



WHITEPAPER

ACCESIBILIDAD EN E-LEARNING:

Cómo crear experiencias de aprendizaje accesibles e interactivas





CONTENIDOS

Introducción

1. Estrategias DEI: Beneficios de promover empresas más inclusivas e igualitarias

1.1 ¿Por qué las organizaciones necesitan crear cursos e-learning inclusivos y accesibles?

2. 3 grandes retos a la hora de crear experiencias de aprendizaje accesibles

3. Cómo crear contenidos de e-learning accesibles para todos los miembros de tu equipo

3.1 ¿Cómo debe ser un contenido e-learning accesible?

4. ¿Cómo incluir elementos interactivos en cursos e-learning accesibles?

4.1 Beneficios de crear una experiencia de aprendizaje interactiva

4.2 Principales interactivos accesibles y cómo configurarlos

5. Potencia el engagement: Experiencias de aprendizaje accesibles basadas en juegos

5.1. Beneficios del aprendizaje basado en juegos

5.2 Cómo incluir juegos en tus cursos e-learning accesibles

6. Los 5 errores más comunes del e-learning accesible

7. Supera los retos del e-learning accesible: cómo ahorrar tiempo y dinero en la creación de tus cursos accesibles



Introducción

En el mundo del e-learning, la **accesibilidad** es fundamental para **asegurar la inclusión** y garantizar que todos los alumnos tengan **acceso al contenido formativo**. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el **16% de la población mundial vive con algún tipo de discapacidad**¹. En este sentido, la accesibilidad abarca una amplia variedad de limitaciones, incluyendo visuales, auditivas, motrices y cognitivas. La inclusión de tecnologías accesibles, la creación de contenido accesible y la sensibilización sobre la importancia de la accesibilidad son esenciales para **asegurar un ambiente de aprendizaje inclusivo y equitativo**.

En concreto, en el ámbito de la formación corporativa, la accesibilidad juega un papel muy importante. Más allá de garantizar la igualdad de oportunidades de desarrollo, adoptar soluciones e-learning accesibles favorece la retención del talento, mejora la imagen y reputación de marca de la compañía, y su competitividad en el mercado. A pesar de ello, **solo el 20% de los programas online actuales son accesibles**.

En este whitepaper te ofrecemos las claves para que puedas **hacer frente a los retos del e-learning accesible**, ayudándote a crear fácilmente **experiencias de aprendizaje interactivas** y accesibles que favorecerán el desarrollo y engagement de todos los miembros de tu organización.



1

Estrategías DEI: Beneficios de promover empresas más inclusivas e igualitarias





+ Más allá de garantizar que sus programas de formación sean igualitarios, inclusivos y de calidad, la accesibilidad ayuda a las empresas a potenciar sus estrategias de **Diversidad, Equidad e Inclusión (DEI)**. Este tipo de estrategias no solo promueven la retención y fidelización de talento, sino que también **influyen directamente en el crecimiento y rentabilidad de las organizaciones**. Según los informes *Getting to Equal: The Disability Inclusion Advantage*² de Accenture y *How diversity equity and inclusion matter*³ de McKinsey, podemos ver cómo las empresas que adoptan prácticas líderes en materia de diversidad e inclusión tienen **mayores ingresos netos y superan en rentabilidad a sus competidores**. En concreto, según McKinsey, las empresas con mayor diversidad étnica tienen un 36% más de probabilidades de tener una rentabilidad superior a la media; mientras que las empresas con mayor diversidad de género tienen un 25%.

Sin embargo, el reporte de *HCM Outlook 2022* de Brandon Hall Group, demostró que solo el 66% de las organizaciones tienen interés en formar líderes más inclusivos⁴ y que las estrategias DEI implantadas hasta ahora solo han tenido un 41% de efectividad en el último año. Siendo necesario que las empresas continúen invirtiendo y trabajando para lograr alcanzar sus objetivos de DEI.

Por otro lado, para lograr una transformación real de las organizaciones es fundamental **ofrecer formaciones realmente inclusivas**. Teniendo en cuenta que **más de 1300 millones de personas en el mundo poseen algún tipo de discapacidad o limitación**, es el momento de sumar la accesibilidad a los planes de formación corporativa para ser capaces de incluir a todos y cada uno de los profesionales.



Las empresas con mayor diversidad étnica tienen un 36% más de probabilidades de tener una rentabilidad superior a la media; mientras que las empresas con mayor diversidad de género tienen un 25%.



¿Por qué las organizaciones necesitan crear cursos e-learning inclusivos y accesibles?

Como comentábamos, una de las claves para lograr el éxito de las estrategias DEI es desarrollar un plan de formación online accesible. Además de ser beneficiosa para todos los profesionales de una organización, la accesibilidad en e-learning también lo es para la propia empresa, ya que:

- **Potencia la creatividad e innovación de sus profesionales.**

Apostar por la accesibilidad en e-learning es apostar por un **entorno de trabajo más inclusivo y diverso**, eliminando barreras sociales y culturales y potenciado la innovación, la creatividad y el desarrollo de nuevas ideas.

- **Mejora de los resultados de la formación.** La adopción de soluciones de e-learning accesibles garantiza un mayor alcance y comprensión de la formación, lo que repercutirá directamente en sus resultados.
- **Favorece la retención del talento**, así como el desarrollo y el aprendizaje continuo de la plantilla.
- **Mejora su reputación e imagen de marca.** Las organizaciones que ponen foco en la accesibilidad y en sus estrategias DEI son reconocidas como socialmente responsables y ven como se refuerza su imagen de marca.
- **Fomenta la igualdad de oportunidades**, ya que permite que todas las personas tengan las mismas oportunidades de desarrollo.

Además, lejos de lo que muchos puedan pensar, **crear cursos e-learning inclusivos y accesibles es beneficioso para todos los profesionales** que conforman una organización. Incluso para aquellos que no cuentan con ninguna discapacidad.

Un ejemplo muy sencillo de esto es el **uso de subtítulos**, *close caption* o transcripciones de texto. Aunque normalmente se utilizan para que las personas con deficiencias auditivas puedan “leer” el contenido, también pueden servir a aquellas que no tienen ningún problema de audición. Imagina que uno de tus empleados necesita acceder a una vídeo formación en un lugar público y no dispone de auriculares, gracias a este tipo de elementos podrá revisar el contenido sin la necesidad de activar el audio.

Lo mismo ocurre con el **contraste de color y el texto**, que permite que las personas con cualquier tipo de deficiencia visual puedan leer el contenido fácilmente. Sin contar con aquellos que sufren de daltonismo o dislexia, normalmente no reconocidas como discapacidades, pero muy comunes en adultos.

➔ Crear cursos e-learning inclusivos y accesibles ayuda a **responder a las necesidades particulares de cada alumno**. Esto no solo les permite interactuar mejor con el contenido, sino que les hace sentirse más integrados y comprometidos con la formación.

2

3 grandes retos a la hora de crear experiencias de aprendizaje accesibles



Como sabes, en el terreno de la formación corporativa, gracias a la accesibilidad podemos garantizar que todos los alumnos tengan acceso a los cursos e-learning y no renuncien a una **experiencia de aprendizaje completa**. Sin embargo, para muchas empresas la tarea de **crear un plan de formación accesible** puede convertirse en un verdadero quebradero de cabeza.

A continuación, te contamos los 3 principales retos del e-learning accesible a los que se deben enfrentar las organizaciones, y las claves para crear experiencias de aprendizaje accesibles de forma ágil y sencilla.



Reto 1: Conocer los estándares y la legislación sobre accesibilidad

El primer reto que encuentran las organizaciones a la hora de crear contenidos e-learning accesibles es el de **estar al tanto de la legislación y regulaciones vigentes sobre accesibilidad.**

A nivel mundial existen diferentes regulaciones de accesibilidad que exigen a organizaciones públicas y del sector privado la creación de contenidos digitales accesibles. En general, estas legislaciones se guían por los estándares de la Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)⁵ y la Sección 508 de la Ley de Rehabilitación de la fuerza de trabajo de Estados Unidos (29 USC 794d)⁶ con la finalidad de estandarizar la creación de contenido accesible. Es importante saber que WACG es un estándar conformado por **78 criterios de conformidad repartidos en tres niveles:**

Nivel A:

Es el nivel más básico que puede tener un contenido accesible. Reúne 30 criterios como incluir texto alternativo en imágenes, el uso de subtítulos para vídeos, las transcripciones de texto para audio y vídeo, o la navegación por teclado.

Nivel AA:

Es un nivel más exigente que incluye todos los criterios del primer nivel, más 30 criterios adicionales. En él, destacan aspectos como el uso de descripciones de audio para vídeos, contraste mínimo del texto para facilitar la lectura o el zoom para agrandar el contenido, entre otros.

Nivel AAA:

Es el criterio más avanzado de accesibilidad y reúne todos los criterios anteriores más 28 adicionales. En este nivel, se destaca el uso de descripciones de audio ampliadas para vídeos, el uso de lenguaje de señas para vídeo o audio, avisos sobre tiempos de espera al realizar interacciones con el contenido e, incluso, definición de palabras inusuales.

