

# TAREA UT02. DISEÑO DE INTERFACES

---

DISEÑO DE INTERFACES

TAREA ON-LINE  
Curso: 2018/19  
Eva Rabasco Bravo



# TAREA UT02. DISEÑO DE INTERFACES

**ACTIVIDAD 2.1. HACER UN ANÁLISIS LO MÁS EXHAUSTIVO POSIBLE DE LA WEB, EN REFERENCIA AL GRADO DE ACCESIBILIDAD Y USABILIDAD DE ESTA. SE TRATA DE ANALIZAR TODAS LAS PARTES DE LA QUE CONSTA.**

.....	2
ACCESIBILIDAD.....	2
PERCEPTIBLE: .....	3
<i>Pauta 1.1</i> .....	3
<i>Pauta 1.2</i> .....	3
<i>Pauta 1.3</i> .....	5
<i>Pauta 1.4</i> .....	6
OPERABLE .....	7
<i>Pauta 2.1</i> .....	7
<i>Pauta 2.2</i> .....	8
<i>Pauta 2.3</i> .....	8
<i>Pauta 2.4</i> .....	8
COMPRENSIBLE.....	9
<i>Pauta 3.1</i> .....	9
PAUTA 3.2.....	9
<i>Pauta 3.3</i> .....	10
ROBUSTO .....	10
<i>Pauta 4.1</i> .....	10
USABILIDAD .....	10

**ACTIVIDAD 2.2. SEGÚN EL INFORME DE LA ACTIVIDAD 2.1, REALIZAR LOS CAMBIOS NECESARIOS PARA PODER ALCANZAR AL MENOS EL CRITERIO AA DE LAS PAUTAS DE ACCESIBILIDAD WEB. ES DECIR, SE PRETENDE QUE LA PÁGINA, PUEDA SER LEÍDA CON COMODIDAD POR PERSONAS CON DEFICIENCIAS VISUALES.....**

<i>Pauta 1.4 Facilitar a los usuarios la visión y la audición del contenido.</i> .....	12
<i>Pauta 3.1 hacer que el contenido textual sea legible y comprensible.</i> .....	13

**ACTIVIDAD 2.3. SEGÚN EL INFORME DE LA ACTIVIDAD 2.1, REALIZAR LOS CAMBIOS NECESARIOS PARA QUE LA PÁGINA CUMPLA CON UNA GRAN MAYORÍA DE LOS PRINCIPIOS DE USABILIDAD.....**

INFORMACIÓN ACCESIBLE.....	14
PERSISTENCIA. ....	14
SENCILLEZ DE NAVEGACIÓN. ....	14
<i>Pauta 1.1 Proporcionar alternativas textuales para todo el contenido no textual (imágenes, enlaces, botones...) .....</i>	15
<i>Pauta 1.2 Proporcionar alternativas sincronizadas para contenidos multimedia sincronizados dependientes del tiempo. ....</i>	17
<i>pauta 1.3 Crear contenido que pueda ser presentado de diferentes maneras y sin perder la información ni su estructura. ....</i>	19
PAUTA 2.4 <i>Proporcionar medios que sirvan de ayuda a los usuarios a la hora de navegar, localizar contenido y determinar dónde se encuentran.....</i>	20
PAUTA 3.3 <i>AYUDAR A LOS USUARIOS A EVITAR LOS ERRORES Y A CORREGIRLOS.....</i>	21

**BIBLIOGRAFÍA.....**

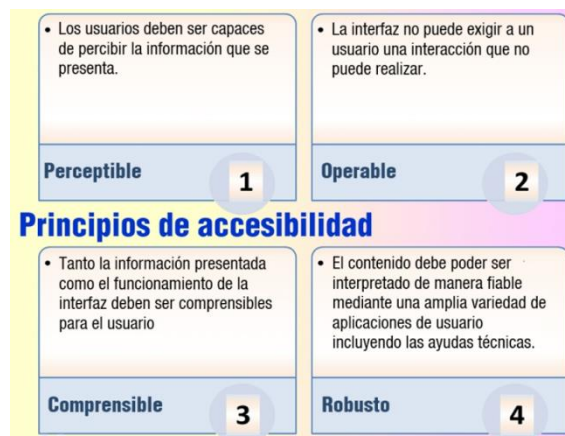
**Actividad 2.1.** Hacer un análisis lo más exhaustivo posible de la web, en referencia al grado de accesibilidad y usabilidad de esta. Se trata de analizar todas las partes de la que consta.

### ACCESIBILIDAD

Formando parte de la W3C se encuentra la Iniciativa para la Accesibilidad Web (WAI) que desarrolla estrategias, directrices y recursos para ayudar a hacer la Web accesible a las personas con discapacidad. La WAI está desarrollando actualmente las Directrices de Accesibilidad para el Contenido Web 2.0 (WCAG 2.0) con amplia participación internacional.

WCAG 2.0 tienen 12 pautas que se organizan en los 4 principios que constituyen los principios generales del diseño accesible: **perceptible, operable, comprensible y robusto**.

Las pautas asociadas a cada uno de estos cuatro principios no son verificables, pero proporcionan el marco y los objetivos generales.



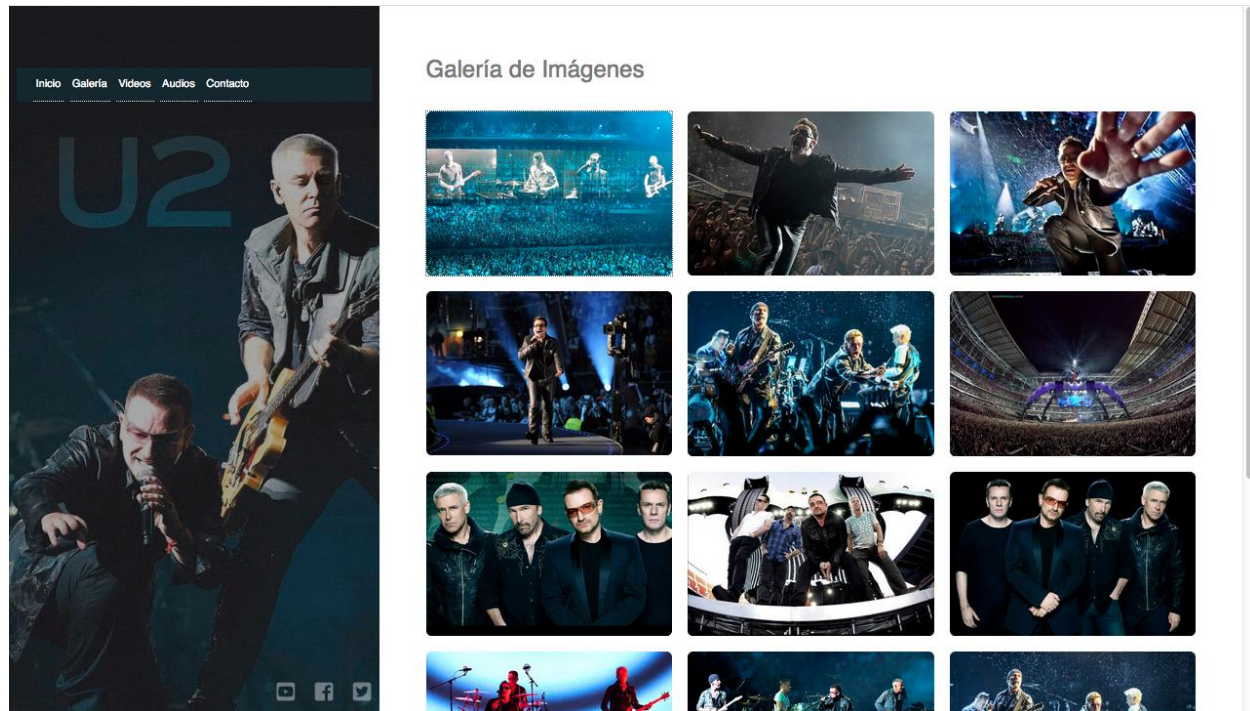
Pautas y principios de la WCAG 2.0.	
PRINCIPIOS	PAUTAS
<b>Perceptible</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporcionar alternativas textuales para todo el contenido no textual (imágenes, mapas, enlaces, botones), de manera que pueda modificarse para ajustarse a las necesidades de las personas.</li> <li>2. Proporcionar alternativas sincronizadas para contenidos multimedia sincronizados dependientes del tiempo.</li> <li>3. Crear contenido que pueda ser presentado de diferentes maneras y sin perder la información ni su estructura.</li> <li>4. Facilitar a los usuarios la visión y la audición del contenido.</li> </ol>
<b>Operable</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hacer que toda la funcionalidad esté disponible desde el teclado.</li> <li>2. Dar a los usuarios el tiempo suficiente para leer y usar el contenido.</li> <li>3. No diseñar contenido que pueda causar convulsiones.</li> <li>4. Proporcionar medios que sirvan de ayuda a los usuarios a la hora de navegar, localizar contenido y determinar dónde se encuentran.</li> </ol>
<b>Comprensible</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hacer que el contenido textual sea legible y comprensible.</li> <li>2. Crear páginas web cuya apariencia y operabilidad sean predecibles.</li> <li>3. Ayudar a los usuarios a evitar los errores y a corregirlos.</li> </ol>
<b>Robusto</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maximizar la compatibilidad con los agentes de usuario actuales y futuros, incluyendo las tecnologías asistivas.</li> </ol>

