

## Herramientas HTML y CSS. PEC2: Web y recursos multimedia.

### Web “ArteDulce”: <https://saralui.es/>

#### 1. Formatos de imagen utilizados.

Los formatos de imágenes utilizados para que el peso de la web sea mucho más optima han sido los siguientes:

**SVG** = para iconos y logotipos. Los archivos de tipo SVG son formatos de imagen vectorial que se utilizan en código xml escalable (lenguaje de estructura de datos, se utiliza en aplicaciones web, configuraciones e intercambio de datos entre sistemas), permitiendo agrandar vectores; en este caso iconos y logotipos, sin perder calidad.

Sin embargo una de las desventajas que presenta este tipo de formatos es la seguridad.

**WebP** = para imágenes como fotografías. Es un formato Google que permite la compresión de archivos JPEG y /o PNG, además de que permite transparencias y animaciones como GIF. Sin embargo también presenta una gran desventaja, es que carece de compatibilidad con la mayor parte de los navegadores antiguas como Safari.

Se ha escogido este formato sobretodo porque los formatos de tipo WebP ofrece una comprensión más eficiente que JPEG sin pérdida notable de calidad visual, permitiendo una reducción a los tiempos de carga de la web, menos ancho de banda consumidos y almacenamiento necesario.




	Formato imagen utilizados	Formatos de imagen rasterizados
Logotipo / Iconos	PNG	SVG
Fotografías	JPEG	WEBP
Transparencias	PNG	WEBP

## 2. Tabla de imágenes optimizadas.

En la siguiente tabla se muestran las todas las imágenes utilizadas dentro del contenido de la web. Se han definido el tipo de imagen que son, mostrando el peso de la imagen original, el tipo de documento ,tamaño de la imagen y la optimización realizada sobre la imagen.

Imágenes	Tipo de imágenes	Peso Original	Optimización imágenes versión "Escritorio"
	<b>PNG</b> convertido a <b>SVG</b>	<b>Dimensiones actuales con PNG:</b>  2093x2094  <b>Tamaño:</b>  315.714 bytes (319 KB en el disco)	<b>Dimensiones actuales con SVG:</b>  72ppp de rasterización  <b>Tamaño:</b>  98.186 bytes (98 KB en el disco)
	<b>JPG</b> convertido a <b>WebP</b>	<b>Dimensiones actuales con JPEG:</b>  1536x2048  <b>Tamaño:</b>  347.320 bytes (348 KB en el disco)	<b>Dimensiones actuales con WEBP:</b>  401x401  <b>Tamaño:</b>  76.808 bytes (78 KB en el disco)
	<b>JPG</b> convertido a <b>WebP</b> (Pantalla "Inicio")	<b>Dimensiones actuales con JPEG:</b>  2048x1536  <b>Tamaño:</b>  489.714 bytes (492 KB en el disco)	<b>Dimensiones actuales con WEBP:</b>  401x401  <b>Tamaño:</b>  66.552 bytes (70 KB en el disco)
	<b>JPG</b> convertido a <b>WebP</b> (Pantalla "Pasteles de Frutas de temporada")	<b>Dimensiones actuales con PNG:</b>  1280x854  <b>Tamaño:</b>  156.198 bytes (160 KB en el disco)	<b>Dimensiones actuales con WEBP:</b>  357x238  <b>Tamaño:</b>  37.414 bytes (41 KB en el disco)

Imágenes	Tipo de imágenes	Peso Original	Optimización imágenes versión "Escritorio"
	JPG convertido a WebP	<b>Dimensiones actuales con JPEG:</b>  768x1024  <b>Tamaño:</b>  104.516 bytes (106 KB en el disco)	<b>Dimensiones actuales con WEBP:</b>  401x401  <b>Tamaño:</b>  64.846 bytes (66 KB en el disco)
	JPG convertido a WebP	<b>Dimensiones actuales con JPEG</b>  4016x6016  <b>Tamaño:</b>  410.781 bytes (414 KB en el disco)	<b>Dimensiones actuales con WEBP:</b>  294x448  <b>Tamaño:</b>  18.724 bytes (20 KB en el disco)
	JPG convertido a WebP	<b>Dimensiones actuales con JPEG:</b>  427x640  <b>Tamaño:</b>  79.351 bytes (82 KB en el disco)	<b>Dimensiones actuales con WEBP:</b>  294x448  <b>Tamaño:</b>  54.732 bytes (57 KB en el disco)

