

## **TIPS PARA DESARROLLO SITIOS WEB ACCESIBLES PARA LA TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA**

Esta traducción<sup>1</sup> y adaptación realizada por Jhon González<sup>2</sup> proporciona información útil sobre el desarrollo de sitios web accesibles para la transparencia y acceso a la información pública

---

<sup>1</sup> SSA.GOV / Developer Tips: <https://www.ssa.gov/accessibility/andi/help/developerguide.html>

<sup>2</sup> Jhon Gonzalez, Consultor en Gestión Documental Electrónica & Accesibilidad, [jhon.gonzalez@gmail.com](mailto:jhon.gonzalez@gmail.com) - [jhon.gonzalez@grupoib.co](mailto:jhon.gonzalez@grupoib.co)

## Tabla de contenido

<b>Nombrar y describir .....</b>	<b>4</b>
<b>Nombre accesible .....</b>	<b>4</b>
Usar solo un nombre .....	4
<b>Descripción accesible.....</b>	<b>5</b>
Use solo un descriptor .....	5
Usar un Descriptor junto con un Namer.....	5
<b>Agrupamiento .....</b>	<b>5</b>
<b>[aria-labelledby] .....</b>	<b>6</b>
Cómo utilizar .....	6
Uso del lector de pantalla .....	6
Uso inapropiado .....	7
<b>[aria-label].....</b>	<b>7</b>
Cómo utilizar .....	7
Uso del lector de pantalla .....	7
Uso inapropiado .....	8
<b>[alt] .....</b>	<b>8</b>
Cómo utilizar .....	8
Uso del lector de pantalla .....	8
<b>&lt;label&gt;.....</b>	<b>8</b>
Cómo utilizar .....	8
Uso del lector de pantalla .....	9
Usuarios de baja movilidad .....	9
Uso inapropiado .....	9
<b>[value] .....</b>	<b>10</b>
Cómo utilizar .....	10
Uso del lector de pantalla .....	10
<b>&lt;caption&gt; .....</b>	<b>10</b>
Cómo utilizar .....	10
Uso del lector de pantalla .....	11
<b>&lt;innerHTML&gt; .....</b>	<b>11</b>
Cómo utilizar .....	11
Uso del lector de pantalla .....	11
<b>[aria-describedby] .....</b>	<b>11</b>
Cómo utilizar .....	11
Uso del lector de pantalla .....	12
Uso inapropiado .....	12
<b>&lt;legend&gt; .....</b>	<b>13</b>
Cómo utilizar .....	13
Uso inapropiado .....	13
Leyenda Alternativa.....	13

<b>[title]</b> .....	<b>14</b>
Cómo utilizar .....	14
Uso del lector de pantalla .....	14
<b>[tabindex]</b> .....	<b>14</b>
Cómo utilizar .....	14
Uso del lector de pantalla .....	14
<b>[accesskey]</b> .....	<b>16</b>
Cómo utilizar .....	16
Uso del lector de pantalla .....	16
<b>Asociaciones de celda de tabla a encabezado</b> .....	<b>16</b>
Método de alcance (Scope Method) .....	17
Headers/id Method .....	17
¿Qué método de asociación de celdas de tabla debe usarse? .....	18

## Nombrar y describir

Todos los elementos interactivos en una página web gubernamental y orientada al ciudadano deben tener un texto definido explícitamente para distinguir el elemento, de lo contrario, el software del lector de pantalla no sabrá qué hablar, por lo que el elemento no será accesible para los usuarios del lector de pantalla. Este texto distintivo se llama el nombre accesible del elemento.

Además del nombre accesible requerido, los elementos interactivos pueden recibir texto que describa mejor el elemento o brinde más información. Este texto de descripción de apoyo se denomina descripción accesible o “***accessible description***” del elemento.

### Nombre accesible

Quienes formulan establecen requisitos para la construcción registros de información pública que configuren sitios web accesibles y o documentos electrónicos así como desarrolladores web deben tomar medidas adicionales para garantizar que el nombre accesible de cada elemento interactivo se identifique correctamente. Hay varios componentes diferentes que se pueden usar para proporcionar un nombre accesible requerido.