Al reto de conocer las regulaciones, legislación y criterios de la Web Accessibility Initiative hay que sumarle una dificultad más: Estar al día de sus actualizaciones. De hecho, recientemente se ha publicado la **WCAG 2.2.**, con nuevos criterios a tener en cuenta de cara a crear contenidos accesibles⁷.

En Estados Unidos, además de la **sección 508**, podemos encontrar la **Ley de Estadounidenses con Discapacidades (ADA)**⁸, una ley que afecta tanto al sector público y universidades, como a empresas que ofrecen servicios públicos.

Además de las regulaciones de accesibilidad por país, también hay un compromiso mundial de cumplir con la **Agenda 2030**, una hoja de ruta⁹ por la que los estados miembros de las Naciones Unidas se comprometen a alcanzar una serie de objetivos para lograr un desarrollo sostenible¹⁰, proteger al planeta y garantizar el bienestar social. Entre los **17 Objetivos de Desarrollo Sostenible**¹¹ (ODS) que recoge la Agenda 2030, se encuentra el N°4: “Asegurar la educación igualitaria, inclusiva y de calidad que promueva el aprendizaje de por vida para todos.”



Reto 2: Dificultad a la hora de crear cursos accesibles

Más allá de conocer los criterios fijados por la WCAG, aplicarlos correctamente no resulta una tarea sencilla. Por ello, muchas organizaciones optan por **externalizar la creación de sus cursos accesibles**, de modo que, aunque suponga un incremento sustancial en los costes y tiempos de producción, sean proveedores externos y expertos en la materia los que se encarguen de producirlos.

La solución más asequible para gestionar la creación de contenidos accesibles por parte de las organizaciones es, sin duda, el uso interno de **herramientas de autor**. Sin embargo, la mayoría de las que existen actualmente en el mercado son muy complejas, siendo necesario para el editor de los cursos contar con conocimientos **avanzados en accesibilidad, programación y diseño**.

Otro tipo de herramientas de autor solo permiten cumplir con criterios demasiado básicos, como incluir texto alternativo para las imágenes, cambios de contraste o ampliación del tamaño de la letra. El resultado final, son cursos que no son verdaderamente accesibles y ni siquiera cumplen con los criterios del Nivel A de la WCAG 2.2.



La solución más asequible para gestionar la creación de contenidos accesibles por parte de las organizaciones es, sin duda, el uso interno de herramientas de autor.



Reto 3: Crear experiencias de aprendizaje accesibles sin sacrificar el ROI en e-learning

- ✕ Para disponer de cursos e-learning que realmente **cumplan con los estándares de accesibilidad** y que, a su vez, **garanticen otros criterios como el uso de la imagen de marca**; muchas organizaciones se ven obligadas a crear **dos versiones de un mismo curso**:
 - **Una versión accesible** para aquellos empleados que tengan algún tipo de discapacidad o limitación.
 - **Una versión no accesible**, que permita atender a otras consideraciones, como incluir interactividad en los cursos, garantizar que son 100% responsivos o cumplir con el brand book de la compañía.



Más allá del coste económico, crear dos versiones de un mismo curso supone multiplicar x2 el tiempo a la hora de producir los materiales y recursos. Además de provocar un sobreesfuerzo por parte del editor. Para evitarlo, en lugar de crear cursos

× accesibles, **muchas organizaciones se limitan a convertir el contenido a otros tipos de formatos** – como PDF – **que no responden al 100% a las necesidades de los alumnos.**

▷ Aunque son muchos los criterios de accesibilidad que condicionan el uso de elementos interactivos, el color, el contraste y las tipografías, la solución no debería consistir en crear una versión demasiado simplificada de los cursos e-learning. Sobre todo, si realmente queremos fomentar la diversidad, equidad e inclusión en nuestros equipos, además de **garantizar el engagement y la efectividad de la formación.**



Aunque son muchos los criterios de accesibilidad que condicionan el uso de elementos interactivos, del color, el contraste y las tipografías, **la solución no debería ser crear una versión demasiado simplificada de los cursos e-learning.**

3

Cómo crear contenidos de e-learning accesibles para todos los miembros de tu equipo



No importa si se trata de una empresa, universidad u organismo de la administración pública, a la hora de crear contenido e-learning accesible es indispensable **conocer las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG)**.

Más allá de los 78 criterios que rigen los diferentes niveles de accesibilidad que recoge la WCAG, esta se fundamenta en **4 pilares básicos para garantizar el acceso al contenido del mayor número de usuarios**.

A continuación, te explicamos de una manera sencilla en qué consiste cada principio y cómo cumplir con las pautas para crear el mejor contenido e-learning accesible.

Perceptible

La información y los componentes de la interfaz deben presentarse a los usuarios de forma que puedan percibirlos.

Operable

La navegación y los componentes de la interfaz deben ser operables, con independencia del dispositivo.



Comprensible

La información y la navegación del usuario por el contenido deben ser comprensibles.

Robusto

El contenido debe ser lo suficientemente robusto como para que pueda ser utilizado por cualquier persona, incluyendo el uso de tecnologías de apoyo.

¿Cómo debe ser un contenido e-learning accesible?

Pilar #1: El contenido debe ser perceptible

Este pilar se basa en la necesidad de crear contenidos fáciles de percibir por todos los alumnos. Para ello, tienes que regirte por las siguientes pautas:



Proporciona alternativas textuales para el contenido no textual

El **texto alternativo** es una descripción que permite que los usuarios con lectores de pantalla u otras tecnologías de apoyo puedan “leer” el contenido de una imagen y entender su significado. Siempre que se haga uso de imágenes que contengan información relevante para entender el contenido, se debe proporcionar una alternativa de texto.

Lo mismo sucede con contenidos multimedia como los audios o los vídeos. Estos deberán incluir alternativas de texto como **subtítulos, close captions y transcripciones**.

En el caso concreto de los vídeos, salvo excepciones muy concretas, deben incluirse además **audiodescripciones**, que narren lo que está sucediendo en la escena. De este modo, se garantiza la comprensión del mensaje, y que se pueda acceder al contenido a través de tecnologías de apoyo.



Proporciona alternativas sincronizadas para contenidos multimedia sincronizados dependientes del tiempo

En esta pauta se especifican los requisitos de accesibilidad que deben cumplir los contenidos de "solo audio", "solo vídeo" o "multimedia sincronizado" teniendo en cuenta si éstos son grabados o en directo.

En concreto, solo deberás ofrecer **alternativas si el contenido tempodependiente no ofrece más información** que la que ya se ofrece mediante alternativas textuales.



Tu contenido debe adaptarse a diferentes interfaces sin perder información o estructura

A la hora de crear contenido e-learning accesible, debes garantizar que este se pueda **presentar en diferentes formatos e interfaces**, sin que esto provoque una pérdida de información o estructura. En definitiva, el contenido se tiene que adaptar a la tecnología o interfaz que utilice el alumno para interactuar con él. Para garantizar que esto suceda, deberá estar bien estructurado y tener una secuencia lógica.

Además, las instrucciones proporcionadas para entender y operar el contenido no deben depender exclusivamente de características sensoriales como su forma, tamaño, ubicación visual, orientación o sonido.



Crea contenidos distinguibles por todos los alumnos

Esta pauta trata de garantizar la creación de un contenido que los alumnos puedan percibir sin problemas. Para ello debemos tener en cuenta distintos criterios que harán nuestro contenido más accesible como, por ejemplo, **el color o contraste mínimo** que deben tener texto, imágenes y botones para que puedan ser leídos y percibidos por todos.

Esta pauta también recoge otras consideraciones como:

- **Control del audio:** Si el audio de una página web suena automáticamente durante más de 3 segundos, se deberá proporcionar un mecanismo para pausarlo, detenerlo o controlar el volumen del sonido.
- **Cambio de tamaño del texto:** A excepción de los subtítulos y las imágenes de texto, todo el texto deberá poder ajustarse sin ayudas técnicas hasta un 200 por ciento.
- **Criterios para la presentación visual de los bloques de texto:** El ancho de texto no puede ser mayor de 80 caracteres o signos; el texto no estará justificado; el interlineado será de, al menos, un espacio y medio dentro de los párrafos; y, el espacio entre párrafos será, al menos, 1.5 veces mayor que el espacio entre líneas.

Pilar #2: El contenido debe ser operable

Es decir, todos los alumnos deben poder manejar el contenido independientemente del dispositivo que utilicen para navegar por él. Dentro de este pilar, encontramos algunas pautas más:



Tu contenido debe permitir la navegación por teclado

Para que un contenido sea accesible, debe ser 100% navegable utilizando el teclado como tecnología de apoyo. Es decir, el alumno tiene que poder **controlar todas las funciones desde su teclado**.

Para ello, es importante que la información siga un orden de lectura lógico e incluya etiquetas semánticas y encabezados que ayuden al alumno a orientarse por del contenido.



Proporciona tiempo suficiente para que los alumnos puedan leer y utilizar el contenido

Este criterio de conformidad ayuda a asegurarse de que todos los alumnos puedan completar una tarea sin que el límite de tiempo fijado provoque cambios inesperados en el contenido o contexto.