Imágenes	Tipo de imágenes	Peso Original	Optimización imágenes versión "Escritorio"
	JPG convertido a WebP	<b>Dimensiones actuales con JPEG:</b>  1000x1500  <b>Tamaño:</b>  217.173 bytes (221 KB en el disco)	<b>Dimensiones actuales con WEBP:</b>  294x448  <b>Tamaño:</b>  41.672 bytes (45 KB en el disco)
	JPG convertido a WebP	<b>Dimensiones actuales con JPEG:</b>  1024x768  <b>Tamaño:</b>  233.849 bytes (238 KB en el disco)	<b>Dimensiones actuales con WEBP:</b>  286x145  <b>Tamaño:</b>  35.962 bytes (37 KB en el disco)
	JPG convertido a WebP	<b>Dimensiones actuales con JPEG:</b>  768x1024  <b>Tamaño:</b>  124.472 bytes (127 KB en el disco)	<b>Dimensiones actuales con WEBP:</b>  286x145  <b>Tamaño:</b>  19.460 bytes (20 KB en el disco)
	WebP	<b>Dimensiones actuales con WEBP:</b>  800x511  <b>Tamaño:</b>  28.948 bytes (33 KB en el disco)	<b>Dimensiones actuales con WEBP:</b>  578x368  <b>Tamaño:</b>  56.244 bytes (57 KB en el disco)

Imágenes	Tipo de imágenes	Peso Original	Optimización imágenes versión "Escritorio"
	JPG convertido a WebP	<b>Dimensiones actuales con JPEG:</b>  640x480  <b>Tamaño:</b>  315.714 bytes (319 KB en el disco)	<b>Dimensiones actuales con WEBP:</b>  357x235  <b>Tamaño:</b>  46.022 bytes (49 KB en el disco)
	JPG convertido a WebP	<b>Dimensiones actuales con JPEG:</b>  640x480  <b>Tamaño:</b>  97.505 bytes (98 KB en el disco)	<b>Dimensiones actuales con WEBP:</b>  582x433  <b>Tamaño:</b>  115.458 bytes (119 KB en el disco)
	JPG convertido a WebP	<b>Dimensiones actuales con PNG:</b>  1280x854  <b>Tamaño:</b>  156.198 bytes (160 KB en el disco)	<b>Dimensiones actuales con WEBP:</b>  1280x854  <b>Tamaño:</b>  56.502 bytes (57 KB en el disco)
	JPG convertido a WebP (Pantalla "Inicio")	<b>Dimensiones actuales con PNG:</b>  1280x854  <b>Tamaño:</b>  156.198 bytes (160 KB en el disco)	<b>Dimensiones actuales con WEBP:</b>  286x145  <b>Tamaño:</b>  21.158 bytes (25 KB en el disco)
	JPG convertido a WebP (Pantalla "Pasteles de Frutas de temporada")	<b>Dimensiones actuales con PNG:</b>  1280x854  <b>Tamaño:</b>  156.198 bytes (160 KB en el disco)	<b>Dimensiones actuales con WEBP:</b>  357x238  <b>Tamaño:</b>  43.210 bytes (45 KB en el disco)

### 3. Técnicas de imagen responsive

#### Aplicación de la técnica de dirección de arte.

La técnica de dirección de arte en la aplicación de diseño web , especialmente dadas las imágenes responsive, se refiere a mostrar diferentes versiones de una imagen en función del dispositivo, la resolución, la orientación, o la necesidad visuales del usuario de manera compatible con visualización de la intención estética, entorno del diseño y narrativa.

No se trata principalmente de escalar imágenes, más pequeñas o más grandes como en “responsive images”, sino de escoger la imagen apropiada, o recortarla, con más perspicacia, dependiendo del hecho de estarla visualizando.

#### - Diseño responsive dirigido: Modular las imágenes con un editor de imágenes.

En esta parte del trabajo, se ha utilizado optimizado las imágenes utilizando Sharp. Esta es una librería de Node.js que permite procesar imágenes de manera rápida y eficiente. Con ella, se pueden redimensionar, convertir y optimizar imágenes tanto para la web como para aplicaciones.