Con las nuevas recomendaciones sobre accesibilidad WCAG 2.1. se ha incluido una nueva pauta relacionada con el principio operable: Pauta 2.5: Modalidades de entrada: Facilitar a los usuarios operar la funcionalidad a través de varios métodos de entrada además del teclado.

Vamos a comprobar cuales de estas pautas no cumplen nuestra web.

**PERCEPTIBLE:****PAUTA 1.1**

PROPORCIONAR ALTERNATIVAS TEXTUALES PARA TODO EL CONTENIDO NO TEXTUAL (IMÁGENES, MAPAS, ENLACES, BOTONES), DE MANERA QUE PUEDA MODIFICARSE PARA AJUSTARSE A LAS NECESIDADES DE LAS PERSONAS.



Si posicionamos el ratón encima de las imágenes, comprobamos que efectivamente no contiene alternativas textuales, será conveniente también abrir cada imagen como una página diferente.

**PAUTA 1.2**

PROPORCIONAR **ALTERNATIVAS SINCRONIZADAS** PARA CONTENIDOS MULTIMEDIA SINCRONIZADOS DEPENDIENTES DEL TIEMPO.

El propósito de esta pauta es proporcionar acceso a los multimedia tempodependientes y sincronizados.

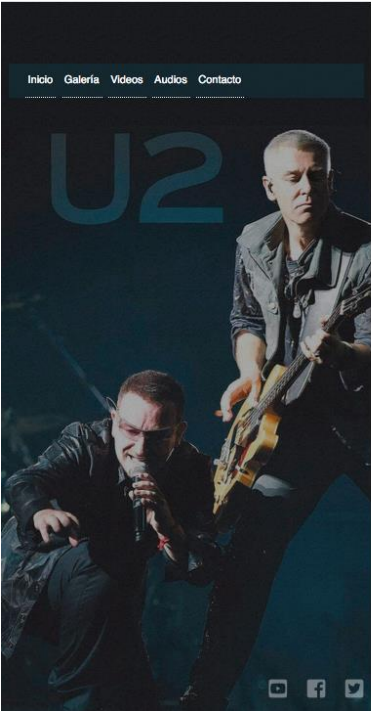
Aquí se contemplan los archivos de audio que estén acompañados por alguna interacción y los archivos de vídeo que involucren alguna interacción. Estos archivos están contemplados porque la interacción debe ocurrir en un momento determinado. Contar con una transcripción que tan sólo diga: "para más información, haga clic ahora" no sería de mucha ayuda ya que el lector no tendría idea de cuándo se dijo "ahora" en el audio.

En consecuencia, se deben proporcionar **subtítulos sincronizados si hubiera algún tipo de sincronización** en audio o el video, **no es nuestro caso.**

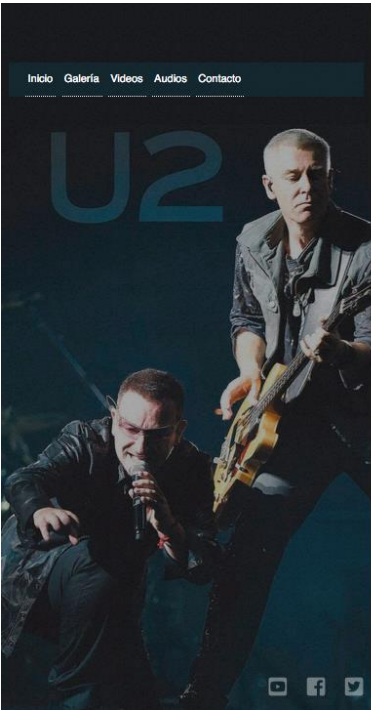
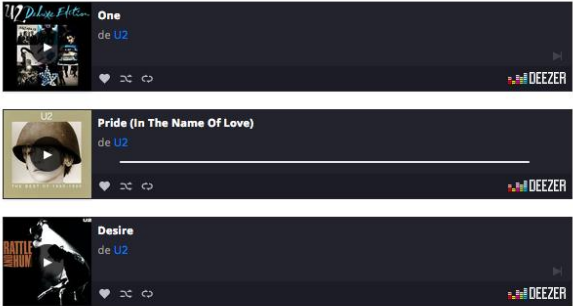
Si vamos a especificar en caso de que el Navegador del usuario no soportara el formato de video y audio, un texto alternativo indicando que no lo soporta.

```
<audio controls preload>
  <source src="audios/004.ogg" type="audio/ogg" />
  <source src="audios/004.mp3" type="audio/mpeg" />
  Su navegador es demasiado antiguo para interpretar HTML5
</audio>
```





Audios



Videos



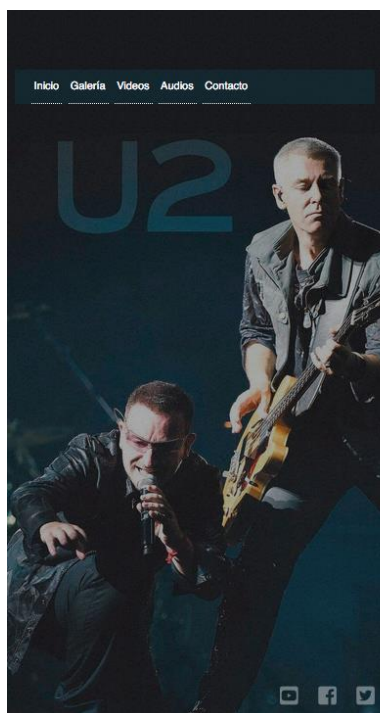
**PAUTA 1.3**

CREAR CONTENIDO QUE PUEDA SER PRESENTADO DE DIFERENTES MANERAS Y SIN PERDER LA INFORMACIÓN NI SU ESTRUCTURA.

El propósito de esta pauta es asegurar que toda la información se encuentre disponible de forma que pueda ser percibida por todos los usuarios.

- **Formulario con campos obligatorios**

Las etiquetas de los campos obligatorios tendrán un asterisco, \*. Añadiremos un pop up a modo de info donde se indiquen las instrucciones para completar el formulario indicando que "todos los campos obligatorios están marcados con un asterisco", y a continuación incluiremos un ejemplo.



### Contáctenos

U2.com questions please call our customer support team at:  
(855) 867-5297 (inside the US)  
+1(949) 333-4820 (outside the US).



Beaumont Rd  
Coombe Women & Infants  
University  
Cork St, Dublin 8.

809-300-000

info@u2.ir

**PAUTA 1.4**

FACILITAR A LOS USUARIOS LA VISIÓN Y LA AUDICIÓN DEL CONTENIDO.

El propósito es facilitar a los usuarios la posibilidad de separar la información en primer plano del fondo por lo que requiere asegurarse que la información presentada sobre un fondo contraste lo suficiente con él.

El **contraste es correcto** (texto en blanco sobre fondo oscuro y texto oscuro sobre fondo blanco), si bien es cierto que los elementos del menú son algo pequeños y que el estilo de los links queda algo oscuro, estas dos cuestiones habrá que solventarlas. Modificaremos el color de los títulos de cada sección.



## OPERABLE

### PAUTA 2.1

HACER QUE TODA LA FUNCIONALIDAD ESTÉ DISPONIBLE DESDE EL TECLADO.

Por defecto, hoy en día, casi todo el software está preparado tanto para el uso del ratón como del teclado, incluimos algunos atajos para el uso en la navegación.