Limita el uso de animaciones y efectos que puedan causar convulsiones o reacciones físicas

No se pueden incluir vídeos o animaciones intermitentes que parpadeen más de tres veces por segundo. Además, el alumno debe poder pausar aquellas animaciones o vídeos que duren más de 5 segundos y se reproduzcan automáticamente.



Ayuda a los alumnos a navegar y localizar el contenido

Aquí se incluyen un gran número de consideraciones centradas en garantizar que cualquier alumno pueda **navegar por el contenido sin desorientarse**, como son: incluir títulos a las páginas para describir su tema o propósito, añadir encabezados que ayuden a organizar el contenido, contextualizar los vínculos incluidos y ofrecer la posibilidad de saltar bloques de contenido. Además, los alumnos dispondrán de más de un medio para localizar y acceder a un contenido concreto.

Mención aparte requiere el **foco**: si mediante el teclado se puede ir cambiando el foco de un elemento a otro, este cambio debe seguir un orden secuencial lógico. Además, el indicador de foco deberá ser visible.



Facilita métodos de entrada diferentes al teclado

Esta pauta agrupa algunos criterios sobre la **interacción táctil, por puntero, por voz u otras** que pudieran surgir en el futuro. Algunos ejemplos de los criterios que aglutina son:

no basar la interacción con el contenido exclusivamente en recorridos gestuales, ofrecer controles alternativos para interacciones complejas que se realizan con el ratón, u ofrecer un tamaño mínimo del target – región de la pantalla que acepta la acción del puntero – de 44x44 píxeles.

Pilar #3: El contenido debe ser comprensible

De cara a crear contenidos accesibles, es imprescindible que éstos sean fáciles de entender por todos los alumnos. Para ello, deberás seguir las siguientes pautas:



Tu contenido de texto debe ser legible y comprensible

El **idioma** de cada contenido y del de cada una de sus partes, puede ser determinado por el software a excepción de los nombres propios, términos técnicos, palabras en un idioma indeterminado y palabras o frases que se hayan convertido en parte natural del texto que las rodea.

Además, se deberá proporcionar un mecanismo para **identificar palabras o frases inusuales, expresiones idiomáticas, abreviaturas o jerga muy concreta**. También se deberá especificar la **pronunciación** de aquellas palabras cuyo significado resulte ambiguo.

Por otro lado, cuando un texto requiere un **nivel de lectura** más avanzado que el nivel mínimo de educación secundaria, se incluirá un contenido suplementario o una versión que no requiera de un nivel de lectura mayor a ese nivel educativo.



El funcionamiento y la navegación por el contenido debe ser predecible

La creación de un contenido predecible está relacionada con la **experiencia del usuario** y cómo éste interactúa con él. Un contenido digital que cumple con este criterio está diseñado con elementos que, al repetirse durante el contenido, están ubicados en el mismo lugar y funcionan de la misma manera.

Por otro lado, es importante asegurarse de que no se ejecute ninguna acción por el simple hecho de mover el foco a un elemento de la página. Es decir que, si el foco se centra, por ejemplo, en un formulario, éste no deberá ser enviado automáticamente.



Tu contenido debe ayudar al alumno a identificar y corregir errores cuando éstos ocurran

Al crear el contenido, siempre debes **proporcionar instrucciones claras** para evitar que los alumnos cometan errores y, en el caso de que los cometan, debes añadir instrucciones por diferentes medios, para que puedan corregirlas fácilmente.

Por ejemplo, en un ejercicio con respuestas múltiples o ABC, las instrucciones deben estar claras antes de comenzar. Además, se debe indicar cuántas respuestas correctas hay y, en el caso de que el alumno falle, debe haber una forma sencilla de corregirlo.

Pilar #4: El contenido debe ser robusto

Este pilar se basa en que los alumnos puedan usar el contenido con ayuda de cualquier tecnología de apoyo. Para cumplir con él, se deben seguir criterios como:



Encabezados

En cada diapositiva se tienen que **definir los niveles de encabezados necesarios para crear una estructura que permita a los alumnos navegar por el contenido ágilmente** y utilizando cualquier tecnología de apoyo. Además, los encabezados y etiquetas deben ser claros y descriptivos para que el alumno los entienda.

Contenido repetido

El contenido debe estar estructurado para que los alumnos **puedan omitir contenidos repetidos**, como elementos de navegación, y saltar al contenido principal a través de tecnología de apoyo.

Como has podido ver, crear contenido e-learning accesible es una tarea bastante compleja y debes tener en cuenta una gran cantidad de aspectos. Si quieres dar el siguiente paso y comenzar a crear contenido e-learning accesible, necesitas una herramienta de autor que te permita cumplir con los diferentes criterios de accesibilidad de forma ágil y automática. Así, podrás centrarte en el contenido sin tener que preocuparte por muchas de estas cuestiones.

4

**¿Cómo incluir
elementos interactivos
en cursos e-learning
accesibles?**





Hoy en día, existen herramientas de autor en el mercado que permiten añadir interactividad a los cursos e-learning fácilmente, a través de elementos como audios, vídeos, infografías, ejercicios o juegos, entre otros.

Añadir **contenido interactivo en un curso online** es una de las claves para garantizar su efectividad. La interactividad **transforma el aprendizaje en una experiencia más atractiva**, aumentando la motivación de los alumnos y facilitando la retención de conocimientos.

Hoy en día, existen herramientas de autor en el mercado que permiten añadir interactividad a los cursos e-learning fácilmente, a través de elementos como audios, vídeos, infografías, ejercicios o juegos, entre otros. El problema llega cuando estos cursos, además de interactivos, deben ser accesibles.

Existe la falsa creencia de que hacer **cursos e-learning que incluyan elementos interactivos accesibles** no es posible. Esto se debe a que la mayoría de las herramientas de autor que existen actualmente en el mercado no cumplen realmente con las **pautas WCAG** y, si lo hacen, requieren que el creador de contenidos tenga que encargarse de todo – no disponen de automatismos ni tips para la edición de contenido que simplifiquen su tarea –. Ante esta situación, muchas empresas optan por prescindir de la interactividad en sus cursos accesibles.

Beneficios de crear una experiencia de aprendizaje interactiva

Las dificultades que surgen a la hora de crear cursos e-learning interactivos y accesibles hacen que muchas empresas se vean obligadas a **crear dos versiones de un mismo curso: una no accesible con elementos interactivos y otra accesible, sin ellos.**

O, peor aún, que decidan prescindir de una de las dos versiones para optimizar tiempo y costes de producción de contenidos.

Si queremos fomentar la diversidad, equidad e inclusión en nuestra compañía, no podemos dejar a un lado la accesibilidad. Recordemos que, a nivel mundial, un 16% de la población adulta cuentan con algún tipo de discapacidad o limitación. Pero, ¿qué sucede con la **interactividad**? Si prescindimos de ella lo haremos también de sus **múltiples beneficios**. A continuación, te contamos algunos de ellos:

En primer lugar, la interactividad permite al alumno formar parte activa de su aprendizaje, de modo que **fomenta su capacidad de resolución de conflictos y de toma de decisiones**, además de **potenciar su autodesarrollo**.

Como sabes, la capacidad de atención de las personas es limitada, especialmente en el caso de las nuevas generaciones. El uso de elementos interactivos hace que el contenido sea más visual y atrayente, logrando no solo **captar la atención del alumno**, sino mantenerla en el tiempo.

Los elementos interactivos también **ayudan al alumno a contextualizar mejor la información**, maximizando su memorización, pensamiento crítico y creatividad.

Recursos como vídeos, ejercicios o infografías animadas, permiten al alumno **asimilar conceptos abstractos o complejos de manera más sencilla y efectiva**.