Para optimizar las diferentes imágenes que contiene la web se ha hecho uso del comando **sharp.optimise()**, permite optimizar imágenes reduciendo su peso, ajustar calidad, formato y resolución.

```
#!/bin/bash
```

```
# npm install -g sharp-cli
```

```
sharp -i "./pexels-pixabay-45908.jpg" -o "./pexels-pixabay-45908_200.webp" --  
optimise resize 200  
sharp -i "./pexels-pixabay-45908.jpg" -o "./pexels-pixabay-45908_373.webp" --  
optimise resize 373  
sharp -i "./pexels-pixabay-45908.jpg" -o "./pexels-pixabay-45908_514.webp" --  
optimise resize 514  
sharp -i "./pexels-pixabay-45908.jpg" -o "./pexels-pixabay-45908_645.webp" --  
optimise resize 645  
sharp -i "./pexels-pixabay-45908.jpg" -o "./pexels-pixabay-45908_764.webp" --  
optimise resize 764  
sharp -i "./pexels-pixabay-45908.jpg" -o "./pexels-pixabay-45908_877.webp" --  
optimise resize 877  
sharp -i "./pexels-pixabay-45908.jpg" -o "./pexels-pixabay-45908_959.webp" --  
optimise resize 959  
sharp -i "./pexels-pixabay-45908.jpg" -o "./pexels-pixabay-45908_1032.webp" --  
optimise resize 1032  
sharp -i "./pexels-pixabay-45908.jpg" -o "./pexels-pixabay-45908_1114.webp" --  
optimise resize 1114  
sharp -i "./pexels-pixabay-45908.jpg" -o "./pexels-pixabay-45908_1210.webp" --  
optimise resize 1210  
sharp -i "./pexels-pixabay-45908.jpg" -o "./pexels-pixabay-45908_1331.webp" --  
optimise resize 1331
```



```
sharp -i "./pexels-pixabay-45908.jpg" -o "./pexels-pixabay-45908_1400.webp" --  
optimise resize 1400
```

## Aplicación de la técnica de resolución switching por tamaño con HTML y CSS.

La técnica de resolución switching es un método en el que cambia dinámicamente la resolución de una imagen, video o flujos de datos visuales, dependiendo del tamaño en que se esté mostrando. Se incorpora en muchas aplicaciones de gráficos y redes de datos.

La aplicación de este técnica aporta beneficios significativos para el desarrollo de nuestro proyecto, este modelo se ha aplicado mediante html y css. Sin embargo también se puede realizar a través de js, que a mi parecer es más sencillo.

Por otra parte, además de la optimización del peso de cada imagen es necesario configurar las medidas de las imágenes para que se dimensionen de manera correcta en los diferentes apartados del cuerpo.

En la siguiente tabla se muestra los tipos de imágenes

Tipo de imágenes	Medidas de imágenes	Medidas de optimización
Imágenes pequeñas	Miniatura 100x100	< 300px
Imágenes medianas	Media resolución 800x600	300px - 800px
Imágenes grandes	Alta resolución 1920x1080	> 800px

Una de las técnicas aplicadas de resolución switching es el uso del atributo "srcset" y "sizes", esta técnica es ideal para imágenes que solo cambian de resolución, permite que el navegador escoja de manera automática qué imagen cargar según el tamaño de pantalla y resolución.

```
<picture>  
    
</picture>
```

## 4. Animación de elementos en CSS

Para este apartado se han agregado un total de dos animaciones sobre los elementos a partir de CSS:

En primer elemento a destacar se ha utilizar **“animation”** crea un efecto donde los elementos de este apartado aparecen después de 4 segundos (transiciones suaves).

```
.definicion_valores {  
  display: grid;  
  grid-template-columns: 25% 25% 25%;  
  gap: 20px;  
  justify-content: center;  
  margin-bottom: 400px;  
  /* Empuja los elementos hacia abajo */  
  animation: fadeIn 4s ease-out; //animación los elementos de este apartado aparecen después de 4 segundos.  
}
```

Y el segundo elemento a destacar se ha utilizar **“transition”** crea un efecto donde los elementos de este apartado aparecen después de 4 segundos.

```
.card_background{  
  background-color: white;  
  border:#ecf0f1 1px solid;  
  border-radius: 10px;  
  overflow: hidden;  
  transition: box-shadow 0.2s ease-in-out;  
  &:hover{  
    background-color: white;  
    box-shadow: 0 4px 6px -1px rgb(0 0 0 / 0.1), 0 2px 4px -2px rgb(0 0 0 / 0.1);  
  }  
}
```





## 5. Uso de clip-path

Un “**clip-path**” es una propiedad de CSS que permite crear una área de recorte que define qué parte de un elemento debe mostrarse. Las partes dentro de la región se muestran, mientras que las que están fuera se ocultan.