#### Atajos de teclado para su uso en la navegación web.

Combinaciones de teclado	Efecto que produce
ALT + D	Ir a la barra de las direcciones.
ALT + FLECHA A LA IZQUIERDA	Ir a la página anterior.
CTRL + TAB	Avanzar entre marcos.
ENTRAR, INTRO, ENTER o RETURN	Activa el vínculo seleccionado.
ESC	Detiene la descarga de una página.
F5	Actualiza la página actual.
MAYÚSCULA + F10	Mostrar un menú contextual para un vínculo.
MAYÚSCULA + TAB	Retrocede entre los elementos de una página Web.
TAB	Avanza entre los distintos enlaces de una página Web.

Por ejemplo: en Mac con CTRL+Flecha izquierda/derecha puedes ir a la página siguiente anterior visitada o siguiente.



#### Videos





**PAUTA 2.2**

DAR A LOS USUARIOS EL TIEMPO SUFICIENTE PARA LEER Y USAR EL CONTENIDO.

Esta pauta se enfoca en asegurar que los usuarios puedan completar las tareas requeridas por el contenido según sus tiempos de respuesta individuales. Eliminando las restricciones de tiempo o proporcionar a los usuarios tiempo adicional suficiente para completar sus tareas.

**Por ejemplo:** Un sitio usa un límite de tiempo fijado por el servidor para ayudar a proteger a los consumidores que puedan alejarse de su computadora. Después de cierto lapso de inactividad, la página web pregunta si el usuario necesita más tiempo. Si no obtiene una respuesta, se agota el tiempo de espera.

No sería nuestro caso, ya que más bien esto se usaría en una web que tenga una pasarela de pago para que la sesión se cerrara por tema de seguridad pasado un tiempo.

**PAUTA 2.3**

NO DISEÑAR CONTENIDO QUE PUEDA CAUSAR CONVULSIONES.

Algunas personas con desórdenes neurológicos pueden sufrir ataques por el contenido visual que destella. El objetivo de esta pauta es evitar el tipo de destellos que puede generar convulsiones, incluso si es observado por uno o dos segundo.

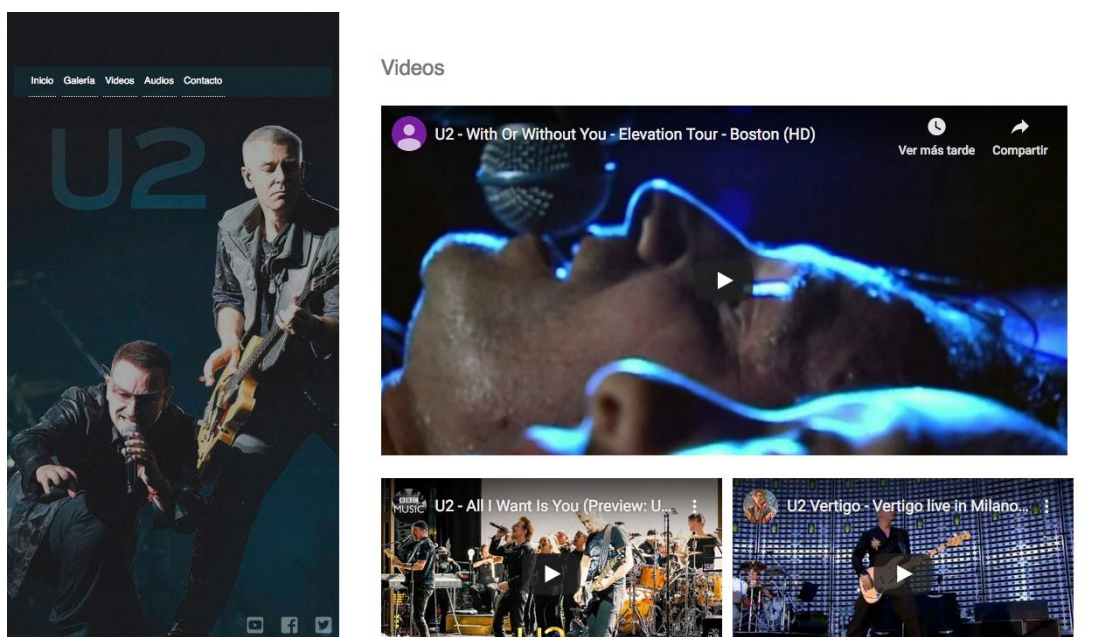
En nuestra web no existen este tipo de elementos destellantes.

**PAUTA 2.4**

PROPORCIONAR MEDIOS QUE SIRVAN DE AYUDA A LOS USUARIOS A LA HORA DE NAVEGAR, LOCALIZAR CONTENIDO Y DETERMINAR DÓNDE SE ENCUENTRAN

La intención de esta pauta es ayudar a los usuarios a encontrar el contenido que necesitan y permitirles determinar su ubicación. Para encontrar, navegar y orientarse es importante que el usuario pueda saber cuál es su actual ubicación.

Incluiremos Migas de pan o breadcrumb para que el usuario pueda determinar exactamente dónde se encuentra y podrá navegar a través de el, lo colocaremos al principio del título de la página.



## COMPRENSIBLE

### PAUTA 3.1

HACER QUE EL CONTENIDO TEXTUAL SEA LEGIBLE Y COMPRENSIBLE.

A modo de resumen cumpliremos lo siguiente:

- Usaremos un lenguaje claro y simple que resulte apropiado para el contenido.
- Evitaremos el uso excesivo de diferentes estilos en las páginas
- Hacer los vínculos visualmente distintos
- Usaremos imágenes, ilustraciones o símbolos para aclarar el significado

En nuestra web podemos apreciar texto en otro idioma, [volveremos a redactar esta página](#) para que sea totalmente comprensible y usaremos otros [iconos identificativos algo más grandes y/o aclaratorios](#).

### PAUTA 3.2

CREAR PÁGINAS WEB CUYA APARIENCIA Y OPERABILIDAD SEAN PREDECIBLES.

Presentaremos el contenido en un orden predecible y haciendo que el comportamiento de los componentes funcionales e interactivos sea también predecible.

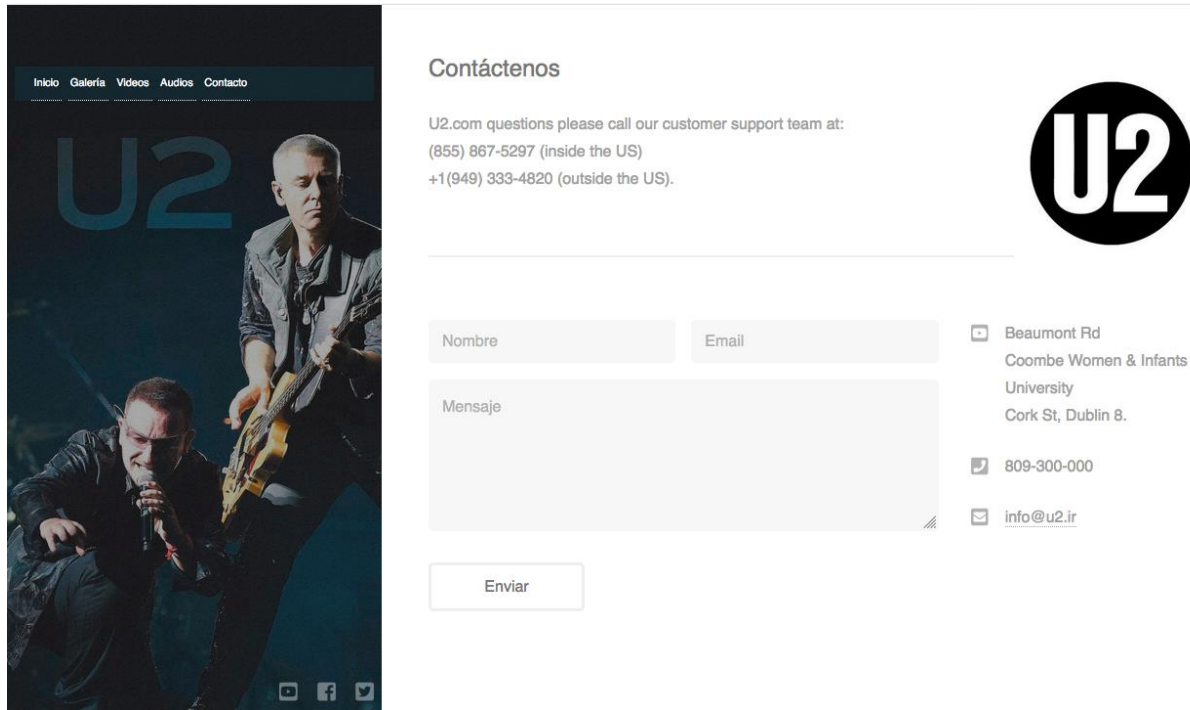
[Nuestra web cumple con esta pauta](#), tenemos una zona izquierda donde está ubicado nuestro menú, que es estático y no varía al navegar por las distintas páginas, es decir, tendremos un menú de navegación con ubicación constante. Los botones, enlaces y demás elementos quedan bien definidos, por lo que no habrá que modificar nada más de lo que ya hemos estado indicando.