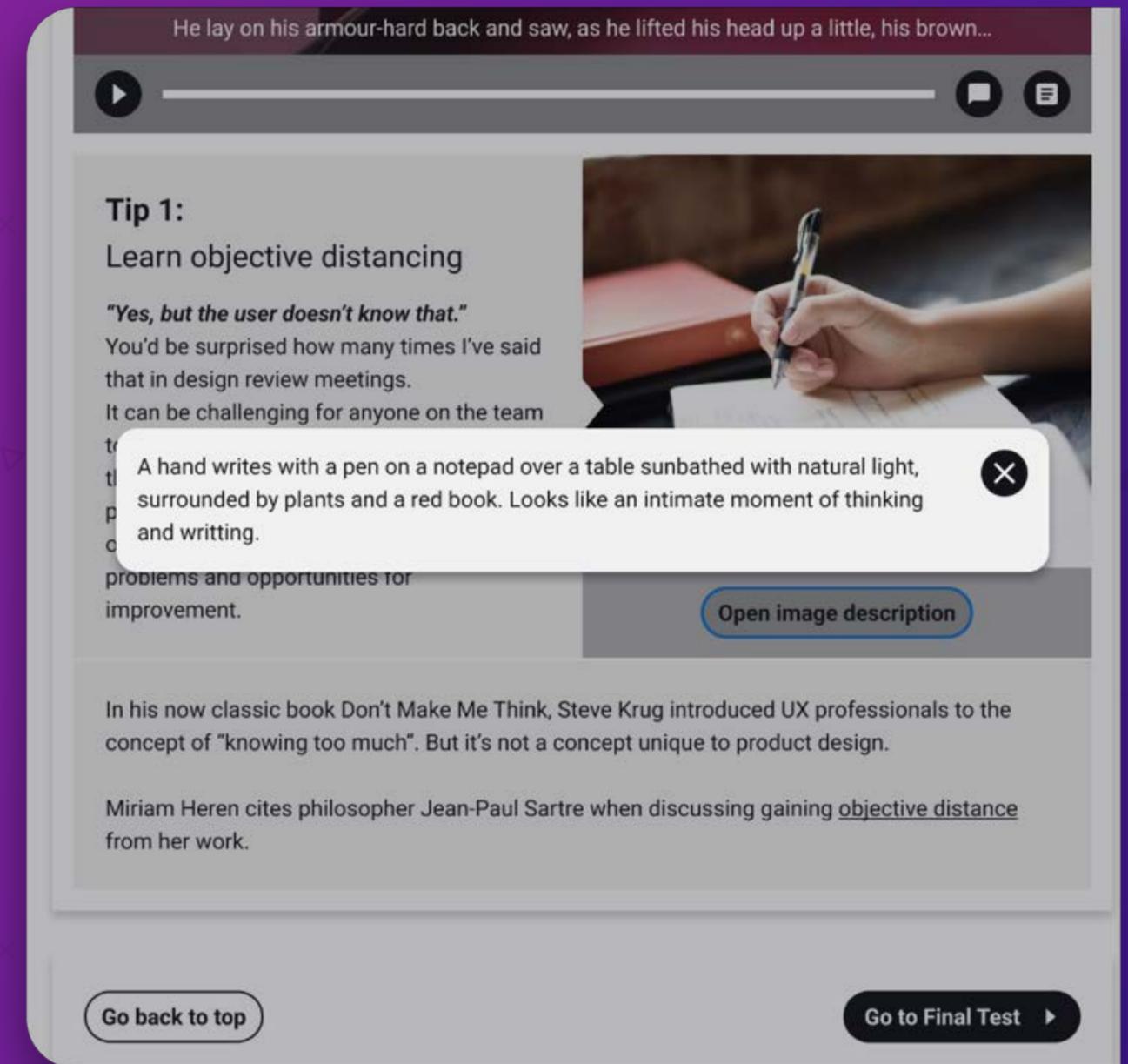
Principales interactivos accesibles y cómo configurarlos

A continuación, te ofrecemos un listado de interactivos y los **problemas y criterios básicos que debes conocer a la hora de utilizarlos** en tus cursos e-learning accesibles:

1. Elementos básicos:

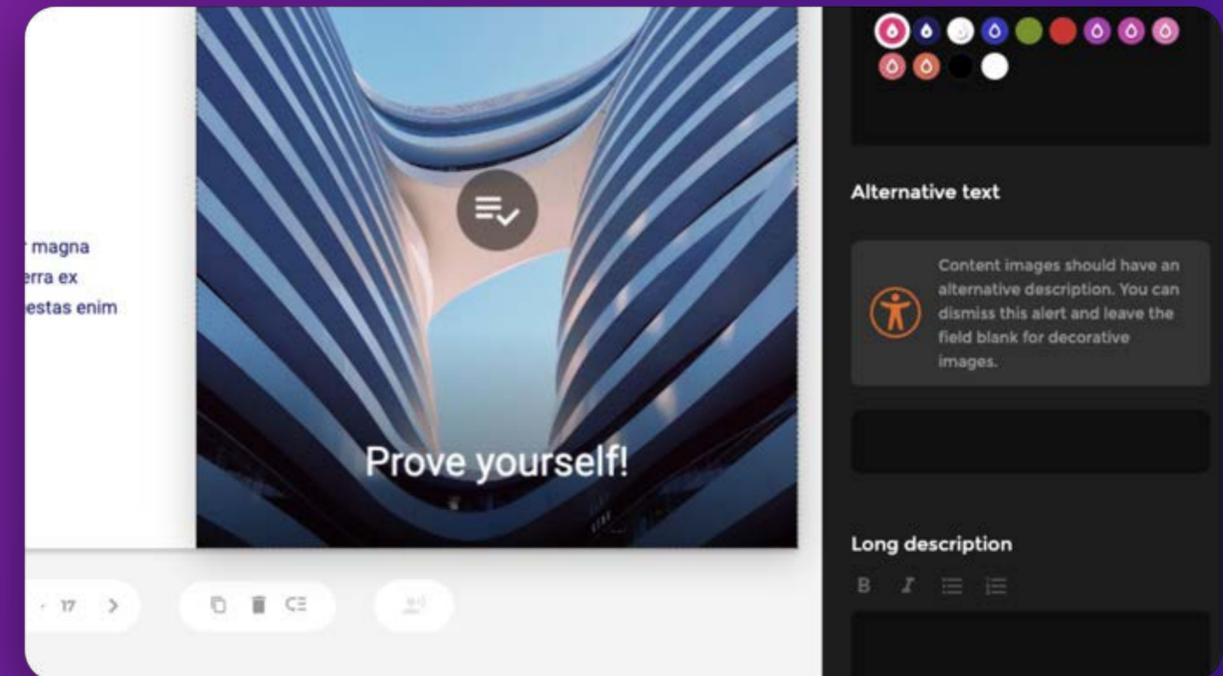
Como **imágenes, cards o enlaces**, que ayudan complementar y contextualizar la información. Para ser utilizadas en un curso accesible, las imágenes con contenido relevante, que no sirvan como mera decoración, deberán ir acompañadas de **textos alternativos**, para que los alumnos con problemas visuales puedan comprender la información que en ellas aparece.

Además, también es necesario **exponer el contenido de interactivos** como cards y galerías para que todos los usuarios puedan localizar y acceder a la información que contienen. Por otro lado, si queremos incluir archivos para su descarga, los enlaces deberán mostrar información del tipo de documento del que se trata y ser igualmente accesibles.



2. Elementos multimedia

Al igual que con las imágenes, **audios y vídeos** deberán ir **acompañados de un contenido alternativo** que permita a los alumnos que utilizan tecnología de apoyo acceder a la información. Por ejemplo, los vídeos deberán ir acompañados de **subtítulos, transcripciones y audio descripciones**. También es importante **evitar que se reproduzcan automáticamente**, y que el alumno pueda acceder a los **controles mediante teclado**.

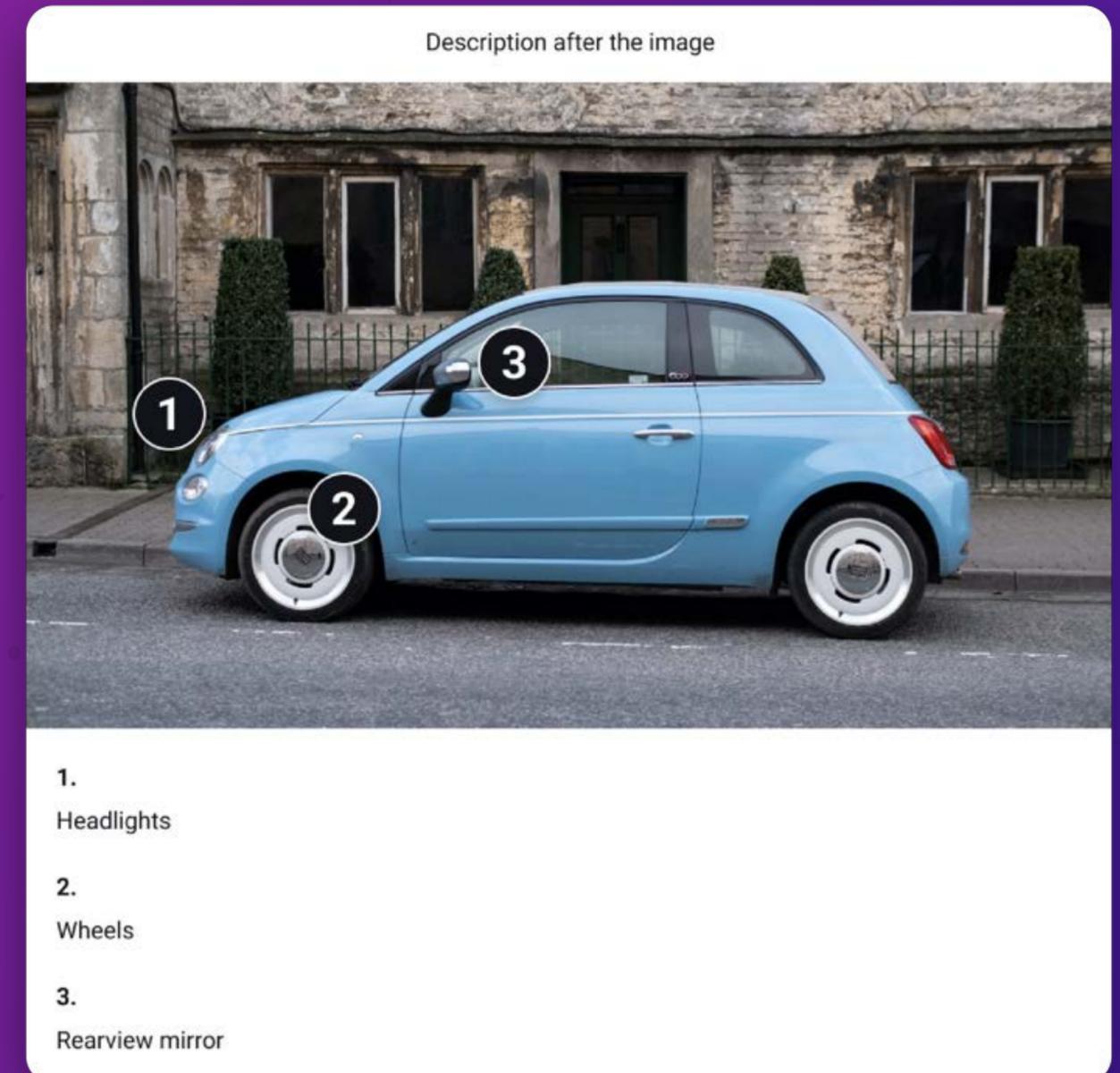


3. Interactivos avanzados

Algunos de los más destacados son:

- Los denominados ‘hot spots’ o **puntos de interés**: Son interactivos que permiten señalar elementos importantes de una imagen y ofrecer información complementaria, a golpe de clic.
- **Infografías y gráficas**: Representaciones visuales de textos y datos complejos. Con ellos se aporta más dinamismo y se ofrece información compleja de una forma más amable.

La mayor dificultad a la hora de utilizar este tipo de elementos interactivos en un curso accesible viene a la hora de interpretar la información visual que contienen. Este problema puede paliarse añadiendo una **breve descripción de la escena** y facilitando un **acceso rápido y directo a los datos reflejados en los gráficos e infografías**.

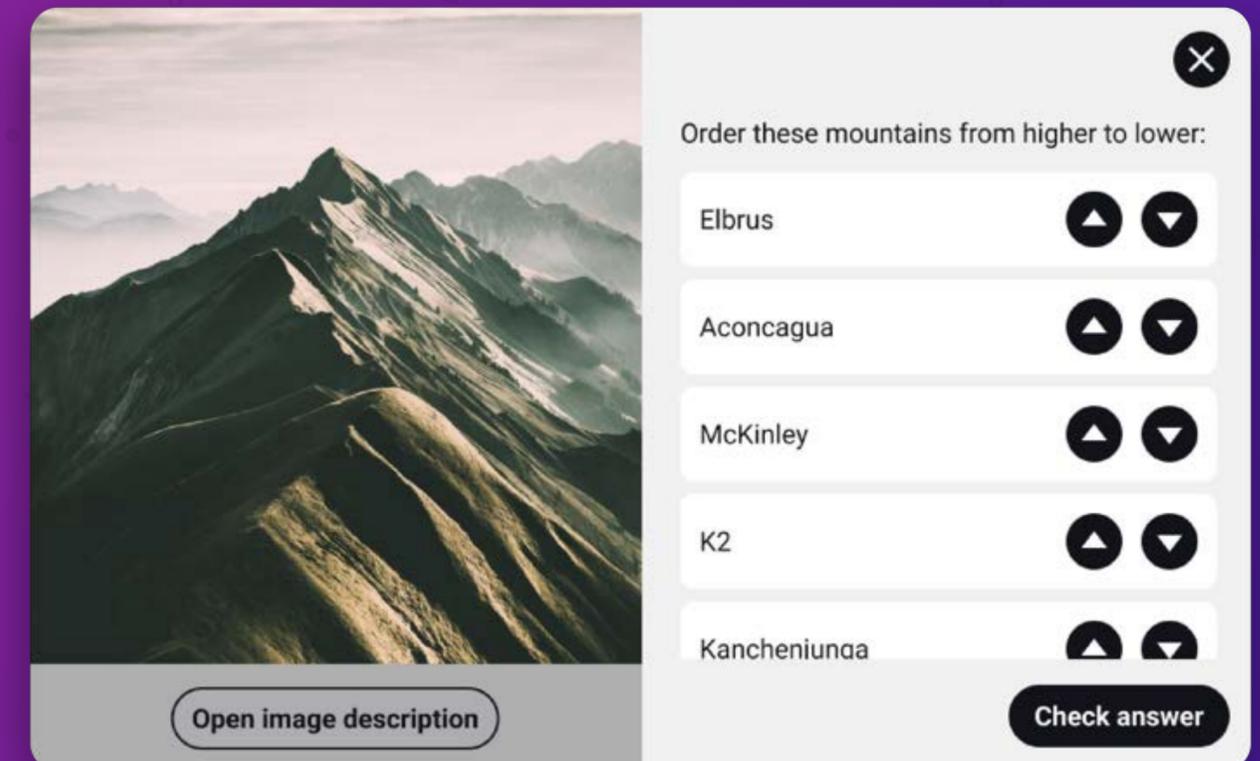


4. Ejercicios

Junto con los juegos, son los elementos más atractivos para el alumno, ya que fomentan al máximo su participación. Estos son los más populares:

- **ABC:** Ejercicio de preguntas y respuestas en las que el alumno ha de escoger la opción correcta entre las diferentes opciones.
- **Agrupar:** Ejercicios que pondrán a prueba el conocimiento del alumno al tener que agrupar conceptos en sus correspondientes categorías.
- **Emparejar:** En este ejercicio el alumno deberá ir conectando conceptos de un grupo con otro.
- **Ordenar:** Se muestra un listado de opciones que el alumno deberá colocar basándose en el orden correcto.
- **Completar:** Ejercicio en el que los alumnos tendrán que rellenar los huecos en blanco de un texto a través de despleables con diferentes opciones.

Incluir este tipo de recursos en tu formación e-learning accesible implica **rediseñar su experiencia de uso**. Tendrás que incluir **alternativas a las interacciones complejas** de tipo drag&drop, una adecuada **gestión del foco** para aquellos alumnos que utilicen la navegación por teclado, textos alternativos para las imágenes, e **instrucciones claras** para garantizar que los alumnos interactúan de forma correcta con ellos. Además, **no bases el feedback solo en el color**: utiliza otros medios como un mensaje explicativo.



The screenshot shows a user interface for an interactive exercise. On the left, there is a photograph of a mountain range. On the right, there is a list of mountain names with up and down arrow buttons next to each name, indicating a drag-and-drop or ordering task. Below the list is a 'Check answer' button. At the bottom left of the interface is an 'Open image description' button.

Order these mountains from higher to lower:

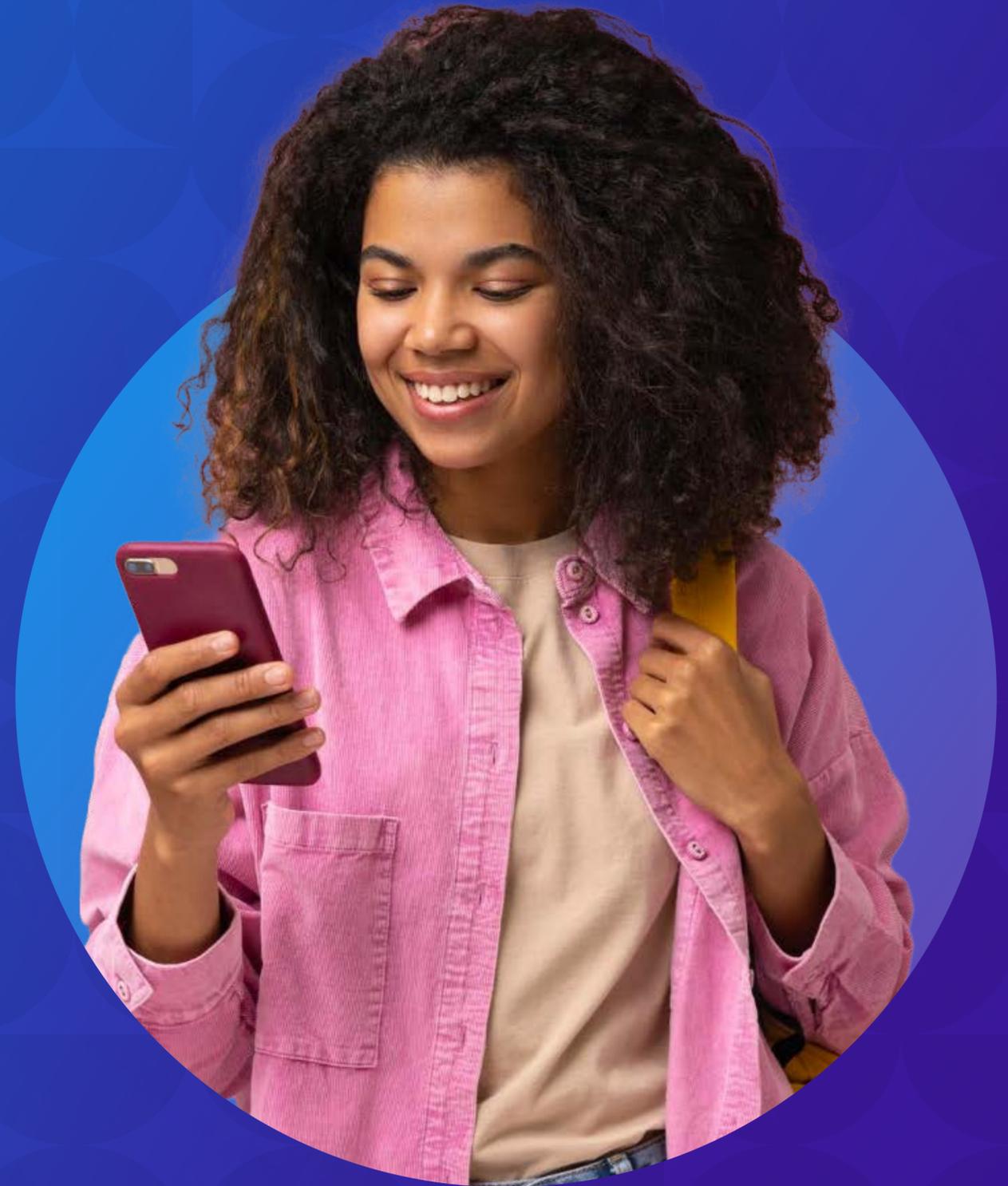
Elbrus	▲	▼
Aconcagua	▲	▼
McKinley	▲	▼
K2	▲	▼
Kancheniunaa	▲	▼