Estos componentes proporcionarán un nombre accesible:

- `aria-labelledby`
- `aria-label`
- `label` (elementos de forma)
- `alt` (imágenes)
- `value` (botones de entrada)
- `figcaption` (figuras o imágenes)
- `caption` (Tablas)
- `innerHTML` (elementos contenedores)

### Usar solo un nombre

Se recomienda usar solo un Namer (componente de nombre accesible) por elemento que proporcionará una salida de lector de pantalla consistente y minimizará los problemas de accesibilidad.

## Descripción accesible

Además de un nombre accesible requerido, los autores web pueden agregar texto de apoyo adicional para describir mejor los elementos interactivos. Hay varios componentes que se pueden utilizar para proporcionar una descripción accesible.

Estos componentes proporcionan información adicional sobre un elemento (una descripción accesible).

- `aria-describedby`
- `title`

### Use solo un descriptor

Seguir la metodología de ANDI de usar solo un Descriptor (componente descriptor accesible), cuando un Namer está presente, proporcionará una salida de lector de pantalla consistente y minimizará los problemas de accesibilidad.

### Usar un Descriptor junto con un Namer

Los descriptores están destinados a usarse junto con un Namer, no solos.

## Agrupamiento

Cuando los elementos de formulario tienen una etiqueta común que los agrupa visualmente, los usuarios de lectores de pantalla se benefician cuando los elementos están contenidos en un elemento de agrupación y el elemento de agrupación recibe un nombre accesible.

Usando HTML nativo, la etiqueta `fieldset` funciona como el contenedor y los nombres del grupo `legend`.

```
<fieldset>
  <legend>Billing Address</legend>
  <label> Street: <input> </label>
  <label> State: <input> </label>
  <label> Zip: <input> </label>
</fieldset>
```

Cuando usas Accessible Rich Internet Applications (ARIA)<sup>3</sup>, el contenedor debe tener `role=group` y el elemento `role=group` debe tener un nombre accesible usando `aria-labelledby` o `aria-label`. Veamos el siguiente ejemplo:

---

<sup>3</sup> <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/aria/>

```
<div role="group" aria-labelledby="id1">
  <strong id="id1">Direccion de notificación </strong>
  <label> Calle: <input> </label>
  <label> Departamento: <input> </label>
  <label>Codigo postal (opcional): <input> </label>
</div>
```

Para un usuario de lector de pantalla, el beneficio de agrupar es el siguiente: la primera vez que el usuario enfoca un elemento en el grupo, el nombre del grupo se anuncia una vez.

Si el usuario navega a otros elementos dentro del grupo, el nombre del grupo no se vuelve a anunciar. Esto reduce la verbosidad en comparación con si se anunciara el nombre del grupo para cada elemento dentro del grupo.

## [aria-labelledby]

El atributo global `aria-labelledby` hace referencia a otros elementos para proporcionar un nombre accesible.

### Cómo utilizar

El atributo `aria-labelledby` establece una asociación entre un elemento y el texto que proporciona el nombre accesible. Indica los identificadores de otros elementos que contienen el texto de denominación. El beneficio del atributo `aria-labelledby` es que puede hacer referencia a varios elementos en un orden específico.

Entonces, considere este botón de opción (`radio button`) que está etiquetado con un encabezado `<h1>` y una etiqueta `<label>`: El nombre accesible para el botón de opción será "Directorio Institucional".

```
<h1 id='id1'> Gerente Recursos Humanos</h1>
<label id='id2'> Jhon Gonzalez
<input type='radio' aria-labelledby='id1 id2' />
</label>
```

El nombre accesible para el botón de radio será " Gerente Recursos Humanos Jhon Gonzalez". En el ejemplo anterior, se proporcionó una lista de IDs delimitada por espacios como el valor de `aria-labeledby`.

### Uso del lector de pantalla

Los lectores de pantalla pronunciarán el texto contenido en los elementos a los que hace referencia el `aria-labelledby`.

El atributo `aria-labelledby` es un Namer poderoso, ya que se puede usar para hacer referencia a varios elementos que contienen texto que puede contribuir a un nombre accesible. Los lectores de pantalla le otorgan una gran prioridad sobre otros Namers.

### Uso inapropiado

Este atributo no puede tomar texto literal; espera una identificación (id) o una lista delimitada por espacios de identificaciones (ids) solamente.