Los iconos, botones, enlaces y cualquier elemento interactivo contiene una identificación coherente y fácilmente identificable. (solo hemos modificado algún color para que se destaque mejor)

**PAUTA 3.3**

AYUDAR A LOS USUARIOS A EVITAR LOS ERRORES Y A CORREGIRLOS.

Incluiremos en el formulario de entrada, unos patrones para que al introducir los valores que deben ir en dicho formulario, estos sean los correctos, por ejemplo, para que se añada un email correcto en el campo email, se le avisará al usuario mediante un mensaje en caso de error (entrada de datos asistida ).



**Contáctenos**

U2.com questions please call our customer support team at:  
 (855) 867-5297 (inside the US)  
 +1(949) 333-4820 (outside the US).

Nombre  Email

Mensaje

Enviar

Beaumont Rd  
 Coombe Women & Infants  
 University  
 Cork St, Dublin 8.

809-300-000

info@u2.ir

**ROBUSTO****PAUTA 4.1**

MAXIMIZAR LA COMPATIBILIDAD CON LOS AGENTES DE USUARIO ACTUALES Y FUTUROS, INCLUYENDO LAS TECNOLOGÍAS ASISTIVAS

El contenido debe ser lo suficientemente robusto como para ser interpretado de manera fiable por una amplia variedad de aplicaciones de usuario, incluidas las ayudas.

En este sentido nosotros usamos correctamente:


- Los contenidos implementados mediante el uso de lenguajes de marcas
- Los elementos tienen las etiquetas de apertura y cierre completas
- Los elementos están anidados de acuerdo a sus especificaciones
- Los elementos no contienen atributos duplicados y los ID son únicos.

**USABILIDAD**

Con respecto a la usabilidad, el objetivo principal es que sus potenciales usuarios puedan acceder a todos sus contenidos de la forma **más rápida y sencilla** posible. Usabilidad es una cualidad de un sitio web de la que sólo se percibe su falta. Cuando está presente, el usuario interactúa con facilidad y rapidez y sólo se detecta cuando el usuario se queja. Cumplimos con los criterios de usabilidad.

**Actividad 2.2.** Según el informe de la actividad 2.1, realizar los cambios necesarios para poder alcanzar al menos el criterio aa de las pautas de accesibilidad web. Es decir, se pretende que la página, pueda ser leída con comodidad por personas con deficiencias visuales.

De todas las pautas que hemos analizado vamos a ir solventando aquellas relacionadas con la comodidad para ser leída y para su comprensión.

 Solventar

 Cumple con las pautas (solo señaladas las relacionadas con las pautas que se nos piden en este punto)

PRINCIPIOS	PAUTAS
Perceptible	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporcionar alternativas textuales para todo el contenido no textual (imágenes, mapas, enlaces, botones), de manera que pueda modificarse para ajustarse a las necesidades de las personas.</li> <li>2. Proporcionar alternativas sincronizadas para contenidos multimedia sincronizados dependientes del tiempo.</li> <li>3. Crear contenido que pueda ser presentado de diferentes maneras y sin perder la información ni su estructura.</li> <li>4. <b>Facilitar a los usuarios la visión y la audición del contenido.</b></li> </ol>
Operable	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hacer que toda la funcionalidad esté disponible desde el teclado.</li> <li>2. <b>Dar a los usuarios el tiempo suficiente para leer y usar el contenido.</b></li> <li>3. <b>No diseñar contenido que pueda causar convulsiones.</b></li> <li>4. Proporcionar medios que sirvan de ayuda a los usuarios a la hora de navegar, localizar contenido y determinar dónde se encuentran.</li> </ol>
Comprensible	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Hacer que el contenido textual sea legible y comprensible.</b></li> <li>2. <b>Crear páginas web cuya apariencia y operabilidad sean predecibles.</b></li> <li>3. Ayudar a los usuarios a evitar los errores y a corregirlos.</li> </ol>
Robusto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Maximizar la compatibilidad con los agentes de usuario actuales y futuros, incluyendo las tecnologías asistivas.</b></li> </ol>

Las señaladas en amarillo serán sobre las que vamos a realizar los cambios para mejorar las deficiencias, mientras que las que están señaladas en verde quiere decir que estarían relacionadas con las pautas que deberíamos tener en cuenta pero que en nuestra web están correctamente ejecutadas.

En el siguiente punto terminaremos de solventar aquellas carencias o mejoras que hay que realizar en el proyecto según el análisis inicial.

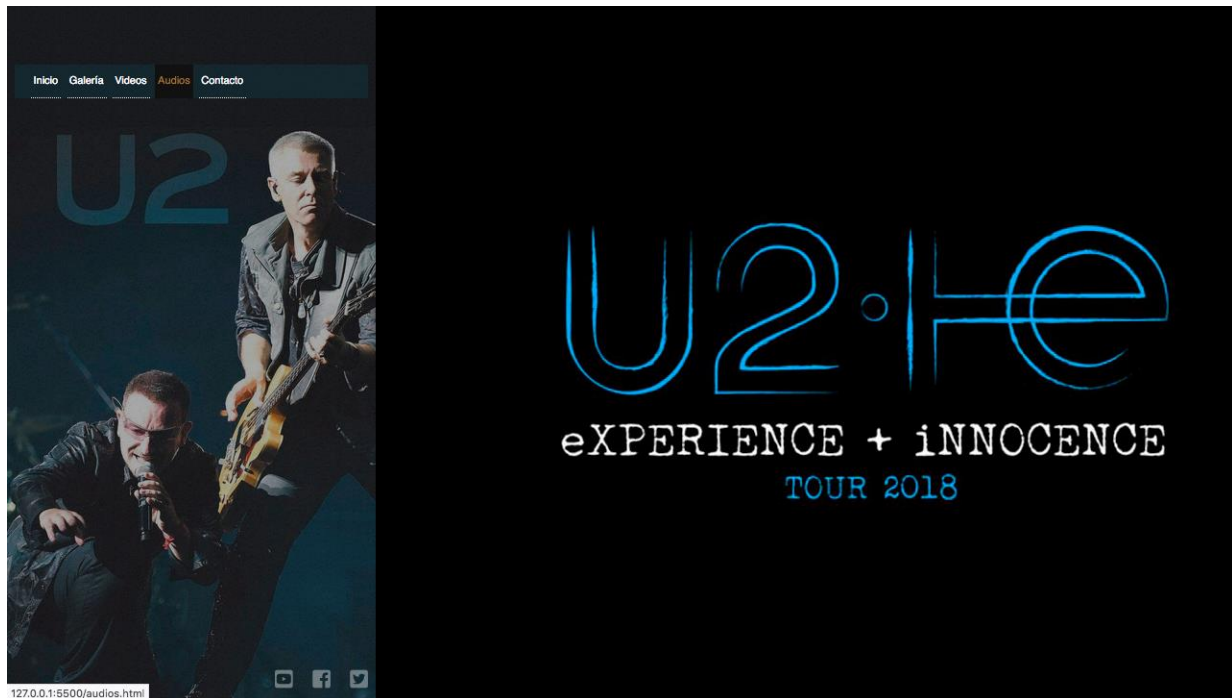


**PAUTA 1.4 FACILITAR A LOS USUARIOS LA VISIÓN Y LA AUDICIÓN DEL CONTENIDO.**

Contraste → correcto (texto en blanco sobre fondo oscuro y texto oscuro sobre fondo blanco)