En las siguientes imágenes, se puede visualizar la implementación del **clip-path** sobre diferentes elementos el proyecto:

**Clip-path:ellipse()**. Con la siguiente instrucción se ha creado una área elíptica con un ancho y alto específico dentro del elemento, generando efecto de arco sobre las imágenes. (Figura 1)

```
.value {
  height: 400px;
  text-align: center;
  img {
    width: 100%;
    height: auto;
    overflow: hidden;
    object-fit: cover;
    border-radius: 15px;
    clip-path: ellipse(90% 80% at 50% 80%); //clip-path.
  }
}
```



Figura 1. Pantalla "Inicio" implementación Clip-path: ellipse(). Captura de pantalla. Obtenido en: <http://localhost:1234/index.html>

**Clip-path:xywh()**. Con la siguiente instrucción se ha creado una área rectangular con un recorte definido dentro del elemento, generando un efecto de pico en dos de las extremidades del rectángulo. (Figura 2)

```
img {
  width: 100%;
  height: auto;
  margin-left: 0;
  clip-path: xywh(0 5px 100% 90% round 15% 0);
}
```



Figura 2. Pantalla "Inicio" implementación Clip-path: ellipse().  
Captura de pantalla. Obtenido en: <http://localhost:1234/index.html>

## 6. Semántica y accesibilidad.

### Semántica.

La estructura de la web se traduce dentro la semántica de HTML donde se incorporan etiquetas que ayudan a categorizar los diferentes apartados de la web desde el inicio hasta las páginas relacionadas con el contenido principal.

En esta segunda parte del proyecto, al tratarse de optimización de imágenes la semántica se ha centrado más en modificar las etiquetas relacionadas con ellas. Las etiquetas de estructura utilizadas, son las siguientes :

#### 1) Textos alternativos.

Todas las imágenes tienen un "alt" descriptivo, que se utiliza para especificar un texto alternativo en un área si la imagen no se puede mostrar.

```

```

#### 2) Nuevo contraste de color, ayuda a comunicar con los usuarios y destacar los elementos importantes.

Se ha aplicado el contraste mínimo de 4.5:1 respecto al fondo. En este caso sobre el fondo de color verde se implementado un color blanco sobre el texto y para el :hover un color verde claro.

Este ejemplo se puede visualizar sobretodo la barra de navegación.

```
$color-principal: #97ac99;
$color-secundario: #CAD8C3;

.nav-link {
  text-decoration: none;
  color: white;
  padding-left: 15px;
  &:hover {
    color: $color-secundario;
  }
  >.nav-sublink {
    /*Despliega las categorias de la lista del nav*/
    display: block;
  }
}
```

### 3) Propósito del enlace.

Los enlaces de cada apartado describe el apartado dónde llevará al usuario que visita la web (Figura 3).

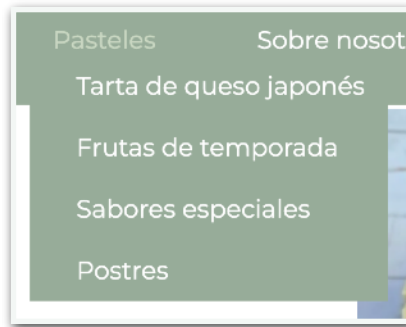


Figura 3. Pantalla "Inicio". Redimensionar texto  
Captura de pantalla. Obtenido en: <http://localhost:1234/index.html>

### 4) Redimensionar el texto.

Sobre todos los textos se ha utilizado px para fuentes y espacio, evitando que el diseño no se descuadre o se rompa el diseño.

```
font-size: 12px;
```

### Accesibilidad.

En tema de accesibilidad web, se ha garantizado a que la web sea accesible para todos los usuarios incluídas a aquellas con discapacidad puedan usar el sitio web de manera efectiva.

Dichas características son las siguientes:

#### 1) **Perceptible.**

Agregar un color terciario sobre la web h permitido a los usuarios localizar de manera inmediata los elementos más destacables de la web.

La web de estructura muestra la información de manera gradual desde la presentación de la marca hasta exposición de las diferentes categorías y sub-categorías que dispone.

#### 2) **Operable.**

Para mejorar la experiencia del usuario se han reajustado el tamaño y el peso de las imágenes que evitan que el contenido que cause convulsiones, y/o minimizar el uso excesivo de datos de descarga. Se ha proporcionado medios para ayudar a los usuarios a navegar, encontrar contenido y saber dónde están.

#### 3) **Comprensible.**

El lenguaje utilizado tanto en la descripción de los apartado es claro y sencillo. Por otra parte se ha utilizado la extensión "W3C validation" para asegurar que todos los documentos HTML son válidos para su uso.