crear los algoritmos que analizarán los datos y ofrecerán recomendaciones personalizadas tiene un coste importante.
- **Compra de sensores y dispositivos:** Los sensores IoT son necesarios para medir el consumo de recursos y pueden generar una inversión inicial considerable.
- **Marketing y promoción:** Para atraer a los primeros usuarios, será necesario invertir en campañas de publicidad.
- **Investigación y desarrollo (I+D):** La investigación sobre las mejores tecnologías y prácticas de sostenibilidad, así como la mejora continua de la plataforma, también tiene un coste asociado.

**CONCLUSIÓN:** El plan tiene gastos fijos grandes como el hacer del software, la tecnología, el publicidad y el personal de apoyo, que no cambian aunque más o menos usuarios lleguen. También hay gastos que suben y bajan, como la compra e instalación de sensores IoT, el apoyo al cliente y los datos, que crecen según se hace más grande la plataforma. Con más gente usando el proyecto, se podrán usar mejor el dinero y los recursos para bajar el precio poco a poco y permitir dar más servicios sin subir mucho los costos. Además, hace falta una inversión grande al principio para crear la inteligencia artificial, comprar dispositivos y lanzar campañas de publicidad. En total, esta forma de costs busca que el proyecto sea bueno para el dinero con el tiempo.