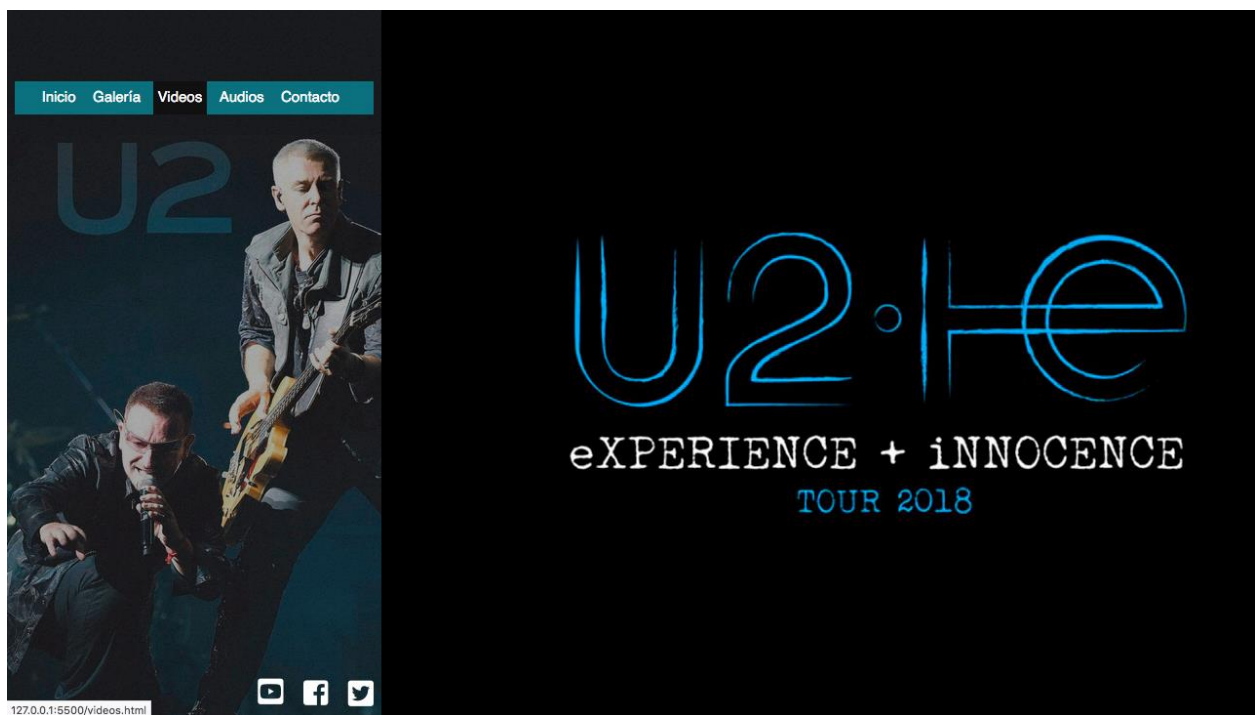
Los elementos del menú son algo pequeños y que el estilo de los links queda algo oscuro.

ANTES



DESPUES

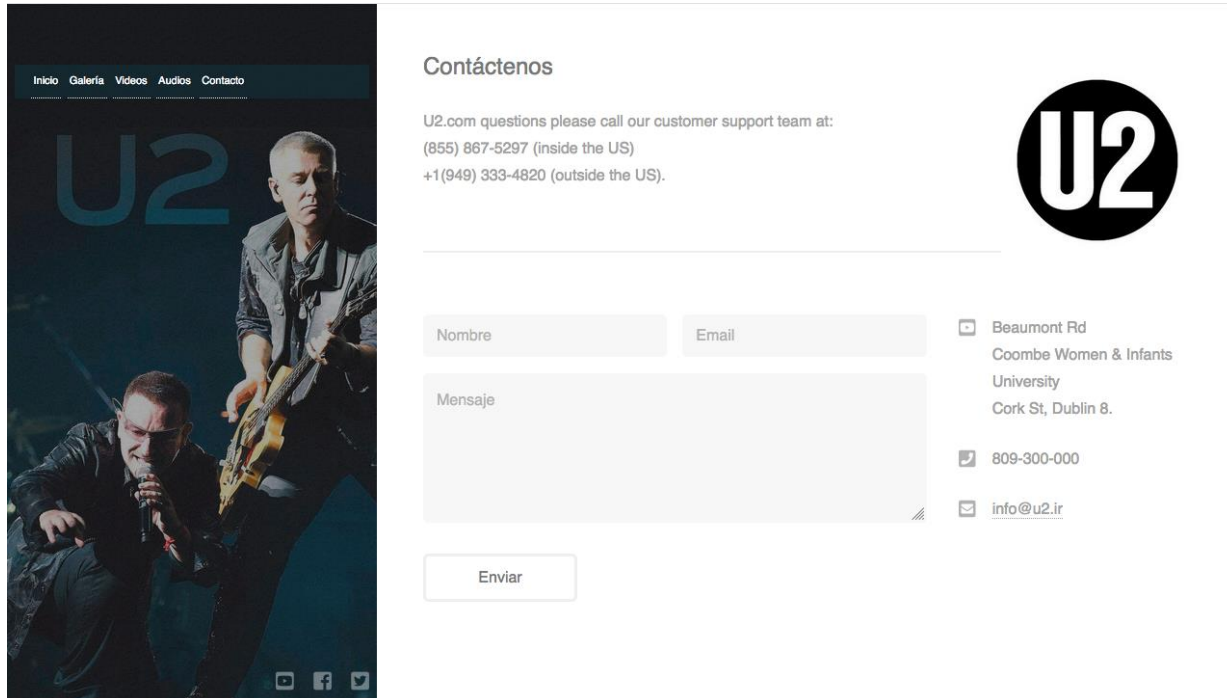
Destacamos el menú, y los ítems los hacemos más grandes para que puedan leer con precisión. Cuando el cursor esté sobre el link ahora se puede apreciar mucho mejor el texto con unos contrastes más adecuados.



Los iconos inferiores tb se han hecho más grandes para que se localicen mejor.

**PAUTA 3.1 HACER QUE EL CONTENIDO TEXTUAL SEA LEGIBLE Y COMPRENSIBLE.**

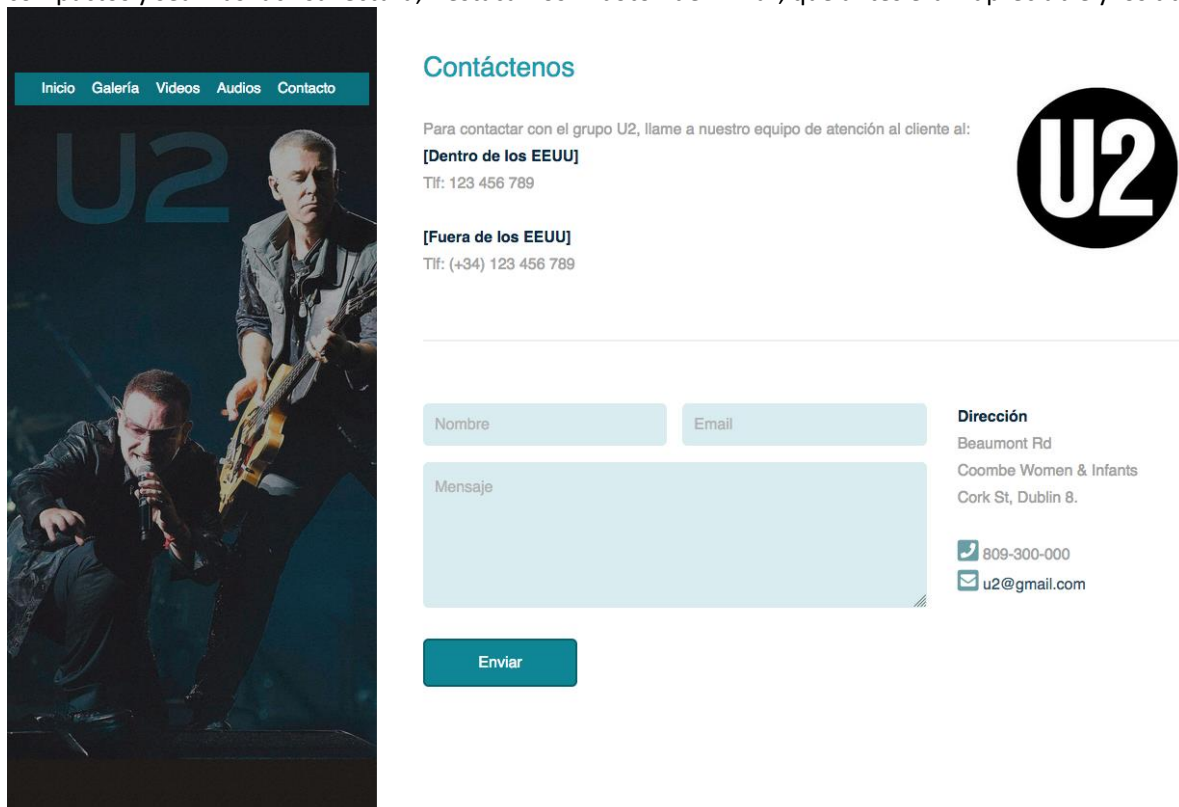
En nuestra web podemos apreciar texto en otro idioma, [volveremos a redactar esta página](#) para que sea totalmente comprensible y usaremos otros iconos identificativos algo más grandes y/o aclaratorios. El botón de envío que sea algo más visible también.

