



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE TUCUMÁN

**Dpto. Ciencias de la Computación**



# Laboratorio I / Laboratorio de Software I / Laboratorio de Computación I - 2022 -

---

**Carreras: Agrimensura / Ing. en Informática / Lic. en Informática / Programador Universitario**

## **Clase Teórica 06**

**Docente: Myriam Ruiz**

Licenciada en Informática

Profesora en Computación y Matemática

Programadora Universitaria

# VIDEO Y AUDIO

# Formatos de Videos

---



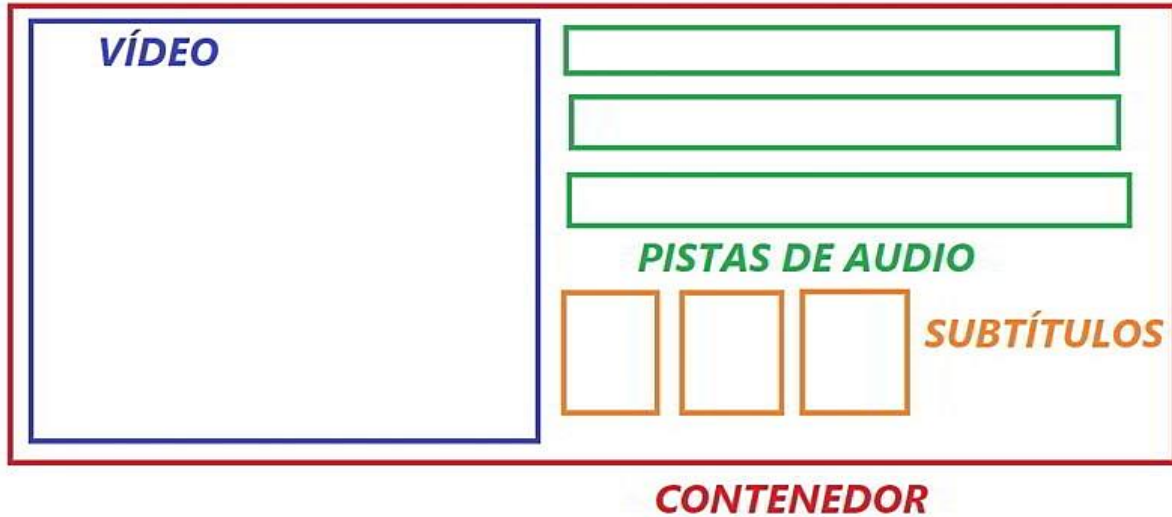
# Contenedor

---

- Un contenedor es un tipo de formato de archivo que almacena:
  - ✓ Datos de vídeo y audio
  - ✓ Metadatos
  - ✓ Información de sincronización y corrección de errores

# Contenedores

---



# Contenedor

---

- Tiene asociada una extensión
- Comprime las pistas de audio y video
- Requiere de un Códec de Audio y Video para poder descomprimir los datos

# Contenedor

---

- Códec: es un programa capaz de codificar o decodificar una señal o flujo de datos digitales.
- Se lo conoce como compresor-descompresor.

# Códecs más usados

---

- Los códecs de vídeo más populares son:  
Theora, VP8, MPEG-2, h.264, Xvid y Divx.
- Los códecs de audio:  
AAC, FLAC, MP3, Vorbis (ogg) y WMA.



# Contenedor y extensiones de video más usados

---

- AVI -> .avi
- Divx -> .divx
- Matroska -> .mkv, .mk3d, .mka, .mks
- Flash video -> .flv, .f4v
- MP4 -> .mp4
- MPEG -> .mpg, .mpeg
- Ogg -> .ogv
- Quicktime -> .mov, .qt
- WebM -> .webm

# Contenedor - Problema

---

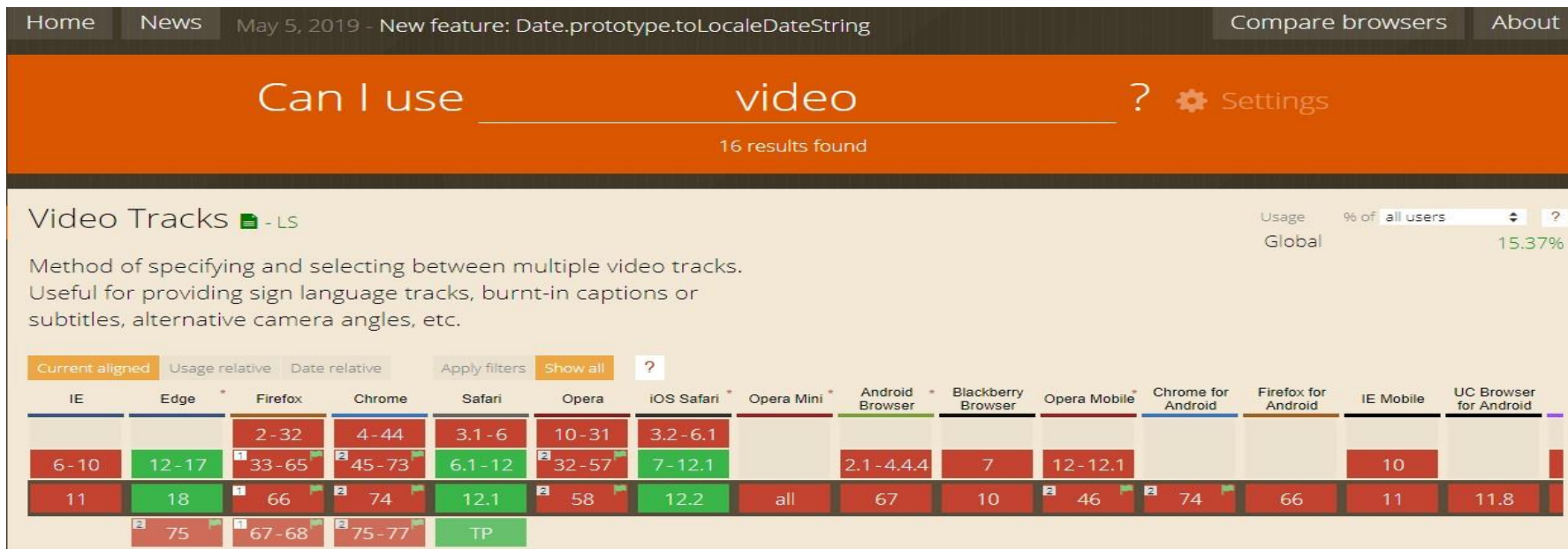
- No todos los navegadores "comprenden" los mismos contenedores (y códecs)

# Compatibilidad con distintos navegadores

Escritorio		Móvil			
Feature	Chrome	Firefox (Gecko)	Internet Explorer	Opera	Safari
Basic support	3.0	3.5 (1.9.1)	9.0	10.50	3.1
<audio>: WAVE, PCM	(Yes)	3.5 (1.9.1)	Sin soporte	Sin soporte	3.1
<audio>: WebM, Vorbis	(Yes)	4.0 (2.0)	Sin soporte	10.60	3.1 (must be installed separately)
<audio>: Ogg, Vorbis	(Yes)	3.5 (1.9.1)	Sin soporte	10.50	3.1 (must be installed separately, e.g. <a href="#">XiphQT</a> )
<audio>: MP4, MP3	(Yes) (Not in Chromium)	Partial (see below)	9.0	Sin soporte	3.1
<audio>: MP4, AAC	(Yes) (Main only) (Not in Chromium)	Partial (see below)	9.0	Sin soporte	3.1
<audio>: Ogg, Opus	27.0	15.0 (15.0)	?	?	?
<video>: WebM, VP8, Vorbis	(Yes)	4.0 (2.0)	9.0 ( <a href="#">G</a> must be installed separately, e.g. <a href="#">WebM MF</a> )	10.60	3.1 (must be installed separately, e.g. <a href="#">Perian</a> )
<video>: Ogg, Theora, Vorbis	(Yes)	3.5 (1.9.1)	Sin soporte	10.50	3.1 (must be installed separately, e.g. <a href="#">XiphQT</a> )
<video>: MP4, H.264, MP3	(Yes) (Not in Chromium)	Partial (see below)	9.0	Sin soporte	3.1
<video>: MP4, H.264, AAC	(Yes) (Not in Chromium)	Partial (see below)	9.0	Sin soporte	3.1
any other format	Sin soporte	Sin soporte	Sin soporte	Sin soporte	3.1 (plays all formats available via QuickTime)

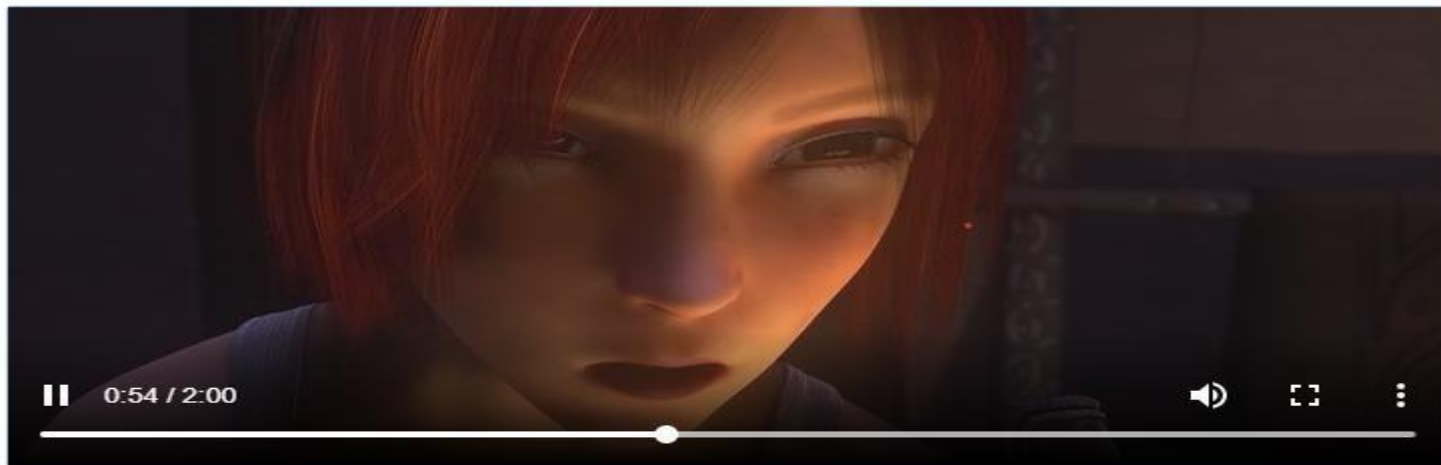
## Compatibilidad con distintos navegadores

- También se puede consultar el sitio
- <https://caniuse.com/#search=video>



# Video accesible para distintos navegadores

```
<video controls>  
  <source src="video/sintel.mp4" type="video/mp4">  
  <source src="video/sintel.webm" type="video/webm">  
  <source src="video/sintel.ogv" type="video/ogg">  
  <p>Su navegador no acepta videos HTML5</p>  
</video>
```



# Video accesible para distintos navegadores

---

```
<video controls>
  <source src="video/sintel.mp4" type="video/mp4">
  <source src="video/sintel.webm" type="video/webm">
  <source src="video/sintel.ogv" type="video/ogg">
  <p>Su navegador no acepta videos HTML5</p>
</video>
```

- **<source src="" type="">** permite indicar una lista de distintos contenedores de video, para que cada navegador tenga una opción (**accesibilidad tecnológica, Robustez**)
  - **src** es para dar la ubicación del video
  - **type** para indicar el tipo de contenedor que es

# Video - Controles

---

- Controles válidos para Video y Audio
  - **Controls**: controles de play, stop, pause, volumen, etc.
  - **preload**: precargar metadatos (metadata) como tamaño o video completo (auto)
  - **muted**: silenciado
  - **autoplay**: reproducción automática (debe ir junto con muted)
  - **loop**: repetición de la reproducción

