

---

This is the **published version** of the text:

Alonso Socorro, Elisa; Mangiron, Carme, dir. Análisis de la accesibilidad para personas sordas o con discapacidad auditiva en el videojuego The Last of Us Part II. 2021. (1349 Màster Universitari en Traducció Audiovisual)

---

This version is available at <https://ddd.uab.cat/record/266488>

under the terms of the  license



**Análisis de la accesibilidad para personas  
sordas o con discapacidad auditiva en el  
videojuego *The Last of Us Part II*.**

**Elisa Alonso Socorro**  
**NIU: 1619003**

Máster Universitario en Traducción Audiovisual  
Trabajo de Fin de Máster  
Curso 2021/2022

**Tutora**  
**Dra. Carme Mangiron Hevia**

17 de junio de 2022

## RESUMEN

Este trabajo pretende medir la accesibilidad del videojuego *The Last of Us Part II* (2020), desarrollado por Naughty Dog. En particular, se busca analizar los ajustes de accesibilidad que este ofrece para las personas sordas o con discapacidad auditiva, y comparar estos resultados con los de un estudio de recepción. En primer lugar, se indagará en el crecimiento de las industrias de la traducción audiovisual, la localización multimedia y la localización de videojuegos en los últimos años. A continuación, se hablará de la accesibilidad desde un punto de vista general, de las características de la accesibilidad para personas sordas y de las actuales investigaciones sobre accesibilidad en el ámbito de los videojuegos. Más adelante, se presentará el producto que se pretende analizar y se detallarán las opciones que ofrece el videojuego para las personas sordas o con discapacidad auditiva. Posteriormente, se describirá la metodología seguida en este trabajo, que consiste en la elaboración de un modelo para medir la accesibilidad y en la realización y distribución de un cuestionario a las personas usuarias. Finalmente, se analizarán los resultados obtenidos y se reflexionará sobre la accesibilidad del producto elegido y cómo podría influenciar el ámbito de la accesibilidad en videojuegos en el futuro.

**Palabras clave:** accesibilidad en videojuegos, accesibilidad para personas sordas, localización de videojuegos, *The Last of Us Part II*, estudio de recepción

## RESUM

Aquest treball vol mesurar l'accessibilitat del videojoc *The Last of Us Part II* (2020), desenvolupat per Naughty Dog. En particular, es busca analitzar els ajustaments d'accessibilitat que ofereix per a les persones sordes o amb discapacitat auditiva, i comparar aquests resultats amb els d'un estudi de recepció. En primer lloc, s'indagará en el creixement de les indústries de la traducció audiovisual, la localització multimèdia i la localització de videojocs en els darrers anys. A continuació, es parlarà de l'accessibilitat des d'un punt de vista general, de les característiques de l'accessibilitat per a persones sordes i de les investigacions actuals sobre accessibilitat en l'àmbit dels videojocs. Més endavant, es presentarà el producte que es vol analitzar i es detallaran les

opcions que ofereix el videojoc per a les persones sordes o amb discapacitat auditiva. Posteriorment, es descriurà la metodologia seguida en aquest treball, que consisteix en l'elaboració d'un model per mesurar l'accessibilitat i en la realització i la distribució d'un qüestionari a les persones usuàries. Finalment, s'analitzaran els resultats obtinguts i es reflexionarà sobre l'accessibilitat del producte escollit i com podria influir en l'àmbit de l'accessibilitat a videojocs en el futur.

**Paraules clau:** accessibilitat en videojocs, accessibilitat per a persones sordes, localització de videojocs, *The Last of Us Part II*, estudi de recepció

## ABSTRACT

This study aims to measure the accessibility of the video game *The Last of Us Part II* (2020), developed by Naughty Dog. Specifically, it seeks to analyse the accessibility settings it offers for deaf and hard of hearing people, and to compare these results with those of a reception study. The first part of this dissertation explores the growth that the audiovisual translation, multimedia localisation and video game localisation industries have experienced in recent years. Then, the focus is put on accessibility from a general point of view, on the characteristics of accessibility for deaf people, and finally on the current research on accessibility in the field of video games. Next, the study presents the videogame under analysis and details the options it offers for deaf and hard of hearing people. Continuing with the case study, the methodology used is described, comprising the development of a model to measure accessibility and the creation and distribution of a questionnaire to users. Finally, this dissertation analyses the obtained results, and reflects on the accessibility of the chosen product and how it could influence the field of accessibility in video games in the future.