**ANTES**


The screenshot shows the 'Contáctenos' (Contact Us) page of the U2 website. On the left is a large image of the band U2 performing. The navigation menu at the top includes 'Inicio', 'Galería', 'Videos', 'Audios', and 'Contacto'. The main heading is 'Contáctenos'. Below it, text in English asks visitors to call the customer support team at specific numbers for the US and outside the US. To the right is the U2 logo. The contact form consists of three input fields: 'Nombre' (Name), 'Email', and 'Mensaje' (Message). Below these fields is an 'Enviar' (Send) button. To the right of the form, contact details are listed: an address in Dublin, Ireland, a phone number (809-300-000), and an email address (info@u2.ir). Social media icons for YouTube, Facebook, and Twitter are at the bottom left of the image.

**DESPUES**

Destacamos los campos del formulario, cambiamos idioma y ajustamos los textos para que se vean más compactos y sea más fácil su lectura, Destacamos El botón de Enviar, que antes era inapreciable y los titulares.



The screenshot shows the updated 'Contáctenos' (Contact Us) page. The layout is cleaner and more compact. The navigation menu remains at the top. The main heading 'Contáctenos' is now in a larger, teal font. The text is in Spanish, asking visitors to call the customer support team. It provides two sets of contact information: one for the USA (Tif: 123 456 789) and one for outside the USA (Tif: (+34) 123 456 789). The U2 logo is still present. The contact form fields ('Nombre', 'Email', 'Mensaje') are now highlighted with a teal border. The 'Enviar' button is also highlighted with a teal background and white text. The contact details on the right are more concise, listing the address, phone number (809-300-000), and email address (u2@gmail.com). Social media icons are no longer visible at the bottom left.

### **Actividad 2.3.** Según el informe de la actividad 2.1, realizar los cambios necesarios para que la página cumpla con una gran mayoría de los principios de usabilidad.

Antes de entrar en los cambios a realizar definiremos cuales serían los principios de usabilidad y en qué consiste.

Algunas directrices a tener en cuenta si queremos desarrollar una interfaz usable:

- Ponerse en el lugar de los usuarios.
- Dar respuesta inmediata a las acciones de los usuarios.
- Que el usuario sienta que tiene el control del sistema.
- Que sea consistente en el uso de los elementos.
- Tratar los errores pero evitando que se produzcan.

Una **interfaz es usable** si los usuarios pueden contestar a las preguntas: ¿Dónde estoy? ¿Cómo llegué aquí? ¿A dónde puedo ir después? ¿Qué puedo hacer en este momento? ¿Cómo puedo regresar al punto anterior?

#### **INFORMACIÓN ACCESIBLE.**

Es importante comprobar que:

- Todos los contenidos son accesibles.
- No existen enlaces que no conducen a ninguna parte.
- Todos los enlaces muestran el contenido que se esperaba.
- Consistencia.

Cuando hablamos de consistencia en un sistema de navegación hacemos referencia a que sus elementos son coherentes en todas las páginas que componen un sitio web. La navegación en un sitio Web debe de ser predecible para los usuarios.

#### **PERSISTENCIA.**

Hacemos referencia a que sus elementos se colocan siempre en el mismo sitio en todas las páginas que componen un sitio web. Las barras de navegación deben mantener su posición en las diferentes páginas.

#### **SENCILLEZ DE NAVEGACIÓN.**


Si al usuario se le presenta un sistema de navegación que le recuerde otro tipo de situaciones a las que ya está acostumbrado, tendrá mucha menos dificultad en adaptarse a él.


- El sistema de navegación informa del camino recorrido desde la página principal hasta el lugar donde se encuentra el usuario, colocado normalmente por debajo/encima del encabezado y por encima del contenido y que, permite al usuario regresar a alguna de las páginas previas en las que ha estado.
- El sistema de navegación principal en nuestro caso lo tenemos visible y estático en la zona izquierda de la pantalla.

Al igual que en el apartado anterior indicamos los puntos que nos quedan por modificar:

De todas las pautas que hemos analizado vamos a ir solventando aquellas relacionadas con la comodidad para ser leída y para su comprensión.

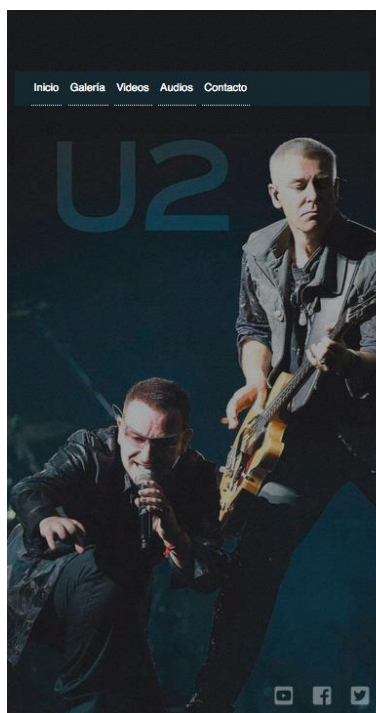
 Solventados

 Cumple con las pautas

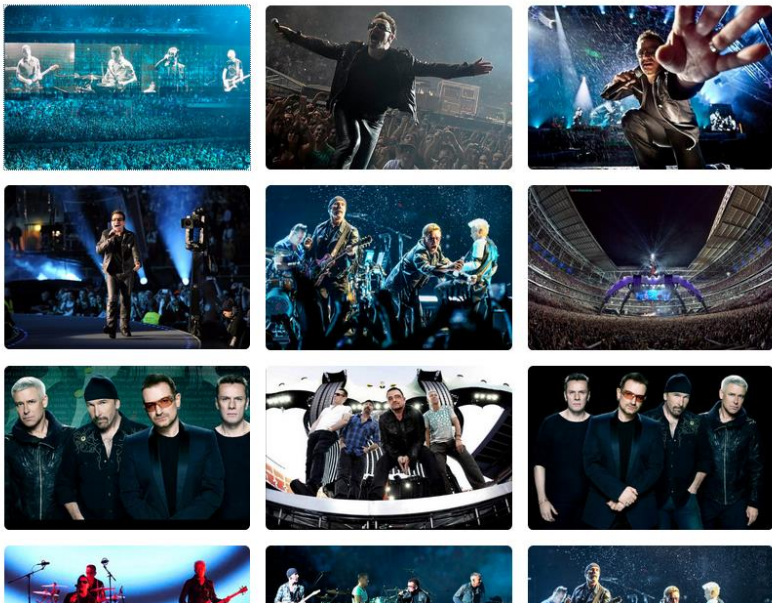
 Solventados en el punto anterior

PRINCIPIOS	PAUTAS
Perceptible	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporcionar alternativas textuales para todo el contenido no textual (imágenes, mapas, enlaces, botones), de manera que pueda modificarse para ajustarse a las necesidades de las personas.</li> <li>2. Proporcionar alternativas sincronizadas para contenidos multimedia sincronizados dependientes del tiempo.</li> <li>3. Crear contenido que pueda ser presentado de diferentes maneras y sin perder la información ni su estructura.</li> <li>4. Facilitar a los usuarios la visión y la audición del contenido.</li> </ol>
Operable	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hacer que toda la funcionalidad esté disponible desde el teclado.</li> <li>2. Dar a los usuarios el tiempo suficiente para leer y usar el contenido.</li> <li>3. No diseñar contenido que pueda causar convulsiones.</li> <li>4. Proporcionar medios que sirvan de ayuda a los usuarios a la hora de navegar, localizar contenido y determinar dónde se encuentran.</li> </ol>
Comprensible	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hacer que el contenido textual sea legible y comprensible.</li> <li>2. Crear páginas web cuya apariencia y operabilidad sean predecibles.</li> <li>3. Ayudar a los usuarios a evitar los errores y a corregirlos.</li> </ol>
Robusto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maximizar la compatibilidad con los agentes de usuario actuales y futuros, incluyendo las tecnologías asistivas.</li> </ol>