# Video - Controles

---

- Controles válidos para Video y Audio – autoplay y muted deben ir juntos, en la etiqueta video, sino no funciona autoplay

```
<video controls autoplay muted>
  <source src="video/sintel.mp4" type="video/mp4">
  <source src="video/sintel.webm" type="video/webm">
  <source src="video/sintel.ogv" type="video/ogg">
  <p>Su navegador no acepta videos HTML5</p>
</video>
```



# Video - Controles

---

- Atributo **poster**, permite mostrar una imagen (si no usamos autoplay)

```
<video controls poster="img/filmacion.jpg">
  <source src="video/sintel.mp4" type="video/mp4">
  <source src="video/sintel.webm" type="video/webm">
  <source src="video/sintel.ogv" type="video/ogg">
  <p>Su navegador no acepta videos HTML5</p>
</video>
```

# Video - Controles

---

- Atributo **poster**



**Sin poster**



**Con poster**

# Video - Accesibilidad

---

- Para personas con discapacidad visual, no depende de nosotros, el video debe tener audio descripción (oir ejemplo online [https://www.youtube.com/watch?v=aeNI4F2v5ng\\_](https://www.youtube.com/watch?v=aeNI4F2v5ng_))

# Video - Accesibilidad

---

- Para personas con **discapacidad auditiva**, debemos tener **subtítulos**, no sólo de las voces sino de lo que sea información audible (disparos, pasos, gestos, etc.). Esto si debemos incorporarlo nosotros.
- Ejemplo en este corto:  
<https://www.youtube.com/watch?v=yy4ljADVEuE>

# Video - Accesibilidad

---

- Para personas con discapacidad auditiva
- Uso de la etiqueta **track** (pista)

```
<video controls preload="auto">
  <source src="video/sintel.webm" type="video/webm">
  <source src="video/sintel.mp4" type="video/mp4">
  <source src="video/sintel.ogv" type="video/ogg">
  <track label="English" kind="subtitles" srclang="en" src="
video/sintel-en.vtt">
  <track label="Español" kind="subtitles" srclang="es" src="
video/sintel-es.vtt" default>
  <p>Su navegador no acepta videos HTML5</p>
</video>
```

# Video - Accesibilidad

---

- Uso de la etiqueta **track**
- `<track label="English" kind="subtitles" srclang="en" src="video/sintel-en.vtt">`
- **kind**: indica que tipo de pista es (subtitles -subtítulo de voces-, captions –texto para representar sonidos que no son voces-, etc.)
- **src**: ubicación del archivo para la pista
- **label**: indica el nombre de la pista
- **srclang**: indica el idioma de la pista

# Video - **Accesibilidad**

---

- Uso de la etiqueta **track**
- **label**: indica el nombre de la pista, por ejemplo Inglés, Español, Español Latino
- **srclang**: indica el idioma de la pista, "es" (para español), "en" (para inglés), "de" (para alemán), etc.

# Video - Accesibilidad

---

## Importante:

- Versiones modernas de Google Chrome y Mozilla no permiten reproducir los subtítulos de manera local, o sea en nuestra máquina.
- Sólo se pueden ver si nuestra página está subida en Internet o tenemos instalado en nuestra máquina un servidor simulado, como por ejemplo xampp.
- Funciona con versiones viejas de los navegadores o con alguno de menor seguridad, como Edge.



# Video - Accesibilidad

---

- Apariencia del archivo con subtítulo

```
WEBVTT - Esta línea no debe faltar
```

```
0
```

```
00:00:00.000 --> 00:00:12.000
```

```
<v Test>[Test]</v>
```

```
NOTE
```

```
Esto es un comentario que no se ve  
Por lo que no me preocupo|
```

```
1
```

```
00:00:18.700 --> 00:00:21.500
```

```
Esta hoja tiene un pasado oscuro.
```

```
2
```

```
00:00:22.800 --> 00:00:26.800
```

```
Ha derramado mucha sangre inocente.
```

← Inicia comentario

← Tiempo que estará visible la línea que está debajo

# Video - **Accesibilidad**

---

- Como luce el subtítulo en Mozilla Firefox



# Video - CSS para video

---

- Desde CSS, en el video se puede modificar:
  - Tamaño (width, height)
  - border

# Video - Inserción de video de youtube



YouTube

Buscar



#CMP Informe: Investigadoras científicas - Con Mucho Picante

180 visualizaciones



COMPARTIR



GUARDAR



# Video - Inserción de video de youtube

---

Ruiz

Lezcano

Solange

Manchini

Tucuman

Rojas

Compartir un enlace



Insertar



Facebook



Twitter



Blogger



Tumblr



reddit

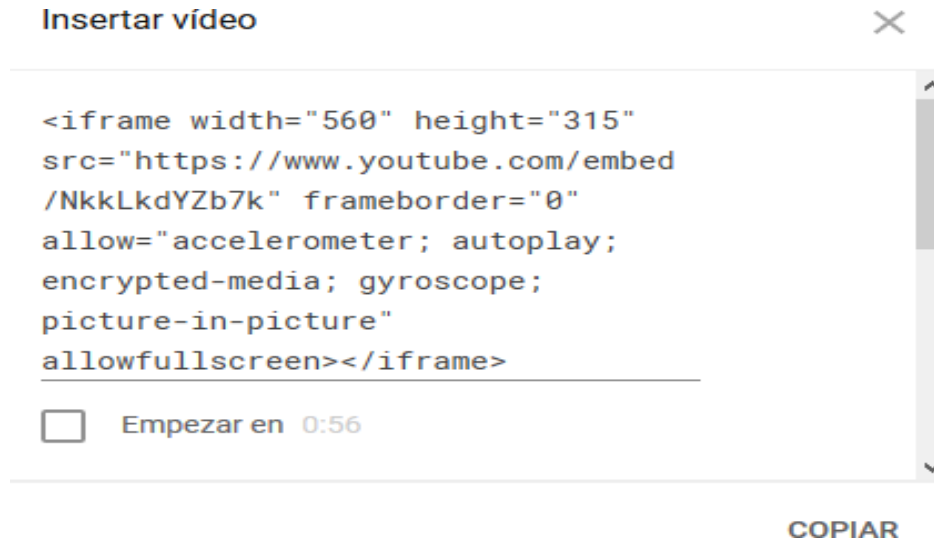


<https://youtu.be/NkkLkdYZb7k>

COPIAR

# Video - Inserción de video de youtube

- Copiar el código y pegarlo en su página



# Video - Inserción de video de youtube

---

- `<iframe width="560" height="315" src="http://www.youtube.com/embed/NkkLkdYZb7k" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>`

# Video – Inserción de video de youtube

---

- Conviene **eliminar width y height** de la etiqueta `iframe` y trabajar el tamaño desde `css`

```
<main>
  <section>
    <article>
      <iframe src="https://www.youtube.com/embed/NkkLkdYZb7k" frameborder="0"
        allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture"
        allowfullscreen></iframe>
    </article>
  </section>
```

```
iframe {
  width: 100%;
  height: 50vh;
}
```



# Video – Inserción de video de youtube

## Sitio con formulario

[Inicio](#)[Quiénes somos](#)[Noticias](#)[Contacto](#)[Ir!](#)

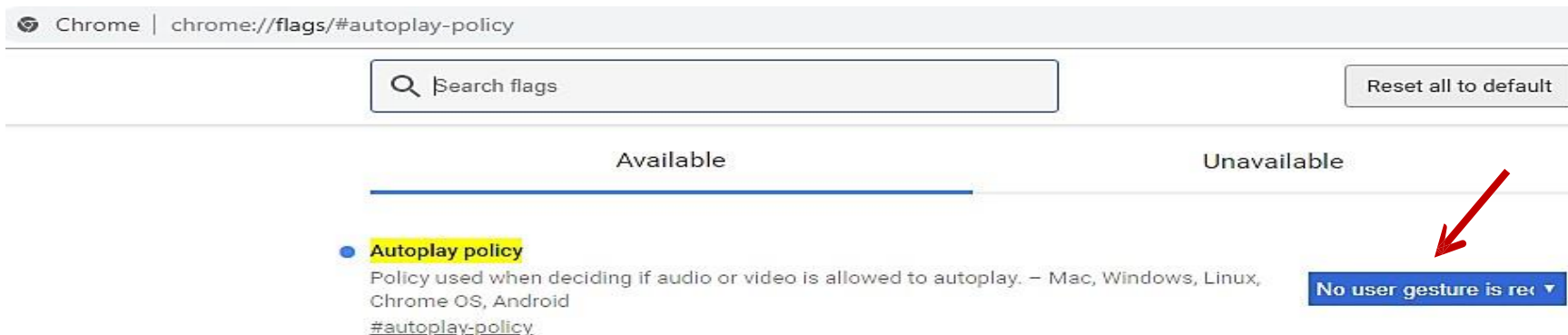
# Incorporación de audio

---

```
<audio autoplay controls>  
  <source src="audio/sia.mp3" type="audio/mpeg">  
  <source src="audio/sia.ogg" type="audio/ogg">  
</audio>
```

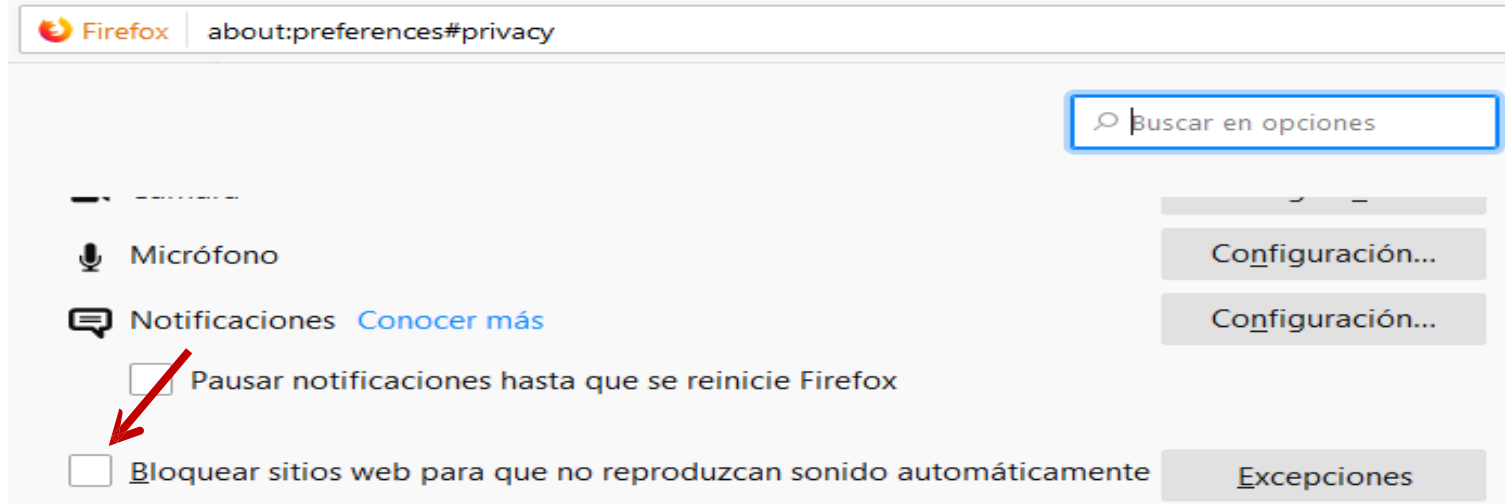
# Restricciones del navegador

Chrome y otros pueden tener restringido el autoplay. En este caso se debe escribir en la barra de direcciones **chrome://flags/#autoplay-policy** y dejar así:



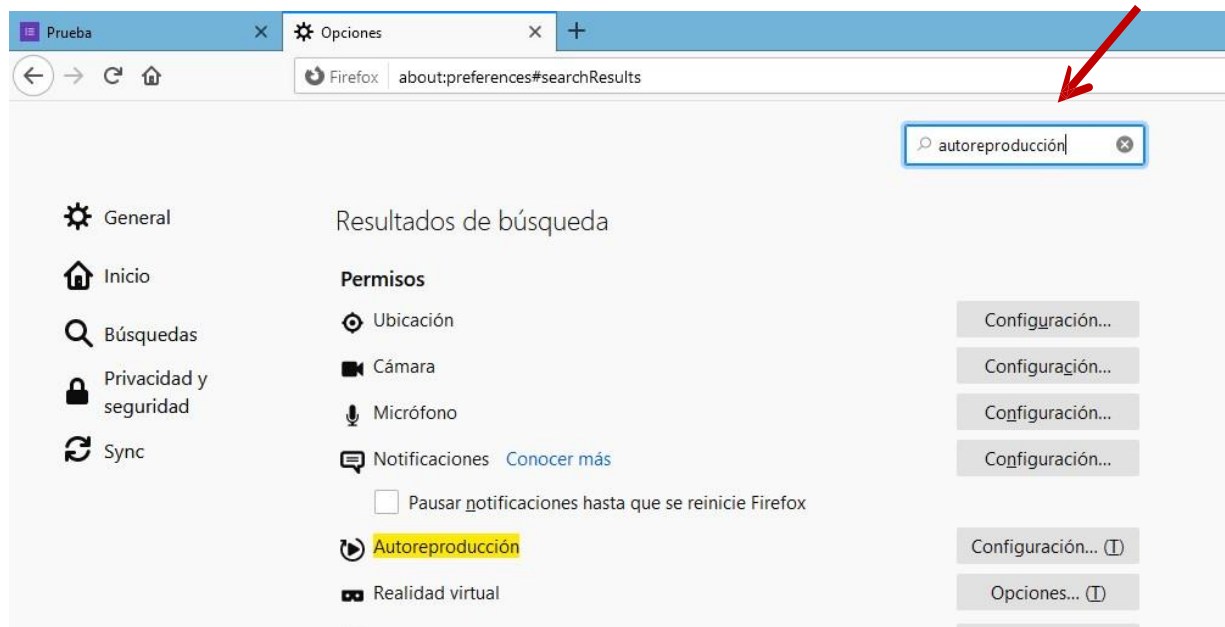
# Restricciones del navegador

En Mozilla Firefox, escribir en cualquier pestaña `about:preferences#privacy` y destildar como indica la figura



# Restricciones del navegador

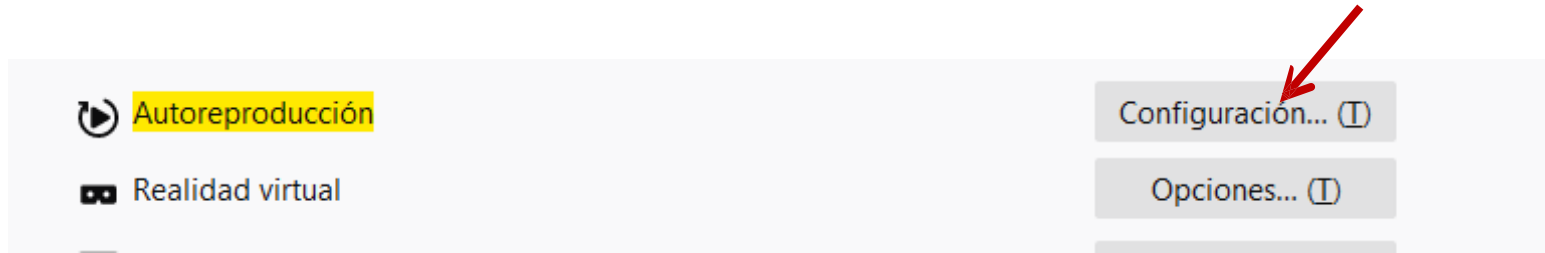
En versiones modernas de Mozilla Firefox, escribir **about:preferences** y en la caja de búsqueda escribir **autoreproducción**



# Restricciones del navegador

---

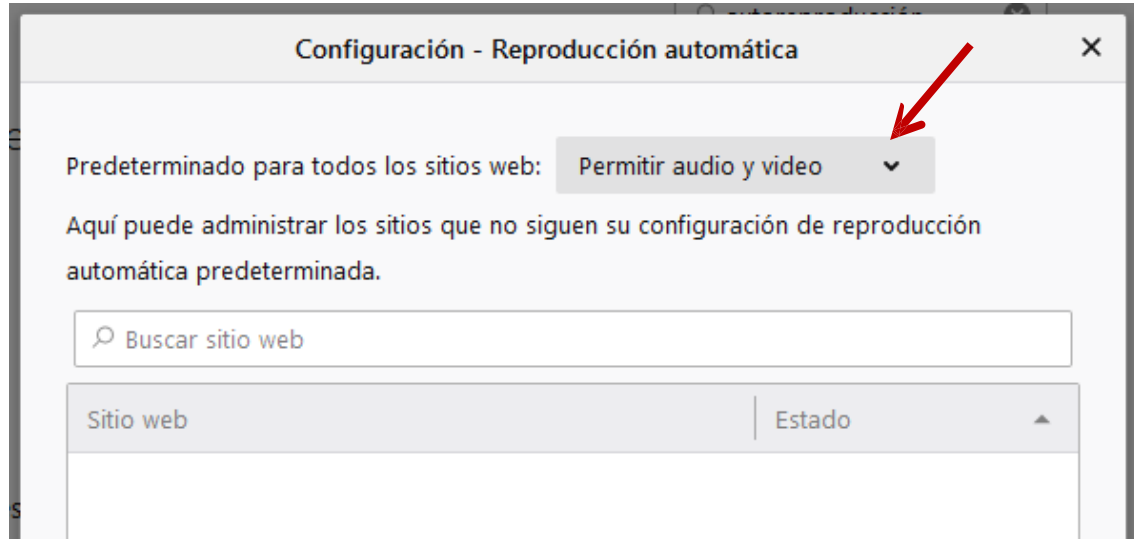
A continuación, hacer clic en Configuración... de Autoreproducción



# Restricciones del navegador

---

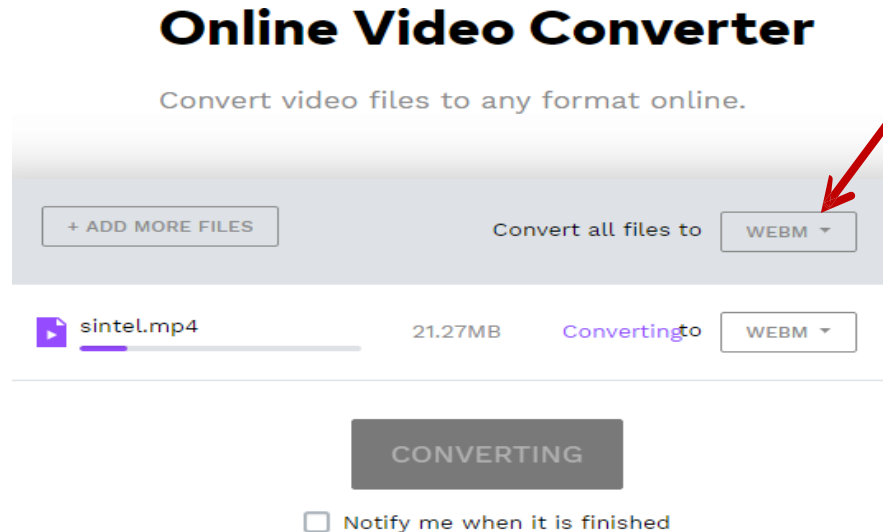
Finalmente seleccionar como se muestra en la figura



# Usar conversor de video

---

- Ej. Herramienta Online para convertir:  
<https://www.media.io/video-converter.html>

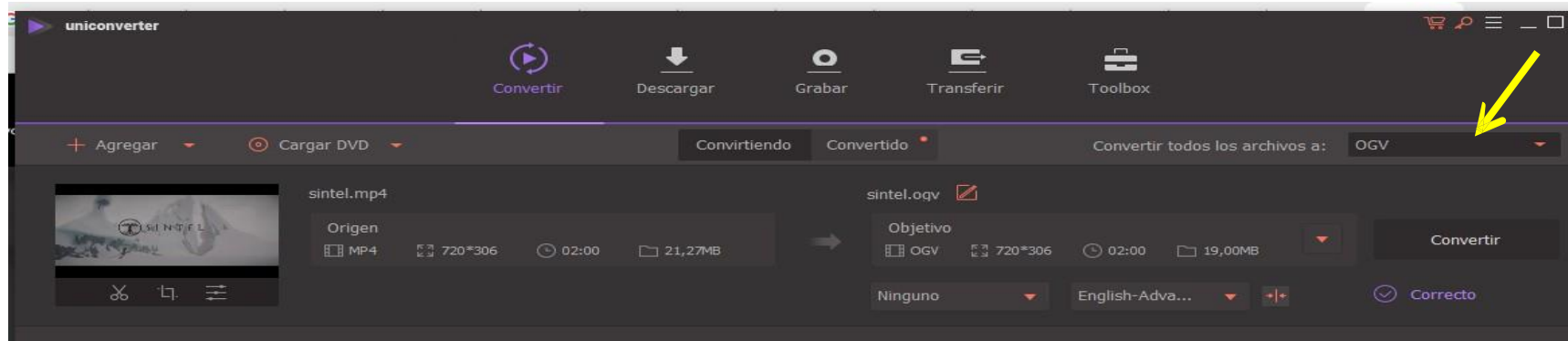




# Usar conversor de video

---

- Ej Herramienta de Escritorio de prueba (limita la conversión a 1/3 de la duración original):
- <https://videoconverter.wondershare.com/es/>



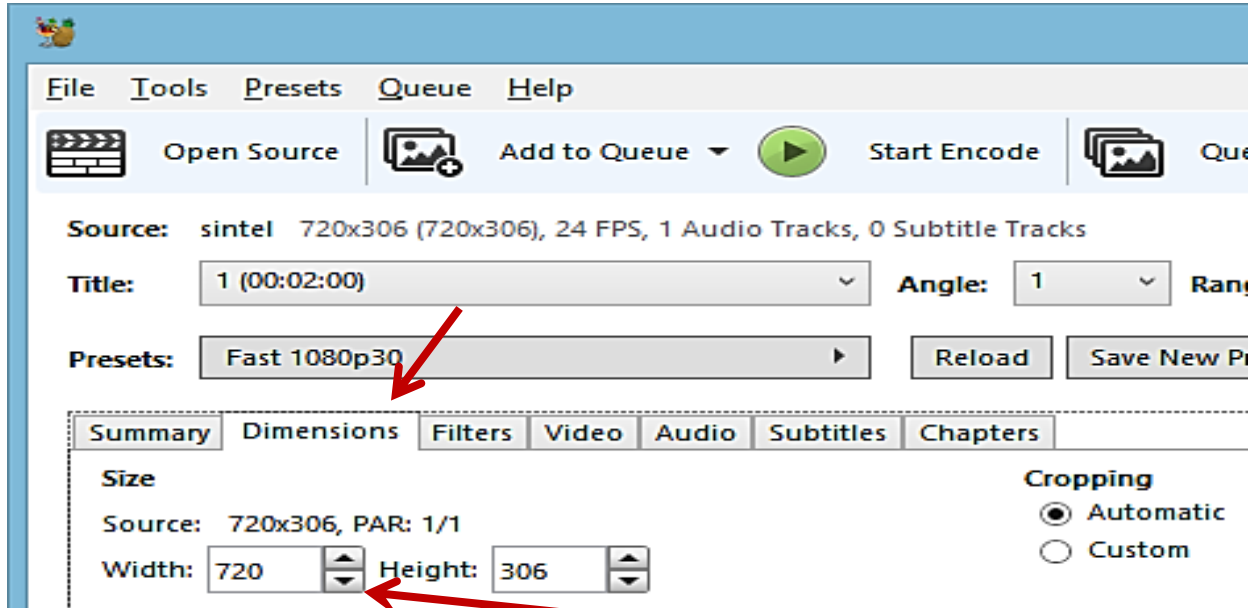
# Editor de video

---

- Para bajar el peso cambiar el tamaño (la resolución de un video) y la calidad.
- Ej. Una herramienta de escritorio free <https://handbrake.fr/downloads.php>

