



SOLARCYL

12/2023

Álvaro Rodríguez



# Memoria

## Contenido

1 -	Fundamentación .....	2
1.1 -	Descripción .....	2
1.2 -	Justificación .....	2
2 -	Destinatarios .....	3
2.1 -	Público objetivo .....	3
3 -	Objetivos .....	3
3.1 -	Objetivo general .....	3
3.2 -	Objetivos específicos .....	3
4 -	Metodología .....	4
4.1 -	Herramientas y tecnologías usadas .....	4
4.2 -	Aspectos tecnológicos relevantes .....	5
a)	Ventajas de TypeScript sobre JavaScript .....	5
b)	Agilidad de desarrollo con Bootstrap .....	5
c)	Alojamiento de la página en GitHub Pages .....	5
5 -	Temporalización .....	6
5.1 -	Cronograma de actividades .....	6
6 -	Recursos .....	7
6.1 -	Humanos .....	7
6.2 -	Espaciales .....	7
6.3 -	Materiales .....	7
7 -	Conclusiones .....	8
7.1 -	Líneas de trabajo futuras .....	8
8 -	Bibliografía .....	9

# 1 - Fundamentación

## 1.1 - Descripción

Solarcyl es una aplicación web, desarrollada con el fin de centralizar y proporcionar toda la información relevante acerca del uso de la energía solar en Castilla y León.

Solarcyl te permitirá:

- Consultar las zonas de exclusión fotovoltaica de Castilla y León.
- Consultar los tejados habilitados para la instalación de placas fotovoltaica de Valladolid.
- Consultar el gasto promedio de energía no renovable en Castilla y León.
- Determinar cuantas placas fotovoltaicas serían necesarias para suplir tu gasto energético.
- Últimas noticias acerca de energía renovable, en especial, la solar.

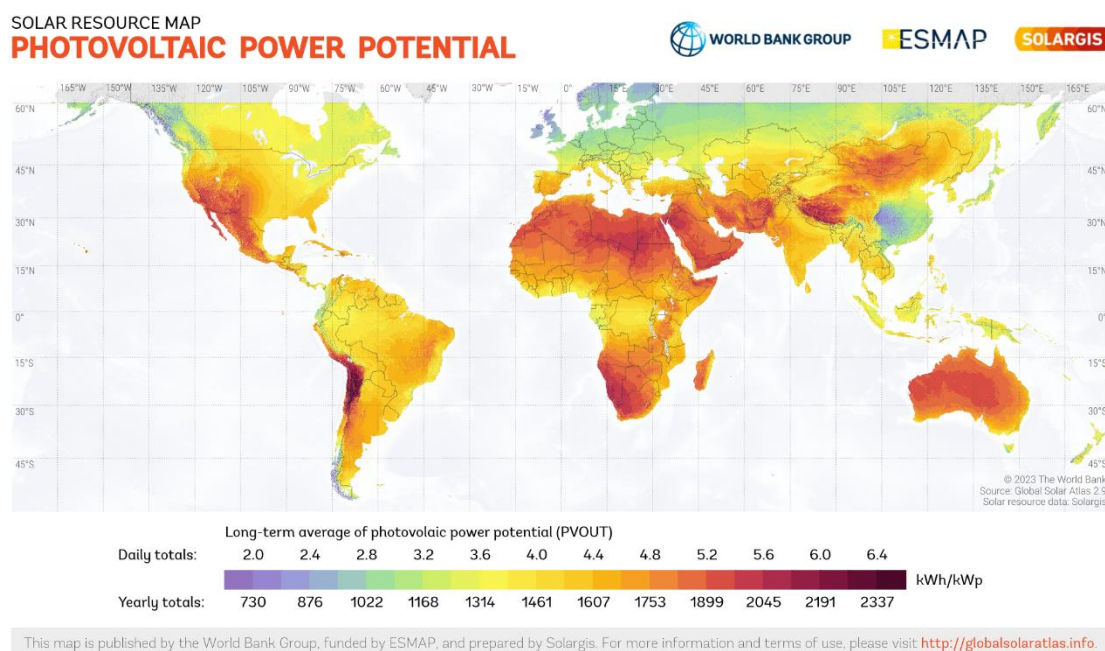
## 1.2 - Justificación

Según datos del banco mundial y de la “International Finance Corporation”, podemos concluir que nuestro país cuenta con el mayor potencial fotovoltaico de Europa, siendo también uno de los mayores países potenciales para su instalación debido a que los mejores se encuentran en vías de desarrollo.