#### PAUTA 1.1 PROPORCIONAR ALTERNATIVAS TEXTUALES PARA TODO EL CONTENIDO NO TEXTUAL (IMÁGENES, ENLACES, BOTONES...)



#### Galería de Imágenes

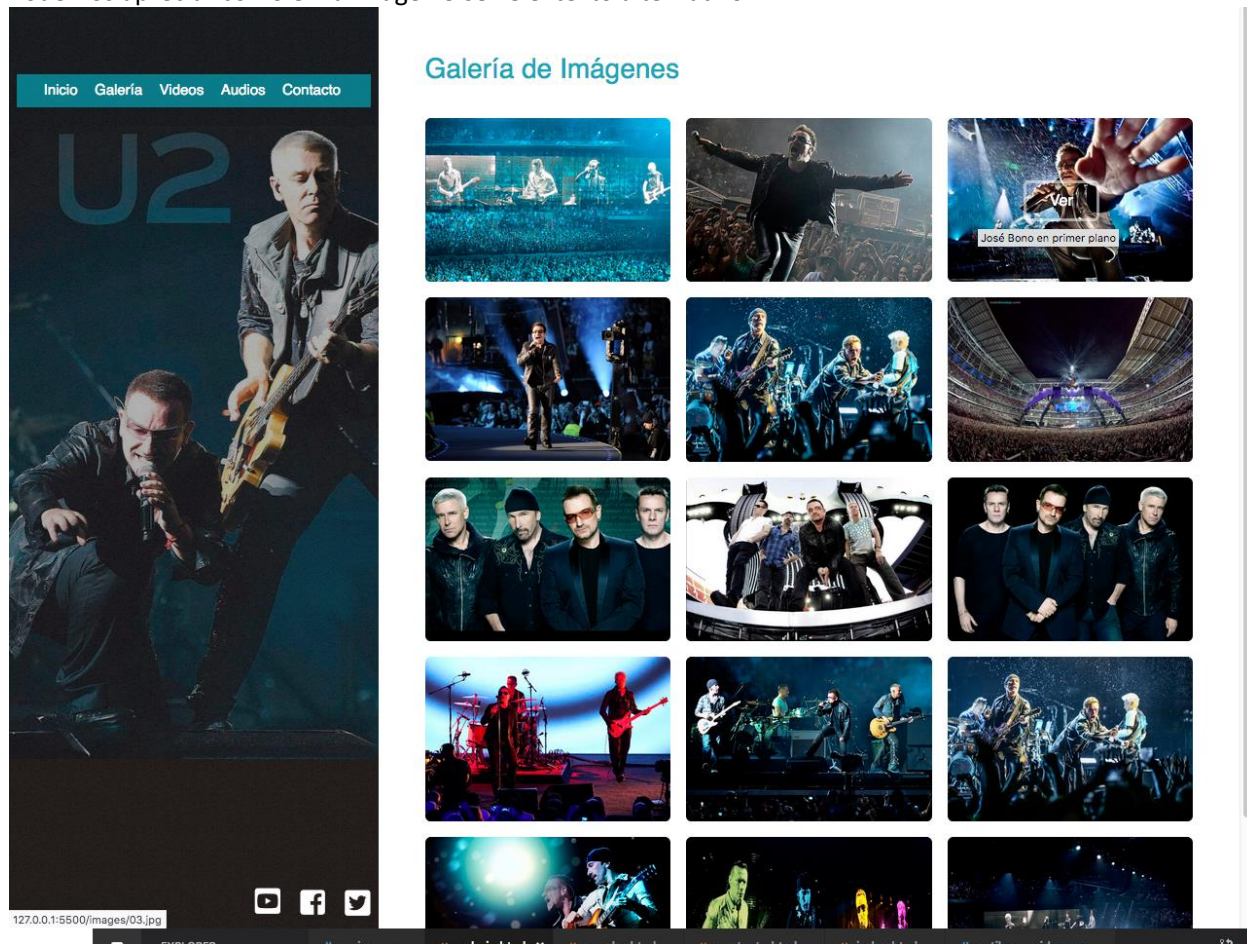




Si posicionamos el ratón encima de las imágenes, comprobamos que efectivamente no contiene alternativas textuales, además será conveniente abrir cada imagen como una página diferente. Dependiendo del navegador funcionará el **alt** o **title**, por lo que incluyo las dos etiquetas.

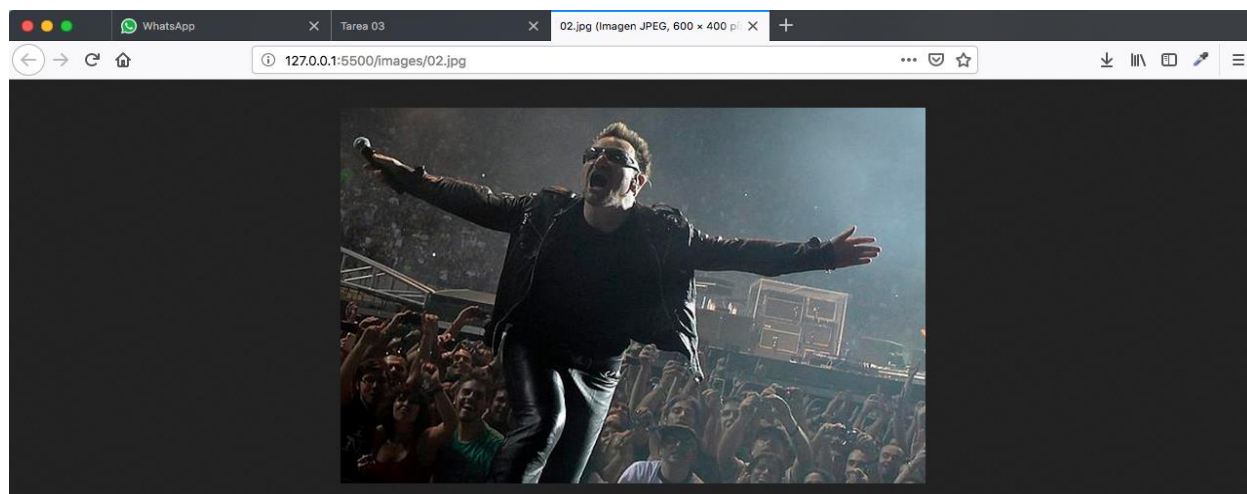
```
title="Vista general del escenario" alt="Vista general del escenario"
```

Podemos apreciar cómo en la imagen 3 se ve el texto alternativo



Tal y como está ahora al pulsar sobre una imagen, ésta se abre en la misma página y después no tenemos ningún botón que indique si hay que cerrarla o ir hacia atrás, si se cerrara se perdería la página completa.