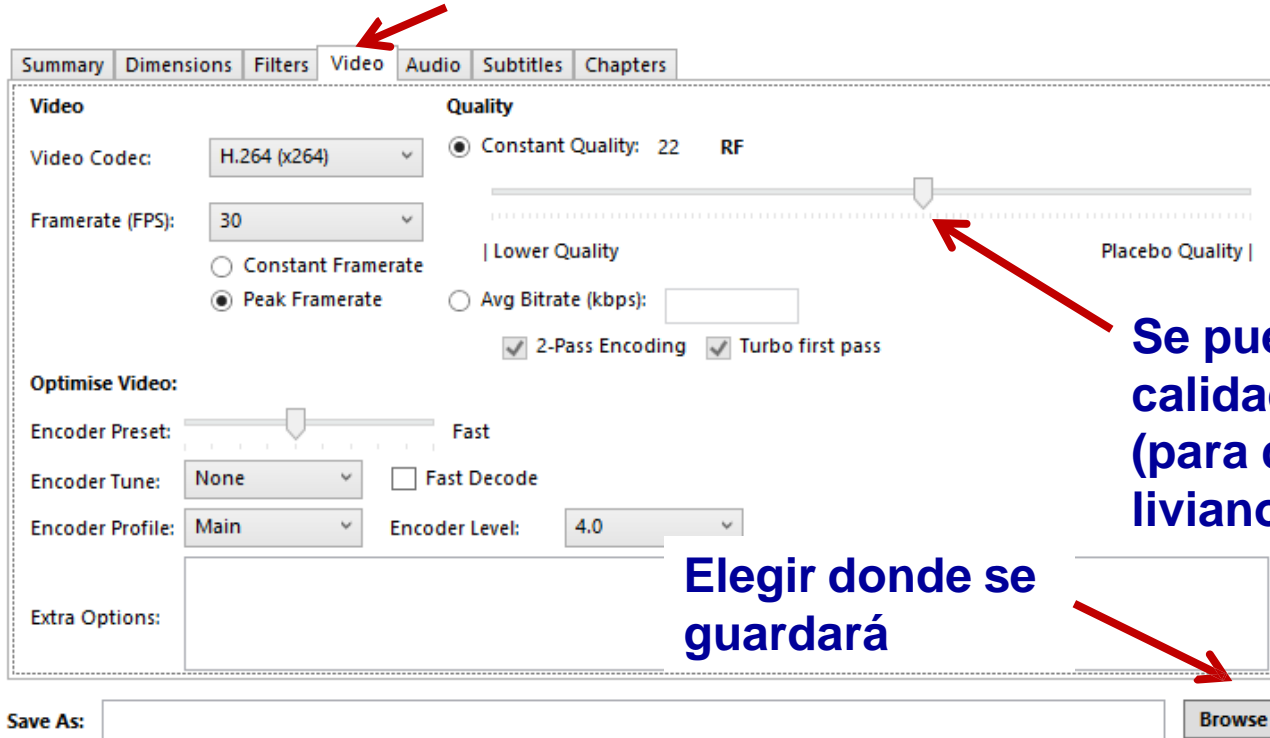
# Editor de video Handbrake

- Handbrake



**Se puede cambiar  
el tamaño del video**

# Editor de video Handbrake



The image shows the 'Video' tab of the Handbrake video editor interface. A red arrow points to the 'Video' tab label. The interface is divided into several sections: 'Video' (with dropdowns for Video Codec: H.264 (x264) and Framerate (FPS): 30, and radio buttons for Constant Framerate and Peak Framerate), 'Quality' (with a radio button for Constant Quality: 22 RF and a slider, and a radio button for Avg Bitrate (kbps)), 'Optimise Video:' (with a slider for Encoder Preset: Fast, a dropdown for Encoder Tune: None, a checkbox for Fast Decode, a dropdown for Encoder Profile: Main, and a dropdown for Encoder Level: 4.0), and 'Extra Options:' (a large text area). A red arrow points to the Quality slider, and another red arrow points to the 'Extra Options' text area. At the bottom, there is a 'Save As:' text field and a 'Browse' button.

Summary Dimensions Filters **Video** Audio Subtitles Chapters

**Video**

Video Codec: H.264 (x264)

Framerate (FPS): 30

☐ Constant Framerate

☒ Peak Framerate

**Quality**

☒ Constant Quality: 22 RF

| Lower Quality | Placebo Quality |

☐ Avg Bitrate (kbps):

☒ 2-Pass Encoding ☒ Turbo first pass

**Optimise Video:**

Encoder Preset: Fast

Encoder Tune: None ☐ Fast Decode

Encoder Profile: Main Encoder Level: 4.0

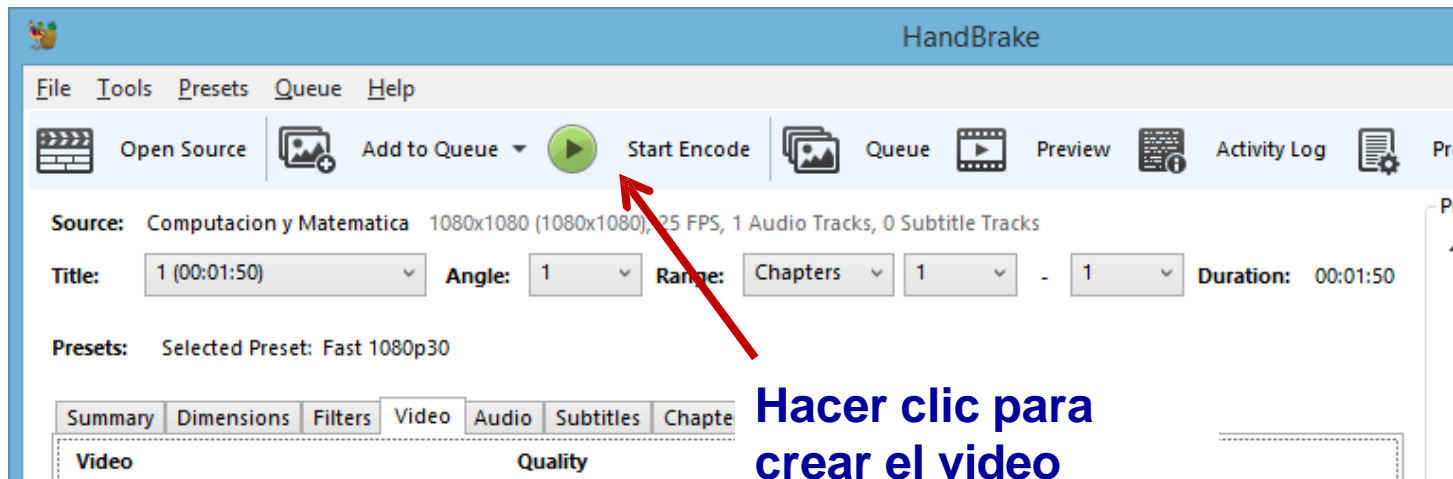
Extra Options:

Save As: Browse

Se puede reducir la calidad del video (para que sea más liviano)

Elegir donde se guardará

# Editor de video Handbrake

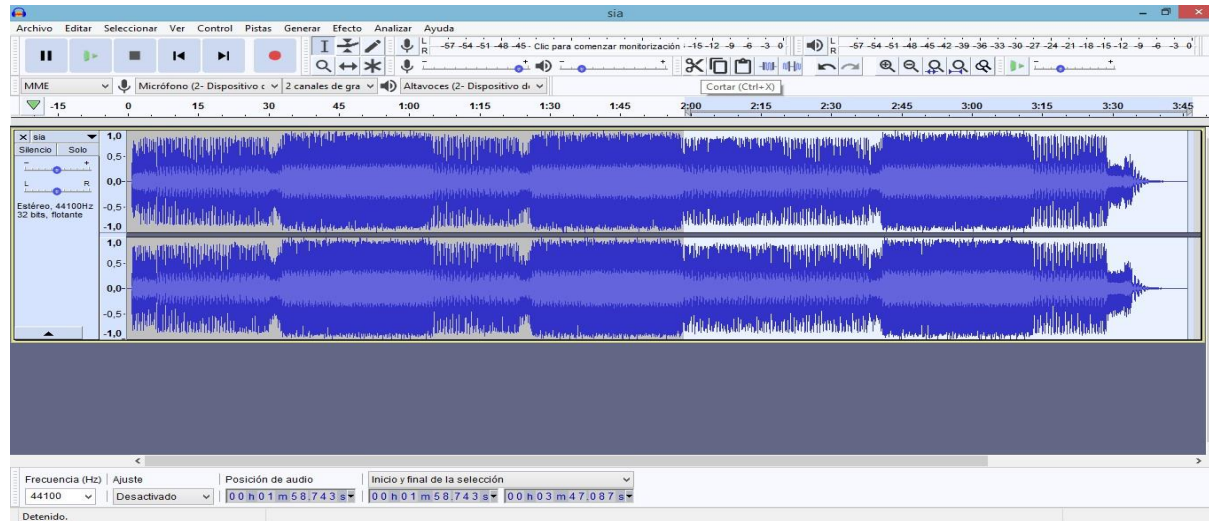


Hacer clic para  
crear el video  
modificado

# Editor de audio

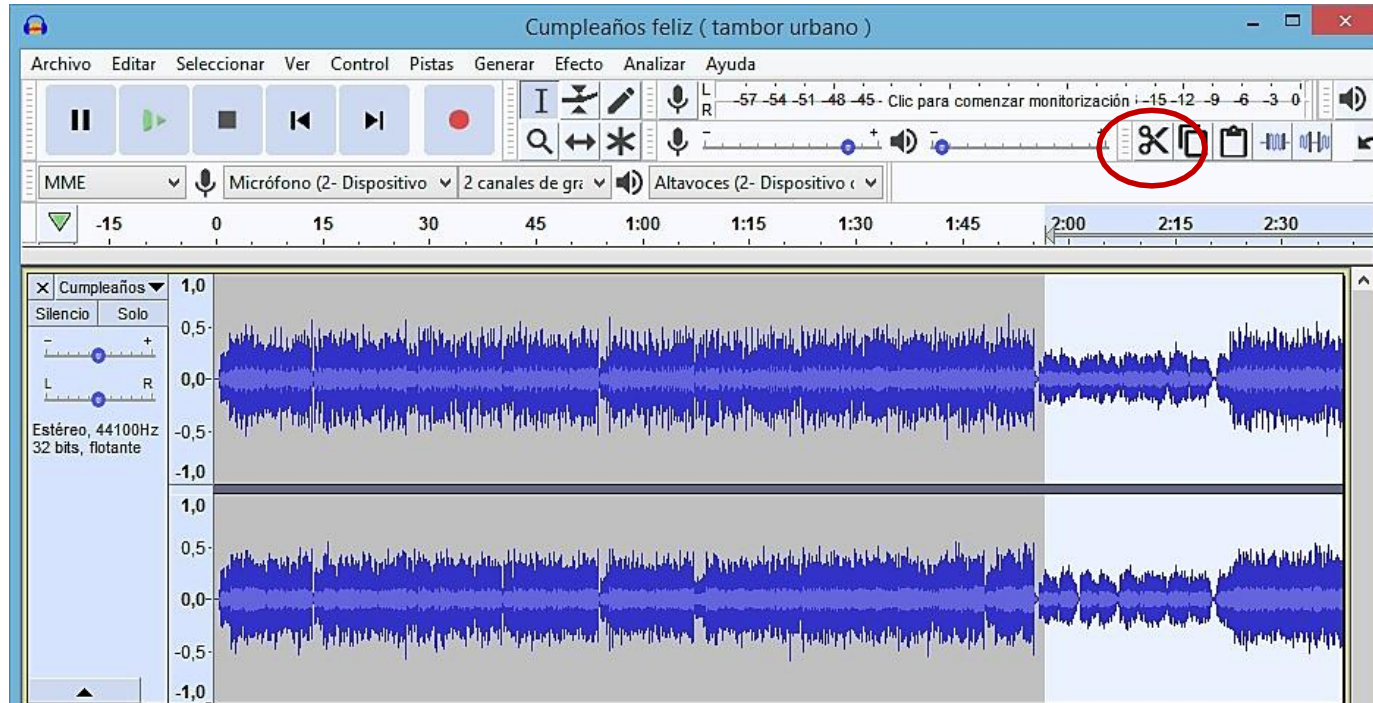
---

Software Libre, que permite cortar archivos de audio: <https://www.audacityteam.org/>