## [aria-label]

El atributo global `aria-label` proporciona un nombre accesible.

### Cómo utilizar

El valor dado al atributo debe contener el texto literal que nombrará explícitamente un elemento. El texto no aparecerá en la pantalla.

Ejemplo: `<button aria-label='Close'>X</button>`

### Uso del lector de pantalla

Un lector de pantalla pronunciará el valor de texto literal de este atributo. Los lectores de pantalla le otorgan una gran prioridad sobre otros Namers.

Por ejemplo, la salida del lector de pantalla de este botón será el texto en el `aria-label` HTML interno del botón:

```
<button  aria-label='Enviar  solicitud  de  información'><img
src='env_sol.jpg' alt="" />Solicitar información</button>
```

Este atributo proporciona detalles adicionales sobre un elemento a una persona con discapacidad visual. Cuando el foco se mueva al botón, el lector de pantalla leerá "Botón Enviar solicitud de información". En el ejemplo, la imagen y la " Solicitar información " de HTML interior proporcionan información sobre el botón a un usuario vidente.

El texto de la `aria-label` "Enviar solicitud de información" no aparecería en la pantalla, pero sería leído por el lector de pantalla.

## Uso inapropiado

Se aconseja no utilizar `aria-label` junto con `aria-labelledby` sobre el mismo elemento.

## [alt]

El atributo `alt` es el atributo HTML que se utiliza para especificar texto alternativo (`alt text`) que se mostrará cuando la imagen a la que se aplica no se pueda representar.

El atributo `alt` es un atributo obligatorio de las etiquetas `<img>`, `<area>` y `<input [type=image]>`. Cuando se aplica a las imágenes, el atributo `alt` proporciona un nombre accesible.

## Cómo utilizar

El atributo `alt` solo debe colocarse en las etiquetas `<img>`, `<area>` y `<input [type=image]>`. El texto del `alt` debe describir de manera concisa la imagen.

Si la imagen es puramente decorativa, no requiere explicación y no se enfoca, se debe usar una cadena vacía para el valor como `alt=""`.

Ejemplo: `<img src='logo.png' alt='Ministerio de las Tecnologías' />`

## Uso del lector de pantalla

Los lectores de pantalla utilizan el atributo `alt` para comunicar el contenido de las imágenes a una persona que no puede ver la imagen debido a una discapacidad. Si se ha configurado `alt` intencionalmente como una cadena vacía `alt=""`, el lector de pantalla ignorará la imagen.

## <label>

La etiqueta `<label>`, cuando se asocia correctamente, proporciona un nombre accesible para un elemento de formulario. Además, al hacer clic en una etiqueta que está asociada correctamente, se moverá el foco al elemento de formulario con el que se asocia.

## Cómo utilizar



Las etiquetas deben tener asociaciones explícitas con los elementos del formulario a los que se refieren.

Hay dos métodos para formar la asociación:

### **Etiqueta/Para con ID coincidente: asociación explícita**

Agregar un atributo `for` a la etiqueta, que hace referencia al elemento `id` del formulario. Ejemplo:

```
<label for='someId'> Ingrese el texto </label>
<input type='text' id='someId' />
```

### **Etiqueta anidada (Etiqueta como contenedor) - asociación implícita**

Usar la etiqueta como un contenedor que contiene el elemento de formulario. Ejemplo:

```
<label> Ingrese el texto :
<input type='text' />
</label>
```

### **Uso del lector de pantalla**

Un lector de pantalla leerá `<label>` si está asociado con un elemento de formulario (siempre y cuando el elemento de formulario no tenga un `aria-label` o un `aria-labelledby`).

### **Usuarios de baja movilidad**

Al hacer clic en una etiqueta que está asociada con un elemento de formulario, se moverá el foco al elemento de formulario (esto se maneja de forma predeterminada en el navegador). Esta funcionalidad ayuda a los usuarios con poca movilidad que tienen dificultades para usar un mouse al aumentar el área en la que se puede hacer clic en un elemento de formulario. Esto es especialmente beneficioso cuando una etiqueta está asociada con botones de radio y casillas de verificación que son "objetivos" de clic relativamente pequeños. Si la etiqueta no está asociada correctamente, el tamaño del área en la que se puede hacer clic no aumentará automáticamente.