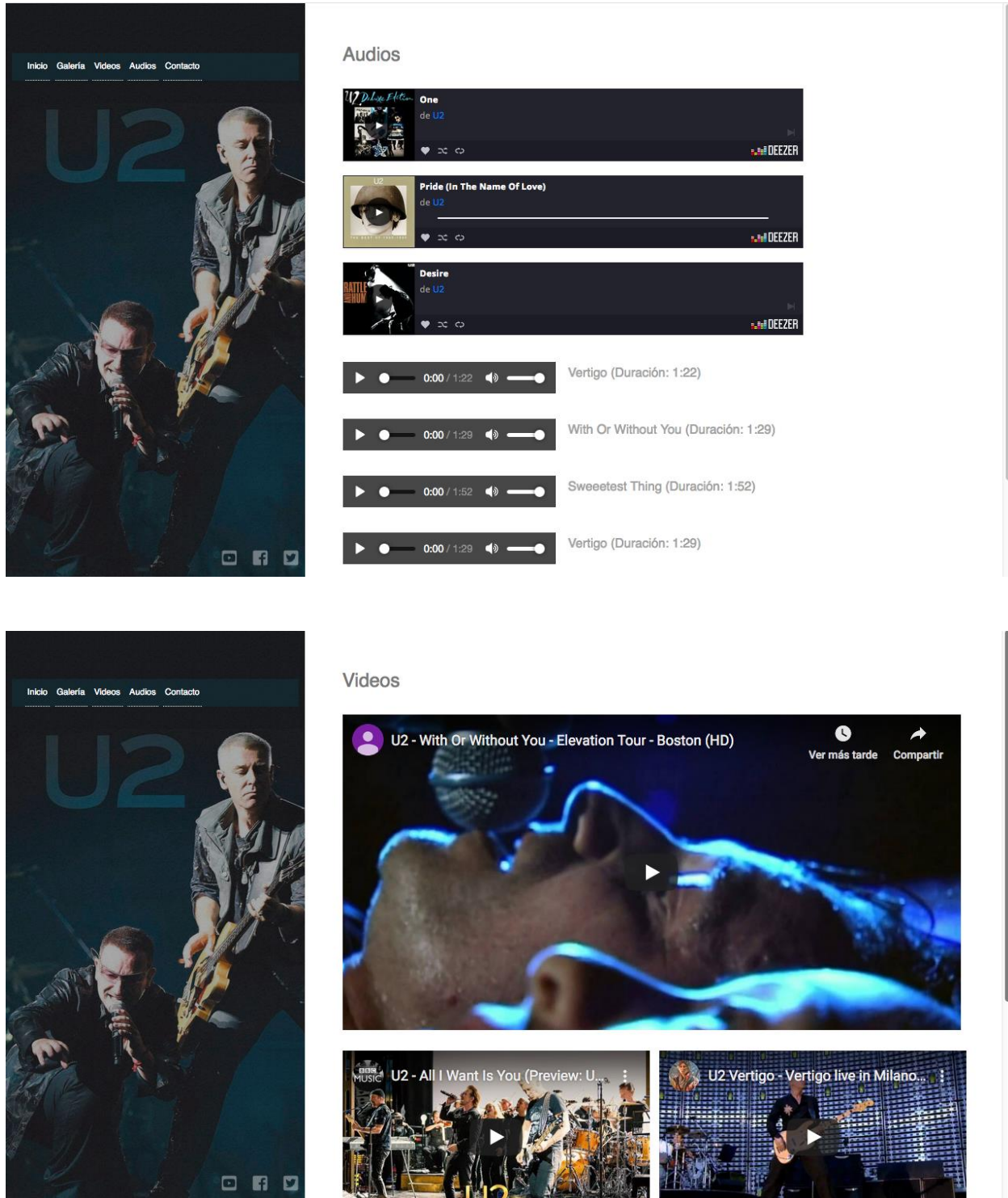
Ahora la imagen se abre una ventana nueva



### PAUTA 1.2 PROPORCIONAR ALTERNATIVAS SINCRONIZADAS PARA CONTENIDOS MULTIMEDIA SINCRONIZADOS DEPENDIENTES DEL TIEMPO.

Si vamos a [especificar](#) en caso de que el Navegador del usuario no soportara el formato de video y audio, un texto alternativo indicando que no lo soporta.

#### ANTES



## En video

```

<div class="col-6">
  <video poster="images/video01.jpg" controls preload controls width="390" height="220">
    <source src="videos/001.mp4" type="video/mp4" />
    <source src="videos/001.webm" type="video/webm" />
    <source src="videos/001.ogv" type="video/ogg" />
    Su navegador no soporta la etiqueta de vídeo.
  </video>
</div>

<div class="col-6">
  <video poster="images/video02.jpg" controls preload controls width="390" height="220">
    <source src="videos/002.mp4" type="video/mp4" />
    <source src="videos/002.webm" type="video/webm" />
    <source src="videos/002.ogv" type="video/ogg" />
    Su navegador no soporta la etiqueta de vídeo.
  </video>
</div>

```

## En audio

```

<div class="box alt">
  <div class="row gtr-50 gtr-uniform">
    <audio controls preload>
      <source src="audios/001.ogg" type="audio/ogg" />
      <source src="audios/001.mp3" type="audio/mpeg" />
      Su navegador es demasiado antiguo para interpretar HTML5
    </audio>
    <p>Vertigo (Duración: 1:22)</p>
  </div>
</div>

<div class="box alt">
  <div class="row gtr-50 gtr-uniform">
    <audio controls preload>
      <source src="audios/002.ogg" type="audio/ogg" />
      <source src="audios/002.mp3" type="audio/mpeg" />
      Su navegador es demasiado antiguo para interpretar HTML5
    </audio>
    <p>With Or Without You (Duración: 1:29)</p>
  </div>
</div>

<div class="box alt">
  <div class="row gtr-50 gtr-uniform">
    <audio controls preload>
      <source src="audios/003.ogg" type="audio/ogg" />
      <source src="audios/003.mp3" type="audio/mpeg" />
      Su navegador es demasiado antiguo para interpretar HTML5
    </audio>
    <p>Sweetest Thing (Duración: 1:52)</p>
  </div>
</div>

<div class="box alt">
  <div class="row gtr-50 gtr-uniform">
    <audio controls preload>
      <source src="audios/004.ogg" type="audio/ogg" />
      <source src="audios/004.mp3" type="audio/mpeg" />
      Su navegador es demasiado antiguo para interpretar HTML5
    </audio>
  </div>
</div>

```



### PAUTA 1.3 CREAR CONTENIDO QUE PUEDA SER PRESENTADO DE DIFERENTES MANERAS Y SIN PERDER LA INFORMACIÓN NI SU ESTRUCTURA.

El propósito de esta pauta es asegurar que toda **la información se encuentre disponible** de forma que pueda ser percibida por todos los usuarios.

- **Formulario con campos obligatorios**

Para los campos **obligatorios al final de las etiquetas habrá un asterisco \***. Añadiremos un **pop up a modo de info** donde se indiquen las instrucciones para completar el formulario indicando que "todos los campos obligatorios están marcados con un asterisco", y a continuación incluiremos un ejemplo.

\*Obligatorios: email y mensaje

Ventana modal al pulsar sobre info



**PAUTA 2.4 PROPORCIONAR MEDIOS QUE SIRVAN DE AYUDA A LOS USUARIOS A LA HORA DE NAVEGAR, LOCALIZAR CONTENIDO Y DETERMINAR DÓNDE SE ENCUENTRAN.**

Incluiremos Migas de pan o breadcrumb para que el usuario pueda determinar exactamente dónde se encuentra y podrá navegar a través de el, lo colocaremos al principio del título de la página.

**ANTES**

**DESPUES**

Ahora por ejemplo, nuestra página de contacto se puede observar que ha mejorado bastante y está con la gran mayoría de los principios de usabilidad.

**PAUTA 3.3 AYUDAR A LOS USUARIOS A EVITAR LOS ERRORES Y A CORREGIRLOS.**

Incluiremos en el formulario de entrada, unos [patrones para que al introducir los valores](#) que deben ir en dicho formulario, estos sean los correctos, por ejemplo, para que se añada un email correcto en el campo email, se le avisará al usuario mediante un mensaje en caso de error (entrada de datos asistida ).

Para ello podemos utilizar la [validación de formularios nativos con HTML5](#) incluyendo etiquetas como esta:

```
<div class="col-6 col-12-xsml"><input type="email" id="email" placeholder="Email*" required/></div>
```

Muestro un ejemplo de cómo quedaría esta misma página de contacto 1si se visualiza en un móvil

Estas situado en: [Inicio](#) > Contacto

### Contáctenos

Para contactar con el grupo U2, llame a nuestro equipo de atención al cliente al:

**[Dentro de los EEUU]**  
Tlf: 123 456 789

**[Fuera de los EEUU]**  
Tlf: (+34) 123 456 789

**U2**

**i**

Nombre asdfsdfasd

asdfsdfasd

**Enviar**

Adjunto los **dos proyectos** para que se pueda comprobar cómo ha variado de una versión a otra.

**Pulsar sobre este enlace para su descarga:**

[https://mega.nz/#!VJFE3ATZ!S4ENE80L7xnkkIMHjYtv3u9r\\_wFbkXCxf4HjDQ82lg](https://mega.nz/#!VJFE3ATZ!S4ENE80L7xnkkIMHjYtv3u9r_wFbkXCxf4HjDQ82lg)

## BIBLIOGRAFÍA

Comprender las pautas:

<http://www.sidar.org/traducciones/wcag20/es/comprender-wcag20/Overview.html#contents>

Usabilidad: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm#accesibilidad>

Accesibilidad:

<https://sede.idae.gob.es/lang/imprimir/?refbol=la-sede&refsec=politica-accesibilidad&idarticulo=146812>

<http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=principios-2.1>