# Editor de audio

Se selecciona haciendo clic y arrastrando el mouse y se corta haciendo clic en la tijera



# Editor de audio

Se guarda yendo al menú Archivo, Exportar, Exportar como MP3 (o como OGG)





# Ver los subtítulos

---

Si el subtítulo no se muestra, podemos probar instalar un Servidor local: **xampp** (lo usaremos de nuevo luego)

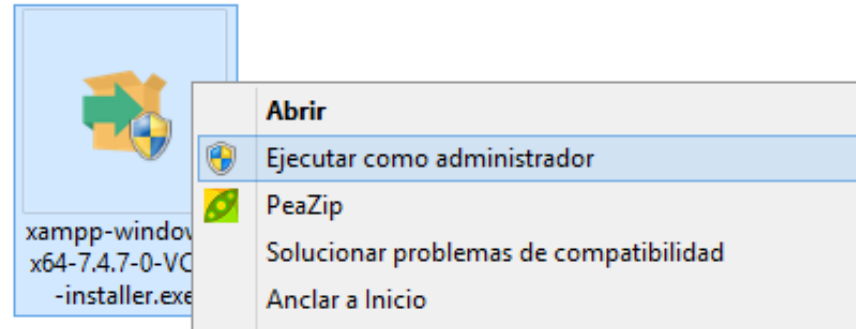
- Descargar **Xampp** (Versión 8.0.6 o superior)  
(Para Windows 2008, 2012, Vista, 7, 8)

<https://www.apachefriends.org/es/download.html>

# Instalación de Xampp

---

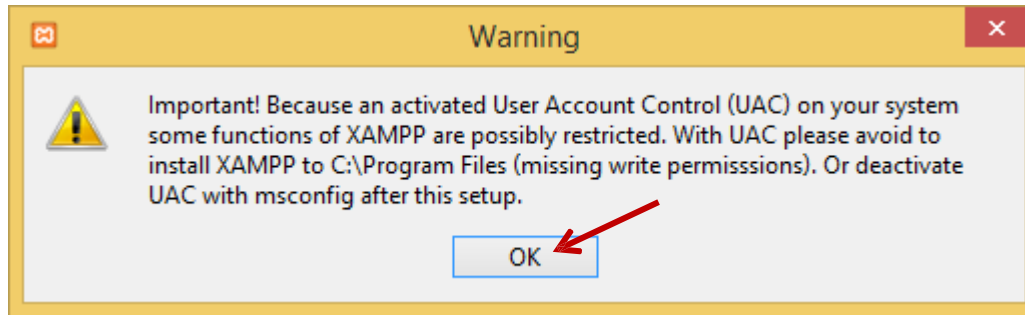
- Descargar y Ejecutar instalador como administrador



# Instalación de Xampp

---

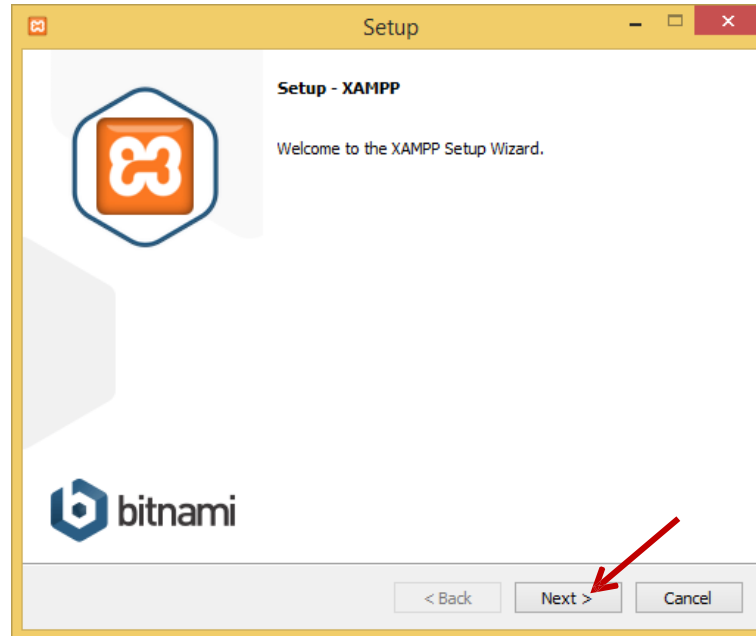
- Ante el siguiente cuadro de diálogo presionar Ok



# Instalación de Xampp

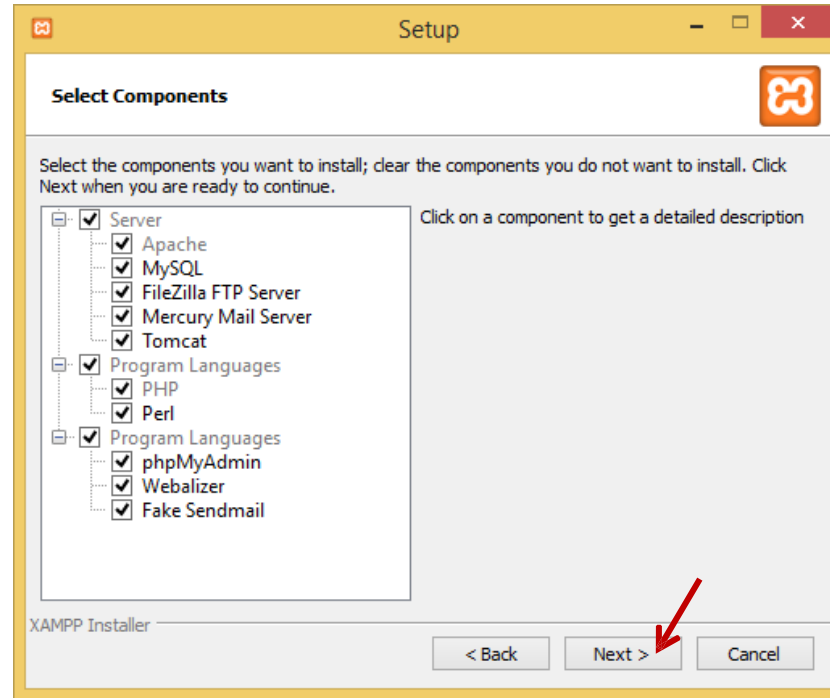
---

- Iniciar la instalación presionando en Next



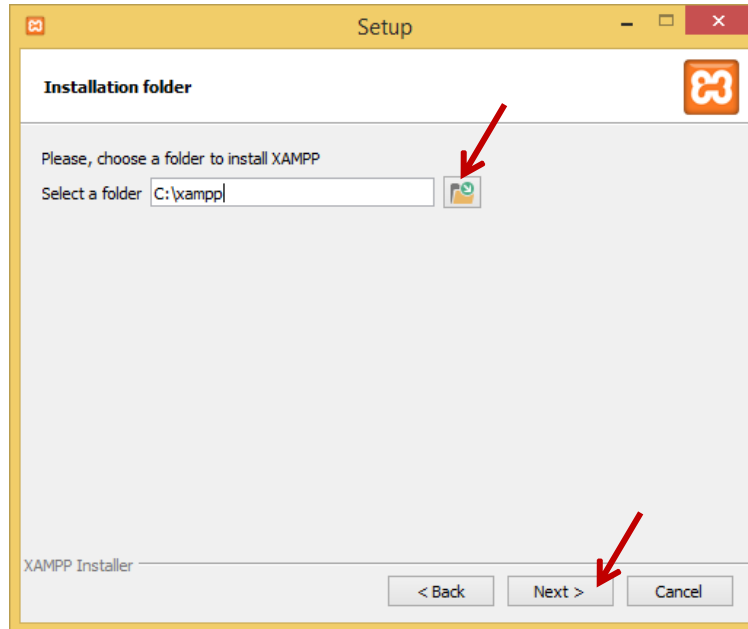
# Instalación de Xampp

- No tocar ninguna opción y presionar Next



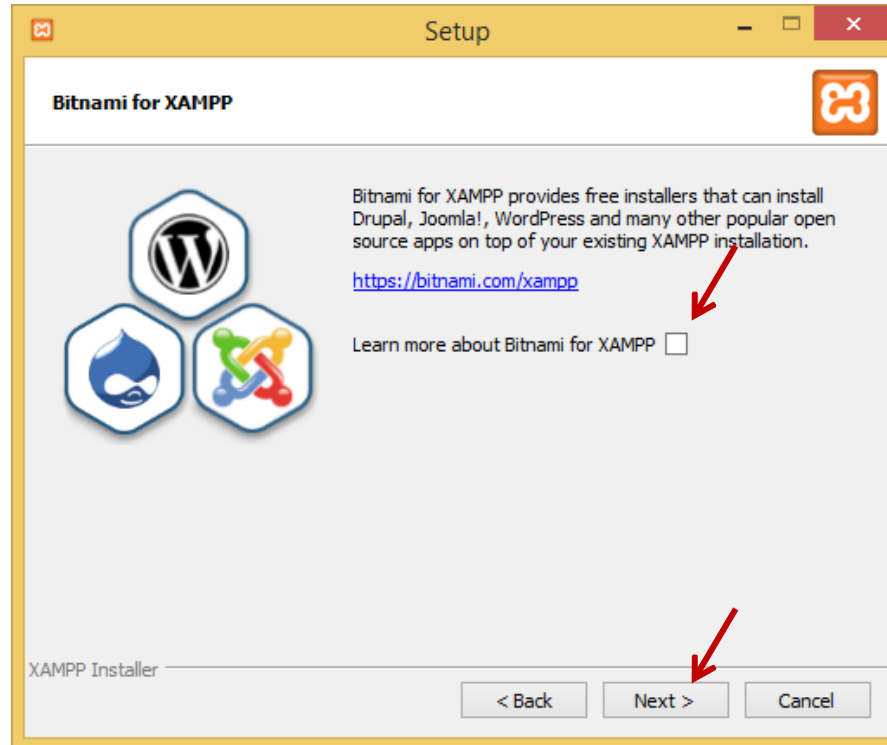
# Instalación de Xampp

- Elegir la carpeta de instalación, si no se elige quedará la carpeta c:\xampp. Presionar Next



# Instalación de Xampp

- Destildar y presionar Next



# Instalación de Xampp

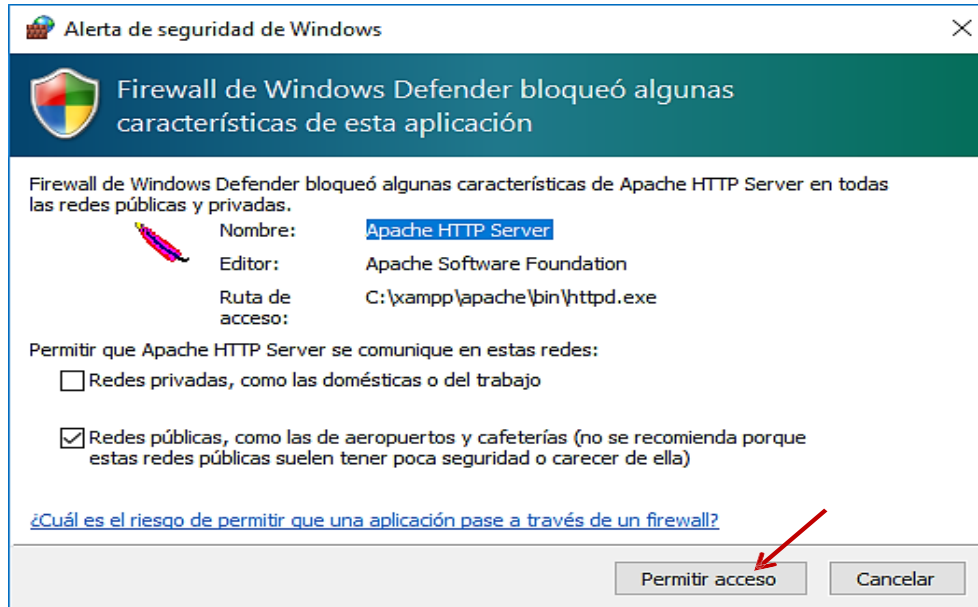
- Presionar Next y esperar...