### **Uso inapropiado**

El siguiente ejemplo es un uso inapropiado de la etiqueta `<label>`. La etiqueta `<label>` no hace una asociación con el elemento de formulario.

```
<label> Uso inapropiado: </label>
<input type='text' />
```

El ejemplo anterior generará un defecto de accesibilidad.

## [value]

La propiedad `value` proporciona un nombre accesible para un botón `<input>`. El texto del atributo `value` también aparecerá visualmente en el botón.

### Cómo utilizar

El texto del atributo `value` debe contener el texto literal que nombrará explícitamente un `<input>`Enviar la petición: `<input type="submit">`, `<input type="button">`, `<input type="reset">`, `<input type="image">`.

Ejemplo: `<input type='submit' value='button' />`

### Uso del lector de pantalla

Para los botones de entrada, un lector de pantalla pronunciará el valor de texto literal de este atributo.

## <caption>

Introducida en HTML5, la `<caption>` etiqueta proporciona un nombre accesible para un `<table>`.

### Cómo utilizar

El `<caption>` debe estar contenido dentro de a `<table>` y no debe haber más de un `<caption>` dentro. El `<caption>` debe ser el primer nodo en el `<table>`.

```
<table>
  <caption>Tabla retencion grupo de contratación</caption>
  <tr>
    <th>Serie</th>
    <th>Subserie</th>
    <th>Tipologia</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Contratos</td>
    <td>Contratos de arrendamiento</td>
```

```
        <td>Minuta de contrato</td>
    </tr>
    [...]
</table>
```

A `<caption>` está destinado a usarse en tablas de datos, no es necesario (no debe usarse) para tablas de diseño o maquetación de contenidos.

#### Uso del lector de pantalla

Para un `<table>`, un lector de pantalla leerá el contenido del `<caption>`.

## <innerHTML>

El contenido de un elemento: texto de pantalla y/o nodos secundarios.

#### Cómo utilizar

Agregar texto de pantalla a un elemento es quizás la mejor manera de agregar un nombre accesible, ya que cada tipo de usuario podrá leer exactamente el mismo texto. Para los elementos que no pueden contener `innerHTML`, como `<img>` o `<input>` componentes adicionales, se necesita que sean accesibles.

Para etiquetas HTML básicas como `<p>`, `<div>`, `<li>` es perfectamente razonable confiar en el texto dentro de estos elementos básicos para proporcionar un nombre accesible. Si por algún motivo este texto no es lo suficientemente descriptivo para los usuarios que utilizan lectores de pantalla, ¡cámbielo!

#### Uso del lector de pantalla

Un lector de pantalla leerá el contenido del elemento.

## [aria-describedby]

El atributo global `aria-describedby` hace referencia a otros elementos para proporcionar una descripción accesible.

#### Cómo utilizar

El atributo `aria-describedby` se utiliza para indicar los ID de otros elementos que describen este elemento. Establece una asociación entre un elemento y el texto que proporciona una descripción.

Por ejemplo, considere este botón que se describe en un texto de párrafo: El nombre accesible para este elemento será "Botón Enviar" y la descripción accesible será "Al hacer clic en este botón, se enviará un correo electrónico al departamento de atención al ciudadano".

```
<button aria-describedby='pId'>Enviar</button>  
<p id='pId' Al hacer clic en este botón, se enviará un correo  
electrónico al departamento de atención al ciudadano</p>
```

Este atributo es muy similar al `aria-labelledby` que define la esencia del elemento, mientras que `aria-describedby` proporciona una descripción o más información que el usuario pueda necesitar sobre el elemento.

### Uso del lector de pantalla

Los lectores de pantalla pronunciarán el `aria-describedby` al final de su frase hablada. Sin embargo, cuando se utilizan varios Descriptores en el mismo elemento (como `title`), es posible que uno u otro no se pronuncie y se pierda información. Por lo tanto, es recomendable usar solo un descriptor para un elemento.

### Uso inapropiado

Este atributo no puede tomar texto literal; espera una identificación o una lista delimitada por espacios de identificaciones solamente.

## <legend>

Dentro de un <fieldset>, la etiqueta <legend> asocia un grupo de elementos de formulario.