Open image description

Check answer

5

**Potencia el engagement:
Experiencias de
aprendizaje accesibles
basadas en juegos**



Más allá del uso de interactivos, muchas organizaciones están apostado por metodologías como el **aprendizaje basado en juegos o GBL**. En concreto, esta estrategia se centra en el uso de juegos específicamente diseñados para **motivar, facilitar la retención de conocimientos y garantizar su aplicación a situaciones y tareas del día a día**.

De hecho, el aprendizaje basado en juegos se ha convertido en una de las metodologías más utilizadas para la formación corporativa en la última década. Permite a los empleados **adquirir conocimientos de una forma práctica y efectiva**. Pero este solo es uno de sus múltiples beneficios. A continuación, te ofrecemos un listado con muchas de las ventajas que disfrutarás si te decides por esta metodología.



Beneficios del aprendizaje basado en juegos

○ Favorece el compromiso y la motivación

Dinámicas como sumar puntos, completar una actividad en el menor tiempo posible o mejorar la puntuación, harán que los alumnos **perciban la formación como una tarea mucho más entretenida.**

○ Aumenta la retención

Está demostrado que utilizar elementos multimedia como imágenes y vídeos mejora en gran medida la retención de conocimientos. Pero si a ello le sumamos la práctica a través de juegos y ejercicios interactivos, lograremos **mejorar la retención hasta en un 70%** - teniendo en cuenta la pirámide del aprendizaje de Cody Blair.

○ Potencia el autodesarrollo

A diferencia de otras metodologías, el game-based learning **permite que el alumno tenga el control de su propio aprendizaje.** Gracias a los juegos, los alumnos obtienen **feedback inmediato** y personalizado respecto a sus conocimientos, siendo conscientes de lo que han aprendido o **de lo que deben reforzar.**

○ Promueve el desarrollo de soft skills

El GBL **ayuda a los alumnos a adquirir conocimientos y asimilar conceptos mientras desarrollan otras habilidades** como el pensamiento crítico o la resolución de conflictos. Esto se debe a que los juegos les obligan a analizar la situación antes de realizar su siguiente movimiento, pensando en los efectos que tendrán cada una de sus decisiones.

○ **Ayuda a establecer objetivos formativos... ¡y a cumplirlos!**

Uno de los beneficios más importantes de esta metodología es que establece metas formativas claras y específicas, lo cual **ayuda a los alumnos a enfocarse en las habilidades y conocimientos que necesitan desarrollar** para tener éxito en el juego y, por lo tanto, en su trabajo diario.

○ **Genera una conexión emocional con el alumno y otros beneficios psicológicos**

El aprendizaje basado en juegos permite a los alumnos superar dificultades, adquirir conocimientos y divertirse a lo largo de todo el proceso de aprendizaje. Además, el uso de juegos en la formación ayuda a reducir el estrés, al proporcionar un ambiente más relajado y menos intimidante para el aprendizaje. También ayuda a mejorar la autoestima de los empleados, al ofrecerles una sensación de logro o éxito al alcanzar los resultados deseados.

➔ El game-based learning se centra en el uso de juegos específicamente diseñados para **motivar, facilitar la retención de conocimientos y garantizar su aplicación a situaciones y tareas del día a día.**

Cómo incluir juegos en tus cursos e-learning accesibles

Al igual que sucede con el resto de los elementos interactivos, debes tener en cuenta las pautas WCAG a la hora de incluir juegos en tus **cursos e-learning accesibles**.

Aunque seguir estas guidelines puede resultar una tarea compleja, actualmente existen herramientas de autor que ofrecen juegos accesibles preconfigurados y tips para que el creador de cursos pueda centrarse solo en el contenido formativo. A continuación, te ofrecemos un listado con algunos de los más atrayentes y efectivos.



1 Wordle

Este juego creado por Josh Wardle ha sido uno de los booms de internet de los últimos años. Tanto es así que su uso se ha extendido a la formación online y algunas herramientas de autor lo han incluido en su listado de interactivos disponibles.

La dinámica es sencilla, consiste en adivinar una palabra según las letras que se vayan descubriendo en los 6 intentos. Cada vez que el alumno hace un intento, la casilla de cada letra que coincida cambiará de color para proporcionarle pistas que le ayudarán a descubrir la palabra completa.

A la hora de utilizar este juego en cursos e-learning accesibles, es necesario marcar cada letra con algún elemento más además del color, e incluir instrucciones y mensajes claros que le permitan seguir con la dinámica del juego. Esto puede resultar una tarea bastante compleja en sí misma. Para proporcionar la experiencia de uso adecuada para este tipo de juegos lo más recomendable es buscar una **herramienta de autor que solucione la accesibilidad de forma automática.**

Points: 3.000 Wildcards: 2

Word 1/5



Open image description

A way of carrying out a particular task, especially the execution or performance of an artistic work or a scientific procedure.

Attempt 1/5

Attempt 2/5

Attempt 3/5

Attempt 4/5

Attempt 5/5

Check ▶

Use W

Points: 3.000 Wildcards: 2



Begins with D



Huge creatures that dominated the planet until a meteorite hit the Earth.

Open image description

Check ▶

Skip letter

Use Wildcard

2 Rosco

El juego consiste en ir adivinando palabras relacionadas con la formación, teniendo como única pista una letra de cada palabra y una breve descripción o imagen. Al comenzar la partida, las letras formarán un círculo de letras en orden alfabético. Cuando el tiempo comience a correr los usuarios deberán adivinar cada una de las palabras. La idea es **acertar la mayor cantidad de palabras en el menor tiempo posible hasta completar el rosco**.

Además de las consideraciones antes descritas, para la versión accesible de este tipo de juegos, deberemos tener en cuenta la dificultad que tiene el alumno para conocer el estado del rosco. Otro de los retos es que tenga una interacción fácil a través del teclado. También es importante recordar que en contenidos accesibles el alumno debe poder ampliar el tamaño de los textos, lo que puede provocar que juegos como este se desmaqueten.

3 Memory

Juego en el que se van **descubriendo cartas para poder emparejarlas entre sí**. En e-learning, sirve para relacionar conceptos, como países y capitales, años y acontecimientos, citas y autores, o marcas y logos, por ejemplo. De este modo, permite **ejercitar la capacidad de atención, la memoria visual y la agilidad de procesamiento**.

En su versión accesible, el juego debe prescindir de la memoria visual para centrarse en el emparejamiento de conceptos y facilitar la interacción a todos los usuarios, independientemente de si tienen algún tipo de discapacidad.

Points: 950

Find pairs by selecting one element from each column

Group A elements

The Meninas



Open image description

Girl with a Pearl Earring



Group B elements

Pierre-Auguste Renoir



Open image description

Diego de Velázquez



Check

: 2.400 Wildcards: 2



Category: HISTORY



Famously burned by Julius Caesar, one of the greatest libraries of the ancient world was founded in the third century BC in what Egyptian city?

- Cairo
- Alexandria
- Aswan

Open image description

Check ▶

Use Wildcard

4 Trivial

Para completarlo, los alumnos deberán **responder preguntas y acertar una de cada categoría**. Al igual que en los juegos anteriormente descritos, es imprescindible que, en su versión accesible, el Trivial incluya instrucciones y mensajes claros que permitan seguir la mecánica del juego. En este sentido, el feedback deberá basarse en más elementos además del color y se deberá ir informando al alumno del estado de la partida permitiendo que el lector de pantalla interprete el estado de los sectores de categorías.

5 Swipe

Este juego consiste en **clasificar una serie de tarjetas en dos categorías**. Para ello el jugador deberá arrastrar cada tarjeta a su correspondiente categoría. Cada vez que responda, el juego ofrecerá feedback que le indicará si ha acertado o no.

Si hablamos de un curso accesible, a la hora de incluir este tipo de juego, habrá que evitar el uso de interacciones tipo drag&drop. La alternativa puede consistir en hacer clic sobre la opción seleccionada.