# Instalación de Xampp

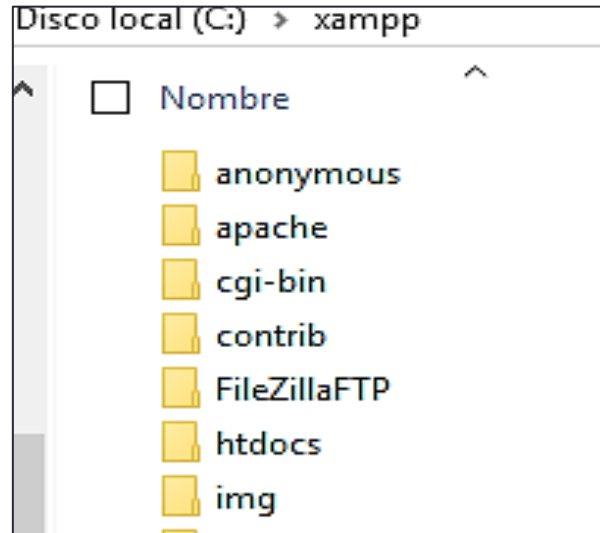
- Cuando pregunte, Permitir a **Apache HTTP Server** el Acceso a redes



# Instalación de Xampp

---

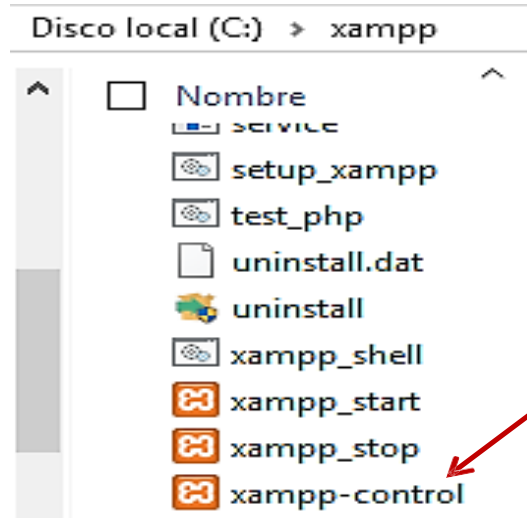
- Queda Instalado por defecto en **c:\xampp**



# Iniciar Xampp

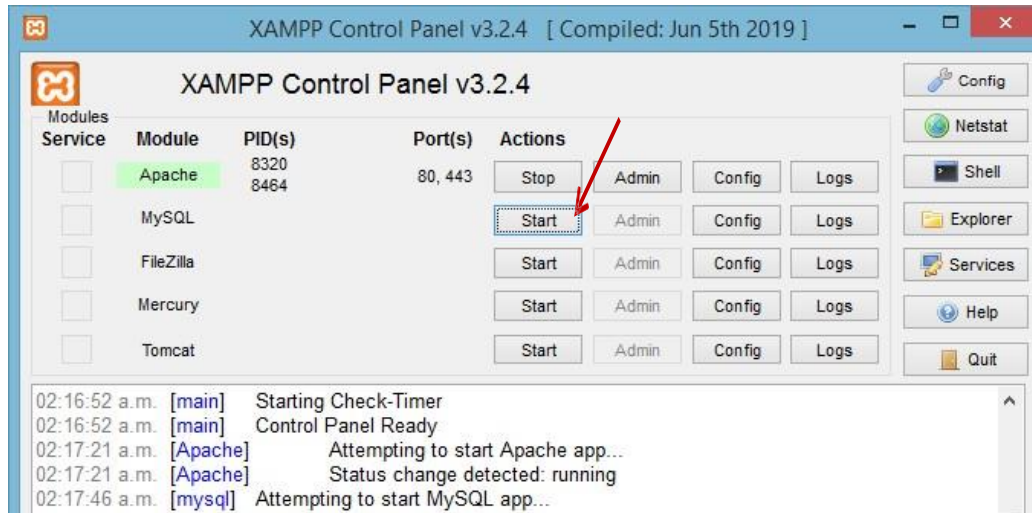
---

- Iniciar xampp yendo a **c:\xampp** y ejecutando el archivo **xampp-control** (doble clic y esperar que se muestre)



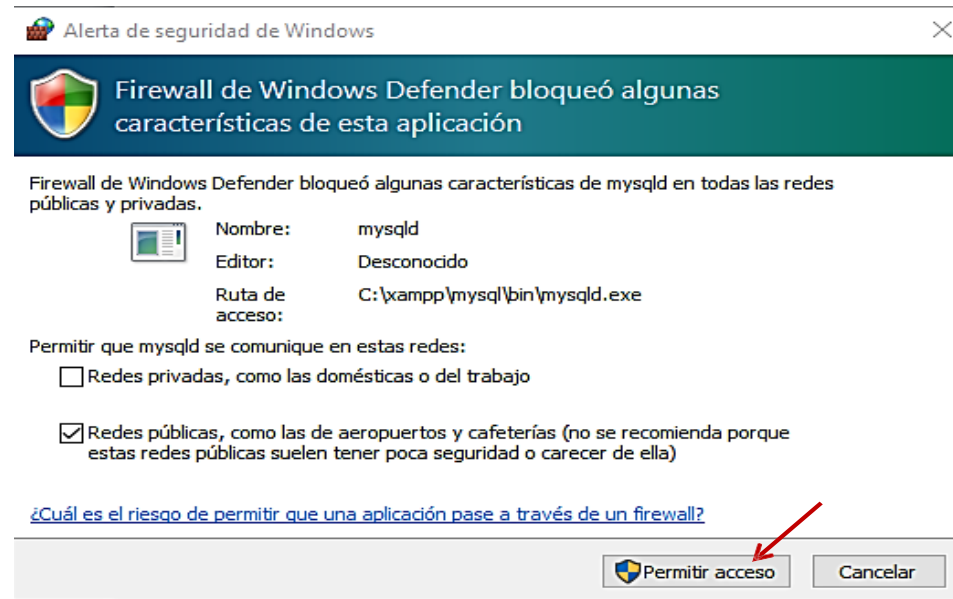
# Inicio de Servicio Web y de Base de Datos de Xampp

- En la ventana que aparece activar Apache y MySQL haciendo clic en Start



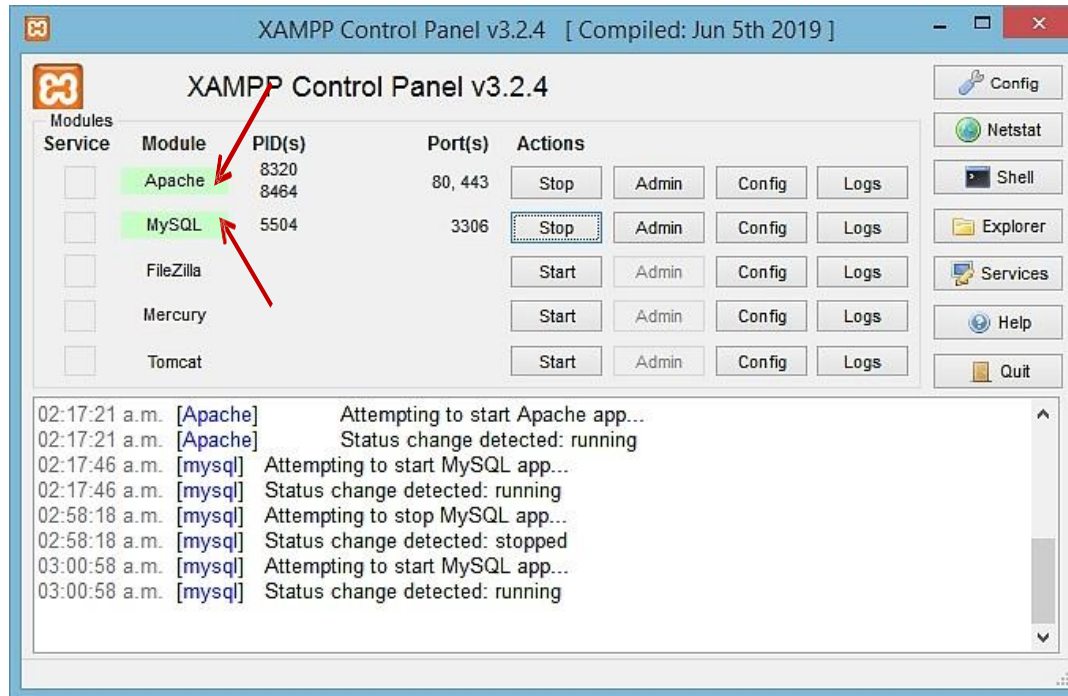
# Inicio de Servicio Web y de Base de Datos de Xampp

- Al hacer clic en Start en MySQL, preguntará y debemos permitir a **mysqld** el Acceso a redes



# Inicio de Servicio Web y de Base de Datos de Xampp

- Deben quedar ambos activos (en verde)



# Inicio de Servicio Web y de Base de Datos de Xampp

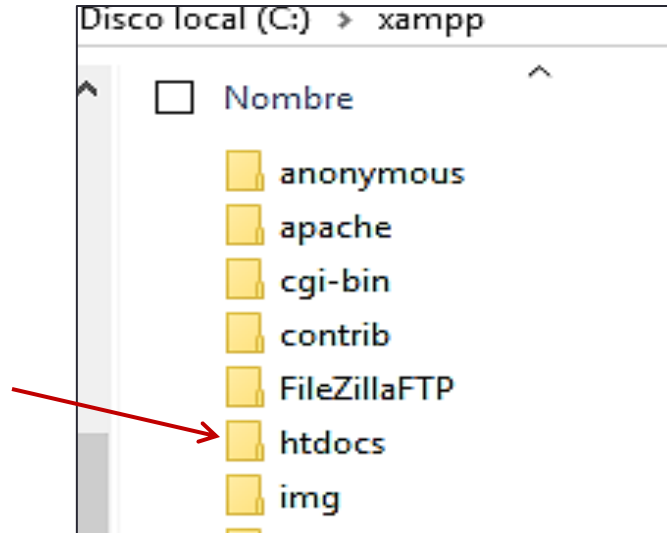
---

- Un problema común es que cualquiera de los dos no se ponga en verde porque algún otro programa esté usando el mismo puerto.
- La solución es cambiarle los puertos que usa xampp (preguntar en consulta cómo hacerlo si se da el caso)

# Dónde ubicar los sitios

---

- Queda Instalado por defecto en **c:\xampp**
- Colocar nuestro sitio en la carpeta **htdocs**





# Para acceder a sitio

---

- Escribir en el navegador:

`https://localhost/carpetaSitio/pagina.html`

# Características de las Tipografías

# Remate de la fuente

---

A large, bold, black capital letter 'A' in a sans-serif font. The letter has straight, clean lines with no decorative flourishes or serifs at the top or bottom.

sin serifa  
(sans serif)

A large, bold, black capital letter 'A' in a serif font. The letter features decorative horizontal strokes (serifs) at the top and bottom, giving it a more traditional and formal appearance.

con serifa  
(serif)

A large, bold, black capital letter 'A' with red outlines. The red outlines highlight the differences between the serif and sans-serif versions, showing the extra strokes in the serif version and the clean lines in the sans-serif version.