### Cómo utilizar

La etiqueta <legend> funciona mejor en este escenario:

1. Dentro de un <fieldset>
2. El primer hijo de la <fieldset>
3. Nombrar un grupo de elementos de formulario
4. Cada elemento del formulario debe tener una <label> etiqueta de asociación y estar contenido en el <fieldset>
5. El texto <legend> se pronunciará antes que el texto <label>.
6. No lo use con botones (coloque los botones fuera del <fieldset>)
7. No utilice otros componentes de accesibilidad, incluidos title

Aquí hay un ejemplo de código del uso adecuado de la leyenda:

```
<fieldset>
  <legend>Señor ciudadano cuál es su tramite? </legend>
  <label>Petición<input type="radio" name="color" value="1"
/></label>
  <label>Queja<input type="radio" name="color" value="2"
/></label>
  <label>Reclamo<input type="radio" name="color" value="3"
/></label>
</fieldset>
<button>Enviar</button>
```

Cuando se usa de esta manera, cada uno <label> proporciona el nombre distintivo para su elemento de formulario asociado y los <legend> nombres de la relación de grupo de los elementos dentro del <fieldset>.

### Uso inapropiado

La combinación <legend> con cualquier otro componente de accesibilidad y fuera del escenario recomendado descrito anteriormente provocará incoherencias en el lector de pantalla o problemas de accesibilidad según el navegador y la versión del lector de pantalla.

### Leyenda Alternativa

Una alternativa a <fieldset>/ <legend> es role=group.

## [title]

El atributo global `title` se puede colocar en cualquier elemento HTML. También generará una "información sobre herramientas" cuando el usuario pase el mouse sobre el elemento.

### Cómo utilizar

El valor dado al atributo `title` contiene el texto literal que describirá explícitamente un elemento. La longitud del valor está(ria) limitada a 512 caracteres, puede ser el caso de Internet Explorer<sup>4</sup>. Dependiendo del navegador, es posible que la información sobre herramientas generada por el atributo de título no se pueda activar sin usar un mouse. Además, `title` no aparece en dispositivos de pantalla táctil (piense en dispositivos móviles). Por lo tanto, `title` no debe ser el único medio de transmitir información importante.

### Uso del lector de pantalla

Un lector de pantalla pronunciará el valor de texto literal de este atributo.

## [tabindex]

El atributo global `tabindex` proporciona una ubicación de descanso para el enfoque del teclado.

### Cómo utilizar

El valor dado al atributo `tabindex` debe contener un valor numérico. El número especifica el orden de tabulación de un elemento (cuando la tecla "tabulador" se utiliza para la navegación).

El valor `tabindex` no tiene que ser único. Un valor `tabindex` de cero (`tabindex="0"`) es el uso más común que lo coloca en la secuencia "normal" o literal en la que existe en el árbol DOM.

Un valor `tabindex` puede ser negativo (`tabindex="-1"`), pero esto eliminará el elemento del orden de tabulación, en cuyo caso, los usuarios no podrán tabular hasta el elemento. Esta técnica es útil para enviar el foco a un elemento mediante programación donde no se prevé la navegación normal con la tecla de tabulación.

### Uso del lector de pantalla

---

<sup>4</sup> [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Global\\_attributes/title](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Global_attributes/title)

Un lector de pantalla no leerá el `tabindex`.

## [accesskey]

El atributo global `accesskey` brinda la capacidad de presionar una combinación de teclas y cambiar el enfoque o "hacer clic" en un botón. Esto a veces se denomina "tecla de acceso directo" o "tecla rápida".

Para activar una tecla de acceso, diferentes navegadores usan diferentes combinaciones de teclas: Internet Explorer, Chrome y Safari usan la tecla "alt". Firefox usa "alt+shift" juntos.

### Cómo utilizar

Al agregar un `accesskey` a un elemento, asegúrese de que el elemento sea enfocable (de forma nativa o tenga un `tabindex`).