Como ves, gracias al aprendizaje basado en juegos lograrás que el **proceso formativo sea más fluido y relajado**. Ten en cuenta escoger el tipo de juego que mejor se ajuste al objetivo de tu formación y las **necesidades de tu audiencia** y selecciona una **herramienta de autor ágil e intuitiva**, que te permita simplificar tareas a través del uso de juegos accesibles preconfigurados listos para usar.

Points: 3.000

Question 5/7



Open image description

Advisors on the risks associated with and storage of applicants' and employees' Personally Identifiable Information, or some of these issues lead to privacy concerns. There have been getting a lot of attention recently due to the General Data Protection Regulation (GDPR) put in place by the European



HR Department



Legal Department

6

Los 5 errores más comunes del e-learning accesible



A continuación, te ofrecemos un listado con algunos de los **errores más comunes a la hora de diseñar un aprendizaje** accesible y cómo resolverlos gracias a la herramienta adecuada.

Error 1: No tener en cuenta que existen muchos tipos de discapacidad

Uno de los errores más frecuentes al crear cursos e-learning accesibles es no **tener en cuenta los estándares de accesibilidad según el tipo de discapacidad**.

En el caso de tener algún tipo de impedimento auditivo, por ejemplo, usar contenido que solo se apoya en audio o vídeo y no incorporar subtítulos. Otro ejemplo: no tener en cuenta a las personas que necesitan hacer uso de tecnologías de apoyo, como el lector de pantalla o la navegación por teclado.

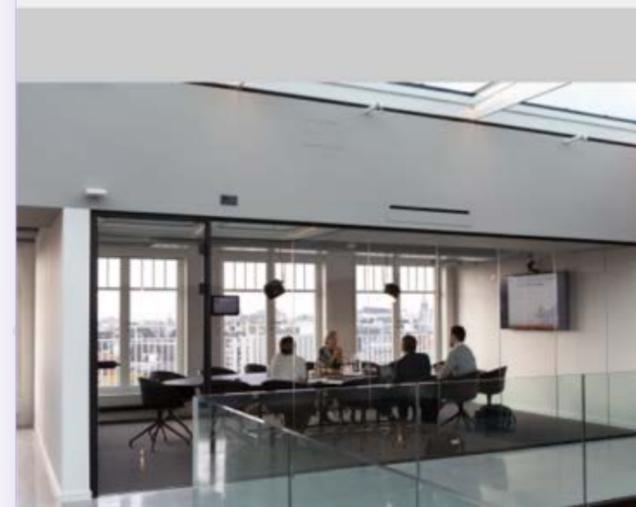
Error 2: Bajo contraste y mal uso del color

El **contraste entre el color del fondo y el color del texto** debe ser suficiente para garantizar una buena legibilidad para personas con problemas de visión, pero también para solventar situaciones

desfavorables de mucha luz y pantallas con poco contraste o brillo. Se suele incumplir este criterio cuando, por ejemplo, se quieren mantener los colores corporativos y estos no contrastan lo suficiente con el color de fondo.

Además, muchas veces usamos rojo o verde, por ejemplo, para indicar diferentes estados o comunicar un error o acierto en un ejercicio. Este no debería ser el único medio, e idealmente deberían utilizarse **medios redundantes de comunicación**. Por ejemplo: indicar un error en un ejercicio, además de con un mensaje explicativo, utilizando el color rojo e, incluso, con algún símbolo. El color, además, llamará la atención.

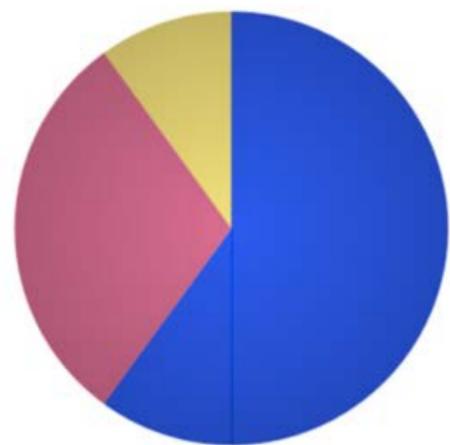
Question 1/2



A certain king had a beautiful garden, and in the garden stood a tree which bore golden apples. These apples were always counted:

- [Wrong answer] A king and queen once upon a time reigned in a country a great way off, where there were in those days fairies.
- Once in summer-time the bear and the wolf were walking in the forest.
- The bear heard a bird singing.

En la representación de datos con gráficas, el color también suele usarse para diferenciar variables y magnitudes, lo cual puede provocar que algunos alumnos no puedan acceder a la información. Por ese motivo, hay que asegurarse de que la **información también se presenta en texto.**



● **1 · 60%**

I have read it and I agree with it.

● **2 · 30%**

I have read it, but I don't agree with it.

● **3 · 10%**

I haven't read it.

Error 3: Estructura de la información y jerarquía inexistente o errónea

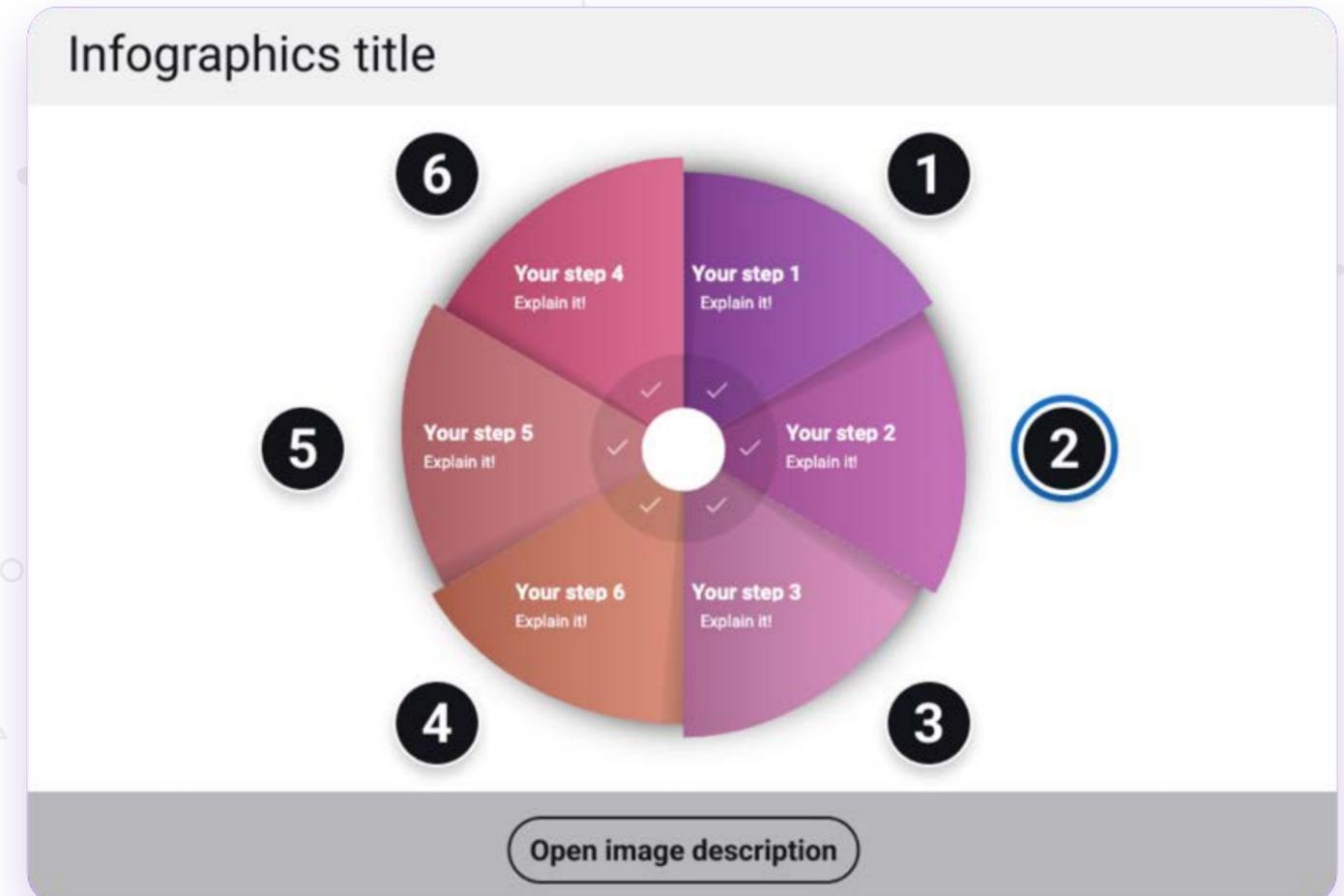
Otro de los errores más comunes radica en **no estructurar y jerarquizar de forma adecuada la información.**

El uso de etiquetas de encabezado <h1>, <h2>, etc. es muy útil y hace que el contenido sea mucho más accesible para aquellos alumnos que utilizan **tecnología de apoyo** como el lector de pantalla. Además, garantiza que sea **sencillo navegar por el contenido**, permitiendo al alumno desplazarse "saltando" de un encabezado a otro. Esto también garantiza que pueda localizar de una forma más rápida la información que necesita.