Comparación  
de ambas

# Remate de la fuente

---

**Con Serifa:** Demora más la lectura, puede llegar a ser menos legible. Se recomienda para textos breves o títulos

**Sin Serifa o Palo Seco:** Demora menos la lectura, es más legible, se recomienda para extensiones grandes de texto

# Remate de la fuente

---

Con Serifa: Ej: Times  
Century  
Palatino  
Garamond  
Bodoni

# Remate de la fuente

---

Sin Serifa: Ej:

Arial

Comic Sans

Gill Sans

Franklin Gothic

Trebuchet

# Remate de la fuente - Analizar

LA GACETA

DEPORTES

FÚTBOL

## Copa de la Superliga: Atlético y River jugarán el sábado a las 20 el partido de ida

Ese mismo día, Tigre recibirá a Racing en Victoria. El domingo, Boca visitará al ganador de la llave Lanús-Vélez.

Hace 1 Hs 5 37



MÁS POPULAR

POLÉMICA



1

Iba a trabajar vidrios del auto robaron todo



2

Barrio Sur: un la vereda, ch... estrelló contr

Video: en Tur

# Remate de la fuente - Analizar

**LA GACETA****DEPORTES**



Leandro Díaz abrió el marcador ante la victoria "Albiceleste" conotra Talleres. (ARCHIVO)

  
5

**Contenido: Fuente Sin Serifa**

La Copa de la Superliga ya tiene programación definida para los encuentros de ida por los cuartos de final y Atlético-River fue confirmado para el sábado, desde las 20, con televisión de Fox Sports Premium.



# Remate de la fuente - Analizar

≡ MENÚ

LA NACION

LA NACION | ESPECTÁCULOS | SERIES DE TV | HBO



**Título: Fuente Con Serifa**

## Game of Thrones: la insólita explicación de HBO al desliz del "vaso de café"



### RECOMEN

Los que pier  
viaducto: ya  
abierto ni inti

Prat-Gay le n  
Grabois tras  
Mercado Libr

¿Qué pasó?  
Thrones y el

# Remate de la fuente - Analizar

≡ MENÚ

LN

Game of Thrones: la insólita explicación de HBO al desliz del "vaso de café"



El vaso, protagonista de chistes, memes y discusiones en Twitter



## Contenido: Fuente Con Serifa

Durante aproximadamente dos segundos, en el cuarto episodio de la octava temporada de la popular serie, una taza de café apareció en una mesa frente a Daenerys Targaryen. Según el tamaño y la forma, muchos fanáticos asumieron que era un vaso de Starbucks, y el hashtag #Starkbucks se volvió trending topic en Twitter tras el episodio.

# Nombres de fuentes

---

- **Nombres de Familias:** Times, "Times New Roman", Helvetica, etc.
- **Nombres genéricos:** serif, sans-serif, cursive, fantasy, monospace

# Recomendación

---

- **Títulos:** Pueden tener Fuentes con Serifa o Sin Serifa
- **Texto (párrafos):** Se recomienda sin Serifa para favorecer la lectura rápida

# Ubicación de las fuentes

---

- En la Máquina del programador y del cliente (Hasta ahora venimos trabajando así)
- En el Servidor donde esté nuestro sitio
- En el Servidor de un proveedor online de fuentes (Ej: Google Fonts)






# Ubicación de las fuentes

---

- **En la Máquina del programador y del cliente**
  - **Problema:** Si la fuente que usa el programador no está instalada en la máquina de la persona que accede al sitio, entonces no verá la misma fuente
  - Tampoco se recomienda usar imágenes para los títulos del sitio, porque se vuelve pesado

# Compatibilidad de las fuentes

---

	 Chrome	 Firefox	 Opera	 Safari	 IE / Edge
<b>TTF / OTF</b>	4	3.5	10	3.1	9 <sup>[1]</sup>
<b>WOFF</b>	5	3.6	11.10	5.1	9
<b>WOFF2</b>	36	39	23	10	No support
<b>SVG</b>	4-37 <sup>[2]</sup>	No support	9-24 <sup>[2]</sup>	3.2	No support
<b>EOT</b>	No support	No support	No support	No support	6

## Navegadores de Escritorio

# Compatibilidad de las fuentes

---

	 iOS Safari	 Android browser	 Chrome for Android	 Firefox for Android	 Opera Mobile
<b>TTF / OTF</b>	4.2	2.2	Yes <sup>[1]</sup>	1	10
<b>WOFF</b>	5	4.4	Yes <sup>[1]</sup>	5	11
<b>WOFF2</b>	10	No support	Yes <sup>[1]</sup>	39	37
<b>SVG</b>	Yes <sup>[1]</sup>	3-4.4.4	No support <sup>[1]</sup>	No support <sup>[1]</sup>	10
<b>EOT</b>	No support	No support	No support	No support	No support

## Navegadores de Móviles



# Compatibilidad de las fuentes

← → ↻ caniuse.com/?search=woff

Home News May 25, 2021 - New feature: COLR/CPAL(v0) Font Formats Compare browsers About

Can I use  ? ⚙ Settings

## # WOFF - Web Open Font Format - REC

Compressed TrueType/OpenType font that contains information about the font's source.

Usage % of all users Global 98.26%

Current aligned Usage relative Date relative Filtered All ⚙

IE	Edge *	Firefox	Chrome	Safari	Opera	Safari on iOS *	Opera Mini *	Android Browser *	Opera Mobile *	Chrome for Android	Firefox for Android	UC Browser for Android	Samsung Internet	QQ Browser	Bai Browser
								2.1 - 3							
								4							
6-8		2-3.5	4	3.1-5	10.1	3.2-4.3		4.1-4.3							
9-10	12-89	3.6-87	5-89	5.1-14	11.5-74	5-14.4		4.4-4.4.4	12-12.1				4-13.0		
11	90	88	90	14.1	75	14.5	all	90	62	90	87	12.12	14.0	10.4	7.1

# Ubicación de las fuentes

---

- **En el Servidor donde esté nuestro sitio**
  1. Requiere descargar la fuente de algún sitio
  2. Subirla al hosting donde estará nuestro sitio (primero usarla desde una carpeta local de Wordpress para probar)
  3. Invocarla desde CSS

# Ubicación de las fuentes

---

- En el Servidor donde esté nuestro sitio
  1. Descargamos por ejemplo fuentes de <https://www.fontsquirrel.com/>

[https://www.fontsquirrel.com/fonts/list/find\\_fonts?filter%5Blicense%5D%5B0%5D=web](https://www.fontsquirrel.com/fonts/list/find_fonts?filter%5Blicense%5D%5B0%5D=web)

Allura AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjK



Allura

TypeSETit

1 Style

DOWNLOAD OTF

# Ubicación de las fuentes - @font-face

---

- En el Servidor donde esté nuestro sitio

## 2. Invocarla desde CSS con @font-face

```
@font-face {  
    font-family: MiFuente; /* Nombre para usarla */  
    src: url(fuentes/garto16.ttf),  
         url(fuentes/garto16.woff),  
         url(fuentes/garto16.woff2);  
}  
  
.site-branding .site-title-wrap .site-title a {  
    font-family: MiFuente !important;  
    color: ■ #bb0000 !important;  
    font-weight: bold;  
    font-size: 2em;  
}
```

Así se usa

# Ubicación de las fuentes

---

- Si necesitamos crear otra versión para la **fuentes** (para obtener una versión más compatible)
  - Se puede ingresar a <https://www.fontsquirrel.com/tools/webfont-generator>
  - Se sube la fuente que se tenga y se obtiene otra versión

# Ubicación de las fuentes

https://www.fontsquirrel.com/tools/webfont-generator

Hot

Recent

Top Font Deals

Swag

Generator

Font Identifier

Font Talk

Blog

## Webfont Generator

**Usage:** Click the "Upload Fonts" button, check the agreement and download your fonts. If you need more fine-grain control, choose the **Expert** option.

UPLOAD FONTS ↑

Subir fuente

Alex Brush Regular

ttf

258 glyphs

48 KB



☐ BASIC

Straight conversion with minimal processing.

☒ OPTIMAL

Recommended settings for performance and speed.

☐ EXPERT...

You decide how best to optimize your fonts.

Agreement:



Yes, the fonts I'm uploading are legally eligible for web embedding.

Font Squirrel offers this service in good faith. Please honor the EULAs of your fonts.

Tildar

Esperar y Descargar

DOWNLOAD YOUR KIT

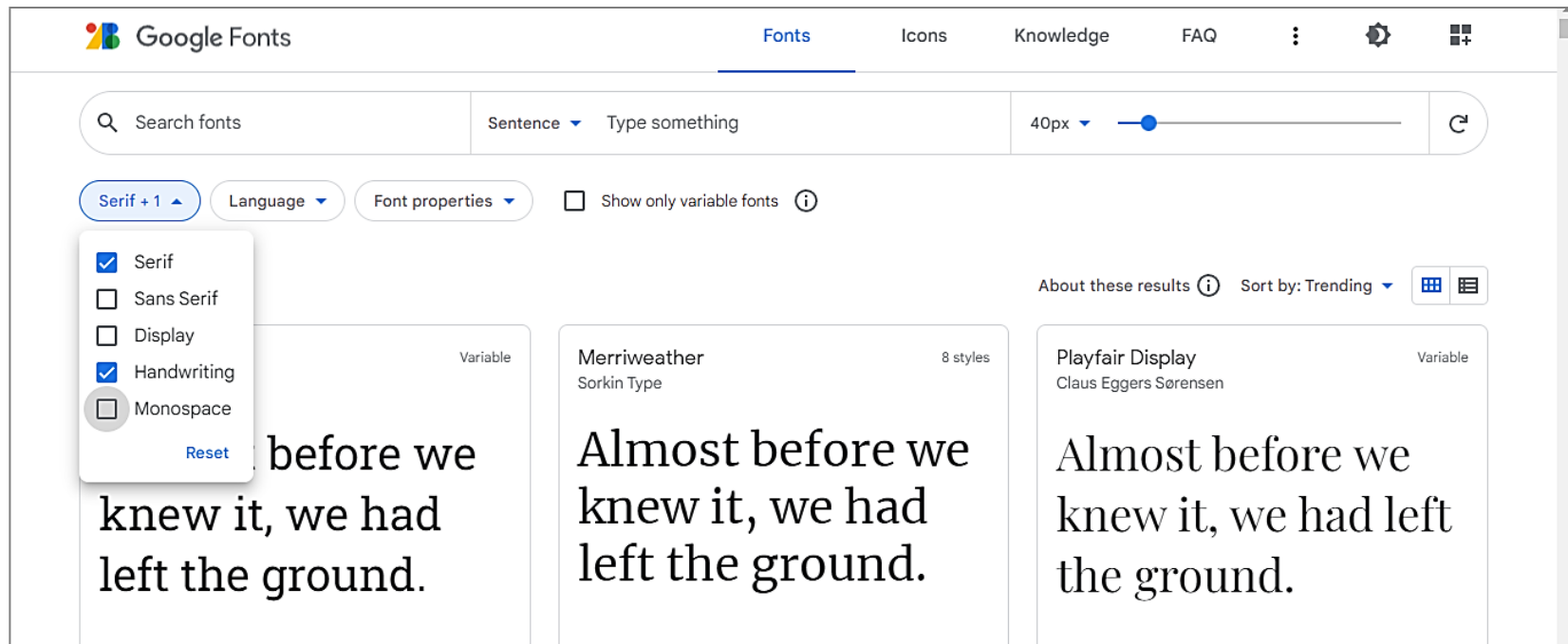
# Ubicación de las fuentes

---

- En el Servidor de un proveedor online de fuentes (Google Fonts)
  1. Seleccionar la fuente en el sitio online  
<https://fonts.google.com/>