Gracias a esto se puede decir que a día de hoy somos pioneros en el uso de energías verdes, destacando la eólica, que a pesar de su eficacia se necesita ubicarlos en parajes naturales. Dañando el entorno por su voluminoso tamaño y ruido constante.

Ante este problema se plantea el uso de placas fotovoltaicas en la ciudad, en las propiedades privadas, pero muchas comunidades de vecinos, sumando grandes cantidades de metros cuadrados, llegan a desconocer el potencial de sus tejados, y viéndolo como un gasto en vez de una inversión.

Es por ello por lo que se ha decidido centralizar los datos a fin de que los dueños de estos tejados, puedan persuadirse de su uso y ayudando a su investigación.



## **2 - Destinatarios**

### **2.1 - Público objetivo**

El público que se pretende alcanzar llega desde personas con capacidad de decisión de instalación de paneles fotovoltaicos hasta niños, ya que el fundamento de esta aplicación es la educación en el uso de energías renovables.

## **3 - Objetivos**

### **3.1 - Objetivo general**

- El desarrollo de una aplicación web que centralice y facilite el acceso a la información acerca la producción de la energía solar en castilla y león.
- Demostrar que centralizando la información en una sola aplicación puede contribuir a persuadir al público objetivo a realizar la transición a la electricidad generada de manera ecológica.
- Crear conciencia de que una transición ecológica en Valladolid, sea el tipo de infraestructura que sea es posible.

### **3.2 - Objetivos específicos**

- Presentar los datos abiertos de la junta de Castilla y León de una forma legible y amena para el usuario.
- Diseño de una interfaz de usuario simple y concisa, para su fácil uso.

## 4 - Metodología

### 4.1 - Herramientas y tecnologías usadas

#### React JS

Solarcyl es una aplicación web desarrollado junto a varias tecnologías, presidida por [React JS](#), una biblioteca de JavaScript creada para desarrollar interfaces de usuarios.

Ha sido elegida esta biblioteca debido a su gran variedad de ventajas frente a sus competidores principales, destacando en la velocidad del framework tanto en el desarrollo como en el rendimiento que tiene en producción. A su vez, utilizar React permitirá que esta aplicación pueda continuar su desarrollo dando pie a poder crear un gran proyecto, ya que permite reutilizar su código en diferentes plataformas, como móvil o escritorio, gracias a sus bibliotecas hermanas, [React Native](#) y [Electron](#).

#### Bibliotecas utilizadas

El lenguaje utilizado es TypeScript, un lenguaje basado en JavaScript que añade tipos estáticos, lo que nos permitirá mejorar la claridad y comprensión del código, [ofreciendo una clara ventaja sobre el desarrollo con JavaScript](#), también disponible para aplicaciones React.

Bibliotecas utilizadas para el desarrollo visual de la aplicación:

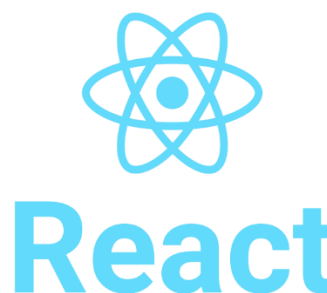
- Bootstrap, proporciona una librería de CSS que recoge diseños para muchos tipos de elementos HTML.
- ChartJS, proporciona una librería para poder realizar diferentes tipos de gráficos.
- Leaflet, librería utilizada para poder presentar mapas con ediciones en los mismos.
- PDF Viewer, librería utilizada para poder visualizar la memoria en la aplicación.