Error 4: Imágenes y elementos multimedia sin textos alternativos

El uso de imágenes es muy útil en e-learning. Pueden servir como metáforas o, incluso, para **transmitir conceptos difíciles de explicar solo con palabras**. Este recurso, bien empleado, puede llegar a amplificar el alcance del mensaje. Pero, ¿qué sucede con los cursos accesibles? Hay que acompañar las imágenes con una alternativa de texto.

Es muy común, por ejemplo, ver en este tipo de cursos, **infografías** que no incluyen un **resumen escrito del gráfico**. Un error muy grave que impide que los alumnos que utilizan lectores de pantalla puedan acceder a la información.



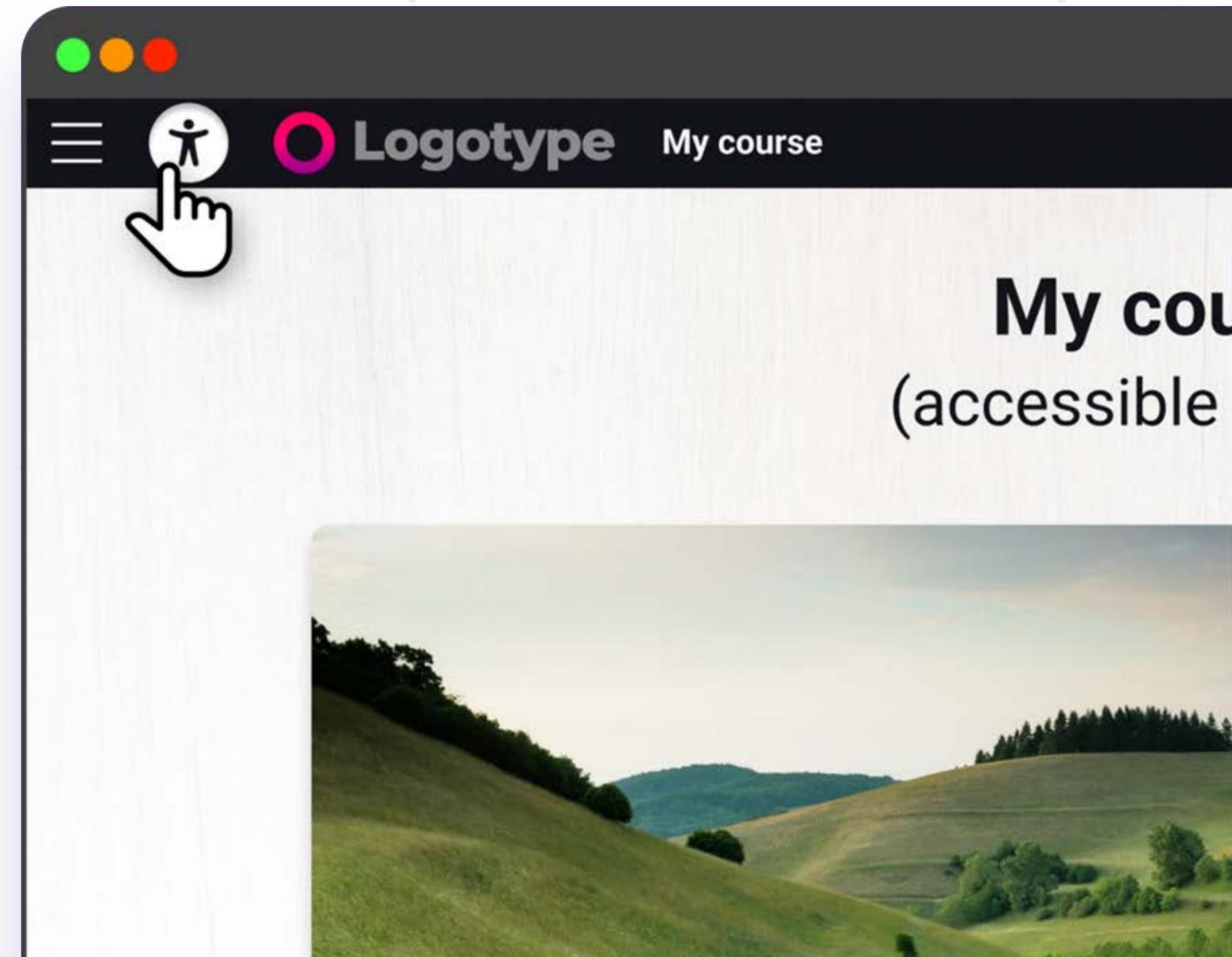
Error 5: Mal uso del foco

A la hora de diseñar experiencias de aprendizaje accesibles no siempre recordamos que, al igual que aquellos alumnos que utilizan el ratón, los alumnos que utilizan el teclado para navegar por un contenido deben poder saber dónde se encuentran a medida que avanzan con el tabulador. De lo contrario, no podrán **identificar los elementos con los que están interactuando**.

Un **indicador de foco** es un indicador visual que resalta el elemento actualmente enfocado. Este indicador se presenta comúnmente como un contorno alrededor del elemento. Si un curso no permite el uso del foco, el contenido no se considerará accesible según las pautas **WCAG**.

Además de **mantener el foco visible**, en muchas ocasiones, a la hora de crear contenidos e-learning accesibles, nos olvidamos de que es importante garantizar una **correcta gestión** de este. Es decir, asegurarnos de que el alumno puede navegar de forma óptima por el contenido, teniendo **acceso a todos los elementos y pudiendo cambiar el foco de un elemento a otro siguiendo un orden lógico**.

Estos son solo algunos de los errores más comunes. Lo ideal es apoyarse en la tecnología y herramientas e-learning necesarias para no replicarlos. En este sentido, están proliferando en el mercado nuevas **herramientas de autor** que, más allá de facilitar la producción de cursos, permiten crear contenidos e-learning accesibles en muy pocos pasos.



7

Supera los retos del e-learning accesible: cómo ahorrar tiempo y dinero en la creación de tus cursos accesibles



Como decíamos, existe una manera de combatir los retos de la accesibilidad en el e-learning y, a su vez, **crear cursos accesibles de manera ágil y automática**. Tanto si partes de cero, como si dispones de un amplio catálogo de cursos que te gustaría convertir a un modo accesible, la clave pasa por encontrar la herramienta de autor adecuada.

El primer supuesto es el más sencillo. Si comienzas de cero podrás diseñar el curso teniendo ya la accesibilidad en mente. Algunas de las herramientas de autor más avanzadas en el terreno de la accesibilidad incluyen un **modo dual**, que permite acceder directamente a la versión accesible del contenido creado. Los **colores, tipografías e interactivos se adaptarán automáticamente**, logrando que el editor solo tenga que preocuparse de **incluir algunos elementos** como los encabezados, títulos y descripciones o textos alternativos.

La tarea de convertir cursos ya creados será también mucho más sencilla si optamos por una herramienta de autor que incluya **tips y ayuda para la edición**. Así señalará aquellos aspectos que debemos tener en cuenta a la hora de editar el curso accesible.

En general, **trabajar con una herramienta que facilite y agilice los procesos de producción** te permitirá ser mucho más eficiente y tener mejores resultados en la formación.



Existe una forma de combatir los retos de la accesibilidad en e-learning y, al mismo tiempo, crear cursos accesibles de forma ágil y automática: encontrar la herramienta de autor adecuada.



isEazy Author: la herramienta nº1 para crear cursos e-learning accesibles

isEazy a través de su herramienta de autor, **isEazy Author**, garantiza la creación de contenidos accesibles, que cumplen con el 100% de los criterios del nivel AA y el 80% del nivel AAA de las Pautas de accesibilidad al contenido web (WCAG), además de con la Sección 508 de la Ley de Rehabilitación de la fuerza de trabajo de Estados Unidos.

Gracias a las potentes funcionalidades de isEazy Author y a su interfaz, ágil e intuitiva, por fin es posible **crear, en solo unos minutos, un curso online interactivo y generar, de manera automática, la versión accesible** del mismo. De este modo, el alumno podrá elegir en cualquier momento el modo que prefiera.

Solicita una demo y empieza a crear fácilmente experiencias de aprendizaje accesibles e interactivas, que podrán disfrutar todos tus alumnos.

[Solicita una demo](#)

Bibliografía

- 1 World Health Organization.
- 2 Accenture, *Getting to Equal: The Disability Inclusion Advantage*.
- 3 McKinsey & Company, *What is diversity, equity, and inclusion?*
- 4 Brandon Hall Group, *HCM Outlook 2022*.
- 5 Web Accessibility Initiative (WAI), *WCAG 2 Overview*.
- 6 U.S. Access Board, *Section 508 of the Rehabilitation Act*.
- 7 *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2*.
- 8 USA.gov, *Americans with Disabilities Act (ADA)*.
- 9 United Nations, *Transforming our world: the 2030 Agenda for sustainable development*.
- 10 United Nations, *The SDGs in action*.
- 11 United Nations, *Sustainable Development Goals*.
- 12 Deloitte, *Waiter, is that inclusion in my soup? A new recipe to improve business performance*.
- 13 McKinsey & Company, *How diversity equity and inclusion matter*.
- 14 Olga Carreras, *Usableaccessible*.