**Key words:** accessibility in video games, accessibility for the deaf, video game localization, *The Last of Us Part II*, reception study

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2. TRADUCCIÓN AUDIOVISUAL Y LOCALIZACIÓN .....</b>	<b>3</b>
2.1 Avances tecnológicos en traducción audiovisual .....	3
2.2 El crecimiento de la localización multimedia .....	4
2.3 Localización de videojuegos .....	5
<b>3. ACCESIBILIDAD .....</b>	<b>10</b>
3.1 Accesibilidad para personas sordas o con discapacidad auditiva .....	13
3.2 Accesibilidad en el ámbito de los videojuegos .....	17
<b>4. CORPUS Y METODOLOGÍA .....</b>	<b>24</b>
4.1 <i>The Last of Us Part II</i> .....	24
4.2 Accesibilidad en <i>The Last of Us Part II</i> .....	26
4.3 Metodología .....	33
<b>5. ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD EN <i>THE LAST OF US PART II</i>.....</b>	<b>41</b>
5.1 Modelo de evaluación de la accesibilidad .....	41
5.1.1 <i>Análisis de los resultados</i> .....	41
5.1.2 <i>Conclusiones del análisis</i> .....	44
5.2 Encuesta de satisfacción a personas usuarias .....	46
5.2.1 <i>Análisis de los resultados</i> .....	46
5.2.2 <i>Conclusiones del análisis</i> .....	57
5.3 Comparación de los resultados de la evaluación y la encuesta .....	61
<b>6. CONCLUSIONES .....</b>	<b>63</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>66</b>
<b>LISTADO DE JUEGOS MENCIONADOS .....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXO 1. Opciones de accesibilidad en <i>The Last of Us Part II</i>.....</b>	<b>i</b>
<b>ANEXO 2. Cuestionario.....</b>	<b>vii</b>
<b>ANEXO 3. Resultados del cuestionario.....</b>	<b>xii</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Las principales barreras de accesibilidad en los videojuegos .....	<b>19</b>
<b>Tabla 2.</b> Consumo de videojuegos según género .....	<b>47</b>
<b>Tabla 3.</b> Consumo de videojuegos según edad .....	<b>48</b>
<b>Tabla 4.</b> Consumo de videojuegos según discapacidad auditiva .....	<b>48</b>
<b>Tabla 5.</b> Consumo y accesibilidad según género .....	<b>49</b>
<b>Tabla 6.</b> Consumo y accesibilidad según edad .....	<b>50</b>
<b>Tabla 7.</b> Consumo y accesibilidad según discapacidad auditiva .....	<b>51</b>
<b>Tabla 8.</b> Discapacidad auditiva según género .....	<b>52</b>
<b>Tabla 9.</b> Discapacidad auditiva según edad .....	<b>53</b>
<b>Tabla 10.</b> Opciones de accesibilidad más importantes .....	<b>60</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Ajustes predefinidos de accesibilidad en The Last of Us Part II .....	<b>28</b>
<b>Figura 2.</b> Ajustes del HUD .....	<b>31</b>
<b>Figura 3.</b> Ajustes visuales y de aumento .....	<b>31</b>
<b>Figura 4.</b> Ajustes de subtítulos .....	<b>32</b>
<b>Figura 5.</b> Ajustes de volumen .....	<b>32</b>
<b>Figura 6.</b> Ajustes de vibración .....	<b>33</b>
<b>Figura 7.</b> Gráfico de consumo de videojuegos .....	<b>47</b>
<b>Figura 8.</b> Gráfico consumo y accesibilidad .....	<b>49</b>
<b>Figura 9.</b> Gráfico grado de discapacidad .....	<b>52</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La industria de los videojuegos está en constante crecimiento y con el aumento de la cantidad de personas que consumen videojuegos se ha producido una mayor demanda de opciones para las personas con discapacidades. Así, cada vez son más las empresas desarrolladoras de videojuegos que buscan adaptar sus productos para hacerlos más inclusivos, ofreciendo ajustes de accesibilidad para personas con todo tipo de discapacidad. No hay duda de que todavía queda un largo camino por recorrer para que la industria de los videojuegos sea totalmente accesible, pero en los últimos años algunas desarrolladoras (y sus videojuegos) han ido destacando en este aspecto.