#### GitHub Pages

Para poder desplegar la aplicación dándole un entorno de producción se ha utilizado [GitHub Pages](#). Este proporciona un servicio de alojamiento estático. El sitio web compila a través de un fichero que especifica unos pipelines que se ejecutarán en GitHub, creando los ficheros necesarios para poder tener el sitio web compilado.

#### Bing News API

Azure, es el servicio Cloud de Microsoft, entre todos sus servicios cloud podemos encontrar *Bing News API*, una API que realiza búsqueda de noticias a partir de un tema dado y los devuelve en formato JSON.

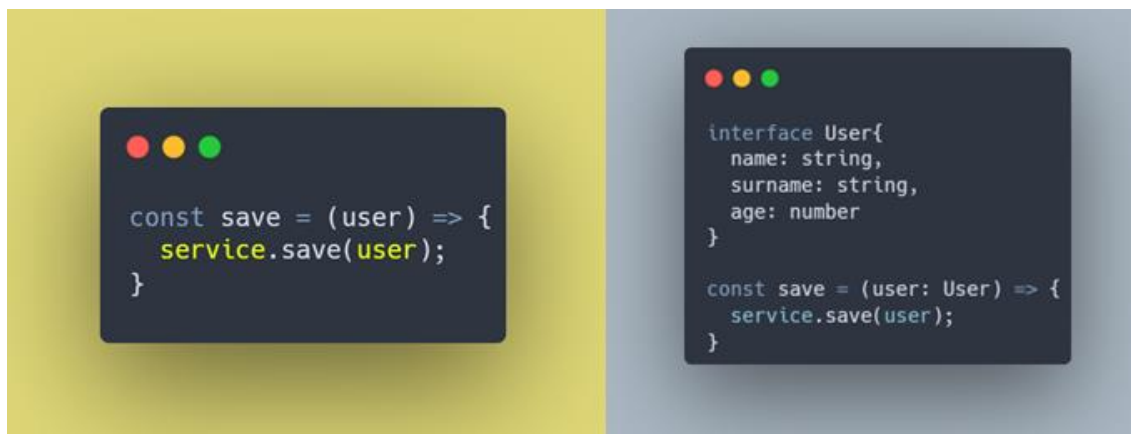


## 4.2 - Aspectos tecnológicos relevantes

### a) Ventajas de TypeScript sobre JavaScript

En la imagen de la derecha, en TypeScript, podemos ver una función que recoge un usuario por parámetro, pudiendo saber cómo se compone el objeto que recoge.

En la imagen de la izquierda, en JavaScript, podemos ver la misma función, pero al no ser necesario un tipado, tendremos una complejidad añadida al mantener y desarrollar este código, puesto que no hay tipos.



### b) Agilidad de desarrollo con Bootstrap

Personalización propia

Bootstrap es una de las bibliotecas de diseño más populares y ampliamente utilizadas en el desarrollo web. Gracias a su uso vamos a poder hacer uso de sus grandes ventajas :

**Eficiencia y rapidez:** Bootstrap viene con una serie de componentes predefinidos que permiten la reutilización de los mismos, partiendo así de un elemento básico que luego podremos ir personalizando. Algunos de estos componentes incluyen botones, formularios, tarjetas, menús de navegación y un largo etcétera.

**Responsividad:** Si utilizamos los componentes predefinidos que usa Bootstrap estos están desarrollados de manera que se van a adaptar a todos los tipos de resoluciones.

**Personalización:** Aunque Bootstrap viene con un conjunto de estilos predeterminados, también es altamente personalizable.

**Compatibilidad:** Bootstrap es compatible con todos los navegadores modernos.

### c) Alojamiento de la página en GitHub Pages

Para poder realizar el alojamiento a GitHub Pages, se deben de seguir unos pasos no muy complejos que permiten utilizar el servicio.