También asegúrese de que la clave de acceso no interfiera con otras claves de acceso en la página. Como práctica recomendada, las claves de acceso deben ser únicas. Las teclas de acceso en botones y enlaces deben ser únicas ya que en el momento en que se presiona la tecla de acceso, se selecciona el botón o enlace. Por el contrario, algunos navegadores permiten el uso de claves de acceso duplicadas para saltar a varias secciones enfocables de una página. Sin embargo, como práctica recomendada, el comportamiento de salto de sección basado en pulsaciones repetidas de un comando de tecla debe implementarse mediante el manejo de eventos de pulsación de tecla de javascript.

La mayoría de los navegadores utilizan teclas de acceso rápido para iniciar las funciones del menú del navegador, como "Archivo" o "Ayuda". Se debe tener cuidado de no anular estas teclas. Los navegadores modernos permiten esto, pero desde el punto de vista de la accesibilidad, debe evitarse si es posible.

### Uso del lector de pantalla

Un lector de pantalla anunciará el valor de la clave de acceso cuando el elemento con la clave de acceso reciba el foco.

## Asociaciones de celda de tabla a encabezado

Las celdas de las tablas de datos deben tener marcas adicionales para indicar las asociaciones correctas entre las celdas del encabezado de la tabla y las celdas de datos de la tabla. Simplemente declarar una celda como `<th>` no siempre implica automáticamente la asociación correcta. Las asociaciones de celdas de tabla se pueden identificar programáticamente usando uno de dos métodos, el método de alcance o el método de encabezados/id . El método elegido suele estar dictado por el diseño/estructura de la mesa. Además, solo se debe usar un método de



asociación a la vez por tabla en aras de la simplicidad y la facilidad de mantenimiento.

### Método de alcance (Scope Method)

Para usar el método de alcance, el atributo `scope` debe asignarse a cada encabezado de tabla `<th>` que forma un encabezado de columna o un encabezado de fila. Ejemplo:

```
<table>
<caption>Tabla de retencion documental</caption>
<tr>
  <th scope="col">Serie</th>
  <th scope="col">SubSerie</th>
  <th scope="col">Tipologia</th>
</tr>
<tr>
  <th scope="row">Contratos</th>
  <td>Contratos de arrendamiento</td>
  <td>Recibo del administracion</td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row">Actas</th>
  <td>Actas comite</td>
  <td>Formato asistencia</td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row">Informes</th>
  <td>Informes gestion</td>
  <td>Anexo informe</td>
</tr>
</table>
```

### Headers/id Method

Para usar el método de encabezados/id (Headers/id Method), cada encabezado de tabla `<th>` debe tener un atributo único `id` y todas las celdas asociadas con ese encabezado de tabla deben tener un atributo `headers` cuyo valor haga referencia a `id` la celda del encabezado de tabla. Ejemplo:

```
<table>
<caption></caption>
<tr>
  <th id="col1">col 1</th>
  <th id="col2">col 2</th>
  <th id="col3">col 3</th>
</tr>
<tr>
  <th id="row1" headers="col1">row 1</th>
```

```
<td headers="row1 col2">col 2</td>
<td headers="row1 col3">col 3</td>
</tr>
<tr>
<th id="row2">row 2</th>
<td headers="row2 col2">cell</td>
<td headers="row2 col3">cell</td>
</tr>
<tr>
<th id="row3">row 3</th>
<td headers="row3 col2">cell</td>
<td headers="row3 col3">cell</td>
</tr>
</table>
```

### ¿Qué método de asociación de celdas de tabla debe usarse?

Dado que solo se debe usar un método a la vez, decidir entre el método de alcance y el método de encabezados/id depende principalmente del diseño/estructura de la tabla.

La mayoría de las tablas pueden usar el método de alcance, incluso en algunos diseños "complejos". Si se utilizan la alineación del texto, el tamaño de fuente, el color u otros ajustes de estilo para diferenciar los encabezados de las tablas dentro de la misma columna o fila, entonces se debe usar el método de encabezados/id (Headers/id)

Muchos autores web estarían de acuerdo en que el método de alcance es más fácil de mantener y reduce la probabilidad de que cualquier accesibilidad existente se "rompa" con futuras modificaciones de la tabla. Sin embargo, el Método Headers/id ofrece una forma explícita de hacer asociaciones en un orden específico para tablas altamente complejas. Recuerde que todos los usuarios se benefician de la legibilidad cuando se simplifica el diseño de la tabla.