Una de estas empresas es Naughty Dog, creadora de los videojuegos de *Crash Bandicoot* (1996-1999<sup>1</sup>) y *Uncharted* (2007-actualidad). También es la desarrolladora de la saga *The Last of Us* (2013-actualidad), un videojuego de acción y aventura que ha recibido buenas críticas a nivel mundial. La segunda entrega de la saga, *The Last of Us Part II* (2020), ha sido bautizada como “uno de los videojuegos más accesibles de la historia”, ya que ofrece más de sesenta opciones de accesibilidad a las personas que lo utilizan (Andrés, 2020). El videojuego, además, ganó el premio *Innovation in Accessibility* en los Game Awards de 2020 (Romano, 2020). Esta categoría se incluyó por primera vez ese año, lo que refleja también el auge que está teniendo la accesibilidad (Campbell, 2020). No obstante, si bien *The Last of Us Part II* (2020) cuenta con numerosas posibilidades de ajuste y personalización, es necesario estudiar si la cantidad de opciones que incluye es suficiente para las personas que lo consumen, e investigar hasta qué punto la aplicación de estas opciones es valorada positivamente por ellas.

---

<sup>1</sup> Desde el año 2000 lo han desarrollado las siguientes empresas: Eurocom (2000), Traveller's Tales (2001–2004), Dimps (2006), Radical Entertainment (2005-2010), Vicarious Visions (2002-2004) (2016-presente), Toys For Bob (2018-presente), Beenox (2019-presente).

Así, este trabajo tiene como objetivo medir la accesibilidad de *The Last of Us Part II* (2020), centrando el análisis en los ajustes de accesibilidad que ofrece para las personas sordas o con discapacidad auditiva. La motivación detrás del presente estudio es que, para su autora, el ámbito de la accesibilidad en los videojuegos es de gran interés e inmensa importancia. Se trata además de un campo sobre el que aún hay poca investigación académica, pero que en los últimos años ha ido creciendo.

El trabajo consta de dos partes: una teórica y una práctica. En el marco teórico se hablará brevemente sobre el estado actual de la traducción audiovisual y la localización de videojuegos. A continuación, se estudiará la accesibilidad desde un punto de vista general, se indagará acerca de las características de la accesibilidad para personas con discapacidad auditiva y se explorarán las actuales investigaciones sobre accesibilidad en el ámbito de los videojuegos. Despues se presentará el videojuego que se va a analizar. Seguidamente, antes de comenzar con el desarrollo del análisis, se detallará la metodología empleada a la hora de desarrollar este trabajo y las herramientas que se han utilizado.

Más adelante, en la parte más práctica del trabajo, se llevará a cabo el análisis del videojuego. Este consistirá en medir los ajustes de accesibilidad en *The Last of Us Part II* (2020) para personas con discapacidad auditiva, empleando una tabla que permitirá evaluar distintos aspectos de las opciones que ofrece el videojuego. A continuación, se compararán los resultados de ese análisis con la opinión de las personas usuarias, obtenida a través de un cuestionario y, finalmente, se valorarán los resultados combinando el análisis de opciones y el estudio de recepción para triangular los datos. A priori, si los parámetros indican una buena calidad en la accesibilidad, esto debería verse reflejado en las encuestas. Resultará interesante comprobar si esta hipótesis inicial se cumple y, en caso de no ser así, se podría abrir la puerta a futuras investigaciones sobre las necesidades de las personas con discapacidad que consumen videojuegos y cómo satisfacerlas.

## 2. TRADUCCIÓN AUDIOVISUAL Y LOCALIZACIÓN

En este capítulo se hablará acerca de los avances tecnológicos que se han producido en los últimos años en el ámbito de la traducción audiovisual, así como del incremento y el desarrollo que han experimentado también las industrias de la localización multimedia y la localización de videojuegos.