Lo primero que necesita el proyecto es el uso de un workflow. Es un fichero que reúne una serie de instrucciones y condiciones para que GitHub pueda interpretar que tipo de proyecto se trata y como ha de desplegarlo.

Entre las instrucciones utilizadas, se especifica que cuando se realice un push a la rama main se ejecutará este proceso, de manera que vamos a poder tener un sistema CI/CD funcional con tan solo un archivo.

## 5 - Temporalización

### 5.1 - Cronograma de actividades

Tareas	Subtareas	Tiempo invertido
Investigación		2
Sidebar		2
Páginas		
	Calculadora	1
	Evolución	2
	Mapa	6
	Noticias	2
	Documentacion	2
Características		
	GitHub Pages	4
	i18n	3
Memoria		6
<b>Total</b>		<b>30</b>



## 6 - Recursos

Para el correcto desarrollo de la aplicación se ha requerido de una serie de útiles, que juntando ordenadamente todos hacen posible la aplicación. Se categorizan en 3 principales grupos:

### 6.1 - Humanos

**Investigador:** Reconoce el problema con el que se aborda la aplicación y construye una idea de la que parte el diseño.

**Diseñador:** Todas las ideas que el investigador tiene las representa en formato digital.

**Desarrollador:** Es la figura principal, ya que representa de forma tangible el previo diseño de la aplicación y construye las funcionalidades requeridas.

**Usuario de pruebas:** Después de conocer, el objetivo, el diseño y el desarrollo, esta persona comprueba que se han logrado los objetivos requeridos.

### 6.2 - Espaciales

**Plataforma de desarrollo:**

- Para realizar la investigación se usó diversas plataformas de internet.
- Para realizar el diseño se ha usado la herramienta [figma](#)
- Para realizar el desarrollo se ha usado el IDE Visual Studio Code.

### 6.3 - Materiales

**Hardware**

- Ordenador personal y periféricos necesarios.

**Software**

- Windows OS
- Visual Studio Code
- GitHub
- Node JS
- Git
- Azure Web Services, usado para la página de noticias.
- Bibliotecas utilizadas

**Datos**

- Datos abiertos de la Junta de Castilla y León, para el desarrollo de la aplicación.



## 7 - Conclusiones

### Resumen de objetivos

Un trabajo bien organizado junto a unas tareas premeditadas y un gestor de tareas como es kanban, me ha permitido poder valorar bien y estimar el tiempo en cada tarea, pudiendo cumplir plazos, de manera que, en próximos proyectos, la valoración de las tareas y la organización de las mismas las tendré en gran cuenta.

### Amplitud de posible desarrollo

Actualmente existen un número incontable de bibliotecas y variaciones de las mismas, por lo que, con una profunda y dedicada investigación se podría mejorar todas y cada una de las partes del proyecto. Dándole nuevas funcionalidades y pudiendo realmente juntar todos los servicios investigados en esta misma aplicación. Proporcionando así, la centralización de los datos.

### 7.1 - Líneas de trabajo futuras

La aplicación en un futuro podría no solo dedicarse a la transición energética solar, sino que podría abarcar una transición energética de manera general. Pudiendo abarcar todos los aspectos cotidianos de una persona.

Con la energía solar se puede alimentar cualquier tipo de infraestructura, pero actualmente en la investigación de nuevos motores encontramos el hidrógeno verde. Un abundante elemento químico en el cual en España también somos pioneros en su producción.

Con esta otra rama de transición energética, la aplicación podría reconstruirse añadiendo al usuario información para cada la transición de cada elemento cotidiano, en este caso, para el vehículo. De manera que se pueda considerar la aplicación una posible guía hacia el consumo sostenible.

## 8 - Bibliografía

[Blog JF Calero - Juan Francisco Calero](#)

[GitHub Pages](#)

[vitejs.dev](#)

[Globarsolaraltas.info](#)

[Hidrógeno](#)