# Ubicación de las fuentes

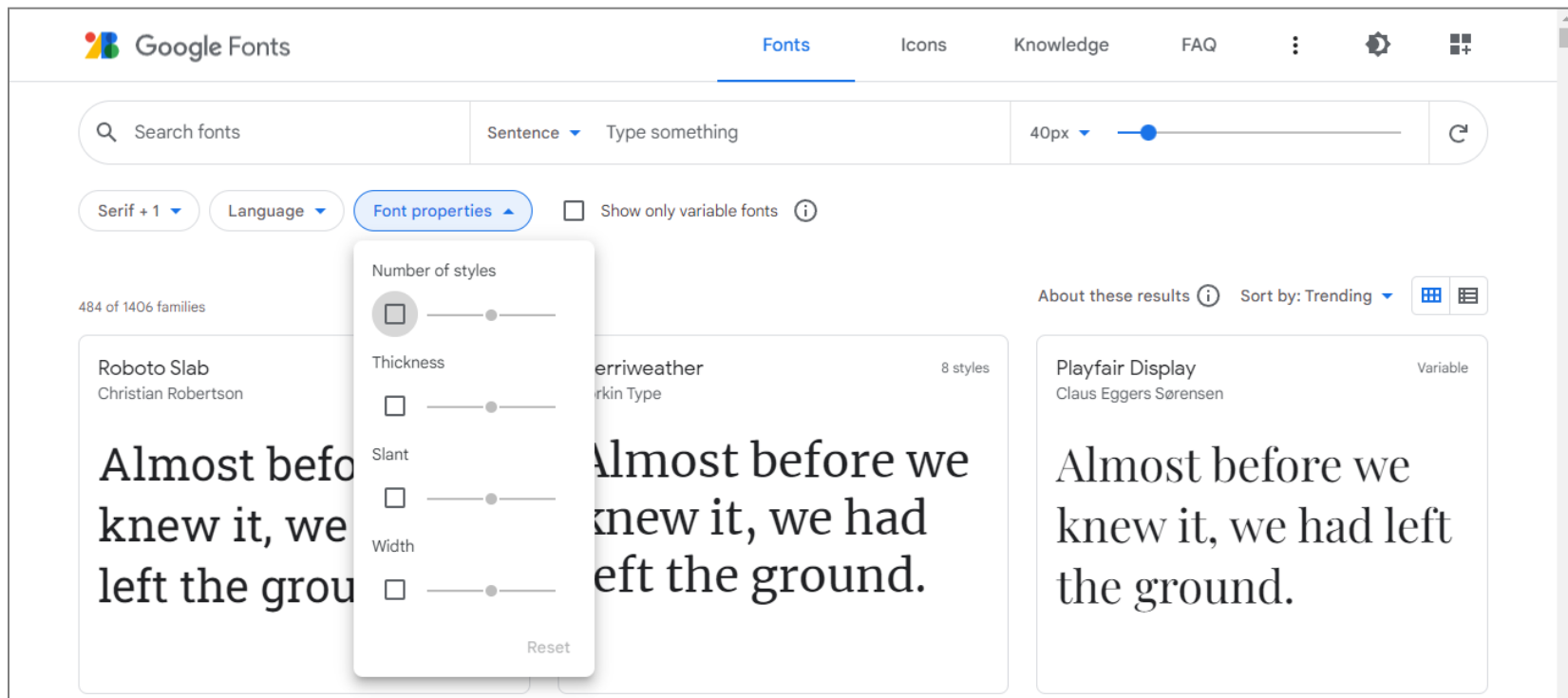
## 1. Seleccionar la fuente en el sitio online





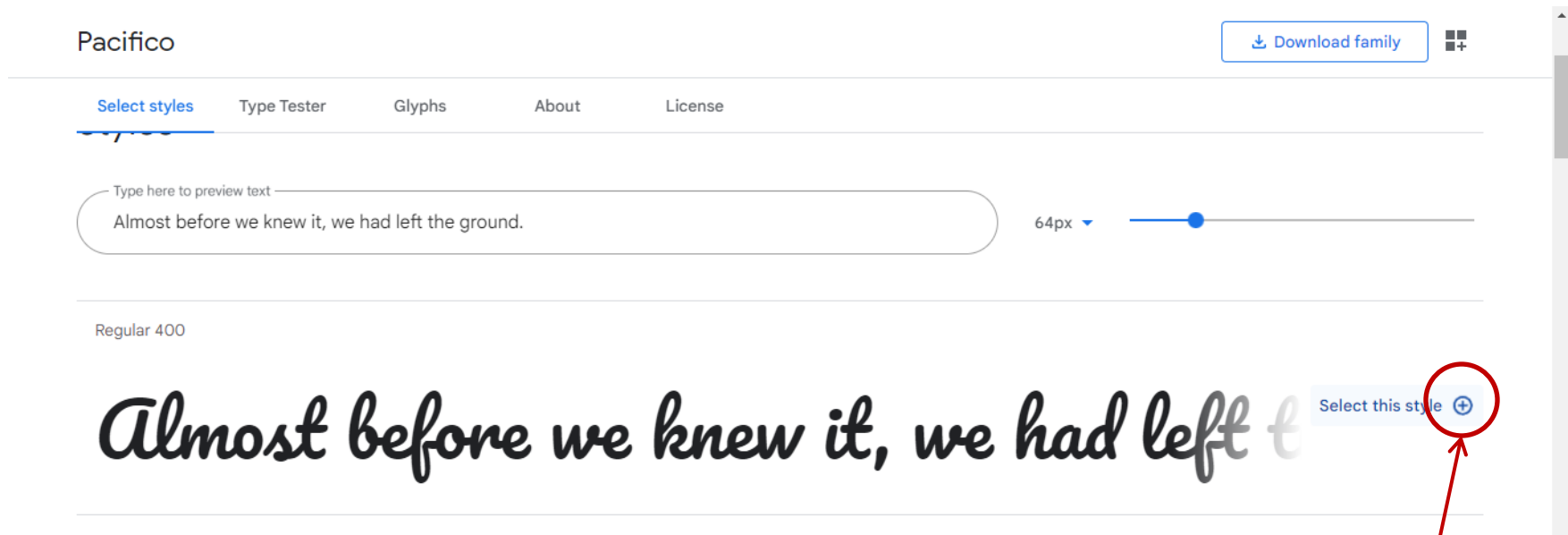
# Ubicación de las fuentes

## 1. Seleccionar la fuente en el sitio online



# Ubicación de las fuentes

## 1. Seleccionar la fuente en el sitio online



Hacer click para seleccionar

# Ubicación de las fuentes

## 1. Seleccionar la fuente en el sitio online

Pacifico

Select styles

Type Tester

Glyphs

About

License

Download family



View selected families

View selected families. Dismiss

Type here to preview text

Almost before we knew it, we had left the ground.

64px

Ver fuente seleccionada

Regular 400

Almost before we knew it, we had left

Remove this style

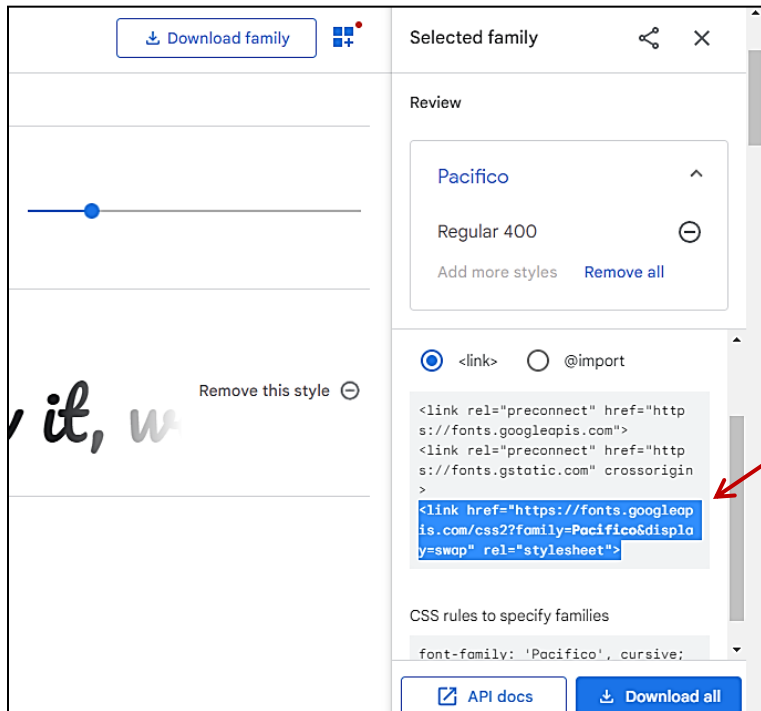
# Ubicación de las fuentes

1. Seleccionar la fuente en el sitio online **terrific.**

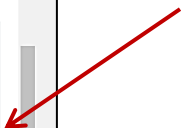


# Ubicación de las fuentes

## 2. Copiar el enlace para invocarla



Colocar en el head del html



# Ubicación de las fuentes

---

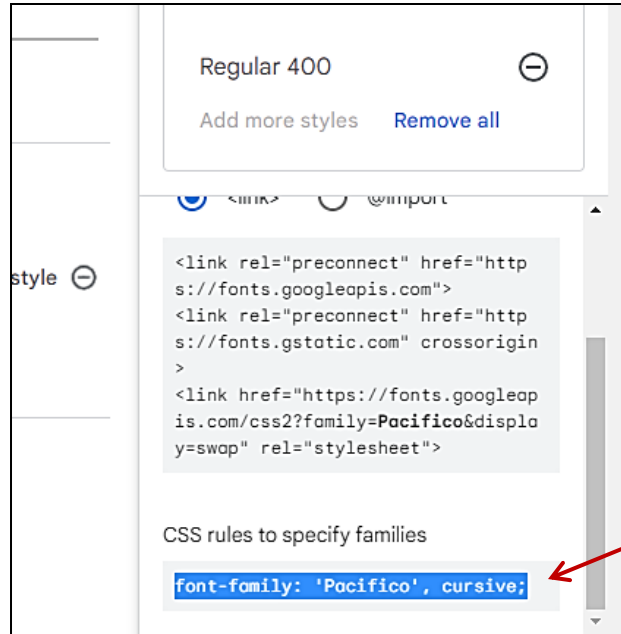
## 3. Ubicar el enlace en el Head de todas las páginas

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
  <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Pacifico&display=swap" rel="stylesheet">
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
  <title>Document</title>
</head>
<body>
```



# Ubicación de las fuentes

## 4. Copiar el uso de CSS en la misma página:



# Ubicación de las fuentes

---

4. Para utilizar la fuente, escribir en el CSS, el nombre de la fuente que aparece en family (en el enlace que pusimos en head), de la siguiente forma:

```
h1 {  
    font-family: 'Pacifico', cursive;  
}
```



# Ubicación de las fuentes

---

**Importante:** Si probamos el sitio en una máquina que no tiene conexión a Internet:

- La fuente con ubicación online no se mostrará, mostrándose en su lugar la fuente que posea el equipo en el que se la prueba
- El intento de descargar la fuente sin conexión puede producir una demora en el mostrado del sitio.

# Resumen de Beneficios

---

- Las fuentes pueden aportar a la identidad del sitio. Ej. Fuente muy conocida de Disney.



- Poseer la fuente en nuestro servidor asegura la disponibilidad para el visitante. Algo similar sucede con las fuentes online.