### 2.1 Avances tecnológicos en traducción audiovisual

No cabe duda de que la traducción audiovisual (TAV) es, en la actualidad, una disciplina académica consolidada que se encuentra en constante crecimiento. En esta línea, Pérez-González (2014, p. 12) afirma que, en los últimos 25 años, la traducción audiovisual se ha convertido en la rama de los estudios de traducción que ha crecido de manera más rápida, tal y como demuestra el incipiente número de investigaciones en este ámbito. Esto no es de extrañar, ya que, como se señala en Nikolic y Bywood (2021), el crecimiento de este sector de la traducción ha ido en sintonía con el desarrollo de otros muchos ámbitos de la actividad humana en los que intervienen la tecnología y las personas.

Nikolic y Bywood (2021) añaden que, en estos últimos años en los que la TAV ha sido protagonista de tantos estudios, se ha producido también un cambio simultáneo y significativo en los profesionales dedicados al sector, pues los traductores audiovisuales han pasado de trabajar para cadenas públicas de televisión (con cintas VHS, sistemas operativos de disco y tecnología analógica) a trabajar para servicios de *streaming* y vídeo a la carta como Netflix, en un entorno basado en la nube y con tecnología digital.

El impacto que los avances tecnológicos han acarreado para la industria de la traducción audiovisual también se pone de manifiesto en Orrego (2013, p. 299), donde se destaca que este progreso del que ha disfrutado la tecnología en las últimas décadas ha tenido como consecuencia un crecimiento acelerado de la producción, la distribución y el consumo de material audiovisual. Esto, a su vez, ha supuesto un impacto significativo en el panorama de la traducción audiovisual y ha provocado que se experimenten cambios significativos en los modelos de los flujos audiovisuales (Orrego, 2013). Así, como se menciona en

Bolaños et al. (2021, p. 4), este auge de la producción de contenido audiovisual se ha visto reflejado también en un incremento comercial de la traducción, liderado principalmente por los servicios de transmisión libre como Netflix, Amazon Prime Video, HBO Max, Apple TV+ y Disney Plus, cuyos títulos se comercializan en multitud de mercados nuevos.

Del mismo modo, este aumento en la producción de contenido audiovisual y los avances que ha experimentado la industria se han visto también reflejados en el ámbito de la accesibilidad a contenidos audiovisuales. No obstante, debido a la importancia que tiene este aspecto en el presente trabajo, se ha decidido hablar de accesibilidad en un capítulo aparte, en una sección posterior.

## **2.2 El crecimiento de la localización multimedia**

En la sección anterior se ha evidenciado el progreso en el ámbito de la traducción audiovisual. No obstante, el incremento y desarrollo de este sector no se limita a estas áreas, pues este fenómeno se ha producido también en los ámbitos de la localización multimedia y la localización de videojuegos (eTranslation Services [eTS], 2022). Si bien de esta última se hablará con mayor detenimiento en el apartado siguiente, en esta sección se reflexionará acerca del progreso en la localización en general y, particularmente, en la localización de sitios web y aplicaciones móviles, así como de los factores que han motivado este crecimiento.

Según Seymour y Oldfield (2021), hoy en día no es inusual oír a alguien decir que los datos están sustituyendo al petróleo, ya que la información, los datos y la tecnología se han convertido en las principales fuentes y almacenes de valor. Añaden que las empresas más ricas del mundo suelen distribuir sus productos y servicios a través de Internet y las redes móviles y, a menudo, gran parte de su infraestructura reside en la nube (Seymour y Oldfield, 2021). Por lo tanto, no es de extrañar que la traducción y la localización multimedia hayan crecido de forma tan rápida en los últimos años, y que hoy en día sean más importantes que nunca (eTS, 2022). Como señala Pik (2020), para que el público de cada país se sienta realmente identificado con una marca o producto, es necesario adaptar el contenido, no sólo traducirlo de manera directa. Gracias a la localización, las

empresas pueden adaptar la oferta a cada mercado local a través de una cuidadosa selección de productos, servicios y mensajes de marketing (Pik, 2020). Pik (2020) señala también que, al invertir en una buena localización, las empresas logran ampliar su mercado e incrementar aún más sus beneficios y que, por ello, cada vez son más las grandes marcas del mundo que priorizan una buena localización. Así, en lugar de basarse en el mismo modelo de negocio en cada país, realizan ajustes locales en función de su marca y de los servicios que ofrecen, con el fin de satisfacer las necesidades del mercado (Pik, 2020). En esta misma línea, en eTS (2022) se enumeran también algunos factores que han podido influir en el crecimiento de la industria de la localización multimedia, entre ellos:

- **La globalización de los negocios.** A medida que las empresas se expanden a nuevos mercados, necesitan localizar sus contenidos para esas regiones. Esto requiere servicios de traducción y localización precisos para múltiples idiomas.
- **El crecimiento de los dispositivos móviles.** Cada vez son más las personas que utilizan teléfonos inteligentes y otros dispositivos móviles, lo que genera una mayor demanda de contenidos localizados en los idiomas de destino.
- **El auge de las redes sociales.** Las plataformas de medios sociales son canales ideales para distribuir contenidos localizados.

En conclusión, no cabe duda de que las nuevas tecnologías han traído consigo un desarrollo en todos los ámbitos de la traducción audiovisual y la localización multimedia, que se ha visto reflejado también en nuevas investigaciones dentro del sector.

### 2.3 Localización de videojuegos

En el apartado anterior ya se mencionó brevemente el crecimiento que han experimentado las nuevas tecnologías en los últimos años y lo que esto ha supuesto para la industria de la traducción audiovisual y la localización multimedia. Esto se aplica también a la industria de los videojuegos, que ha

crecido exponencialmente en las últimas décadas, con la aparición de numerosas consolas y plataformas nuevas que ofrecen multitud de videojuegos diferentes a las personas aficionadas a este tipo de entretenimiento (Smith, 2021). Como señala también Barceló (2011):

Since their conception in the 1950s and their boom in the 1970s, people have been playing video games — console games, arcade games, Facebook applications, smartphone applications, mobile games and large-scale online games. The era of the internet allowed the games industry to take off and get to what we know now, where we can interact with other people in our games no matter where they are. The translation of any game or application is essential for any company that would like to reach top marks in worldwide sales.<sup>2</sup>

O'Hagan y Mangiron (2013) explican que, si bien la localización de videojuegos comparte varios aspectos con la localización de software, la primera presenta características adicionales que surgen de la naturaleza interactiva de los videojuegos. Así, estas autoras ofrecen la siguiente definición:

In commercial contexts, game localization refers to all the many and varied processes involved in transforming game software developed in one country into a form suitable for sale in target territories, according to a new set of user environments with specific linguistic, cultural, and technical implications. (p. 19)<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Desde su concepción en la década de 1950 y su eclosión en la de 1970, la gente ha jugado cada vez más a los videojuegos: juegos para consola, juegos de arcade, aplicaciones de Facebook, aplicaciones para *smartphone*, juegos para móviles y juegos en línea a gran escala. La era de Internet ha permitido que la industria de los juegos se dispare y llegue a los dispositivos que conocemos hoy, con los que podemos interactuar con otras personas desde el juego, sin importar dónde estén. La traducción de cualquier juego o aplicación es esencial para cualquier empresa que quiera alcanzar las mejores marcas en las ventas mundiales. (Traducción propia).

<sup>3</sup> En contextos comerciales, la localización de videojuegos se refiere a los múltiples y diversos procesos implicados en la transformación del software de videojuegos desarrollado en un país a una versión adecuada para su venta en los territorios de destino, de acuerdo con un nuevo

Por su parte, en Gorry (s. f.) se define la localización de videojuegos como el proceso de producir contenido de videojuegos para una región específica, y hacerlo tan bien que parezca que fue hecho para esa región originalmente. Así, al igual que ocurre con otros tipos de localización, como la localización multimedia, se trata de adaptar el contenido, y no únicamente traducir las palabras de un texto de una lengua a otra (Pik, 2020).

En esta misma línea, Sayakhova y Fatkullina (2020) destacan que la traducción del componente textual es sólo uno de los elementos involucrados en la adaptación de un videojuego a un entorno cultural y lingüístico concreto. Añaden que, al encontrarnos ante un producto a medio camino entre una obra de arte y el resultado de un complejo trabajo de ingeniería, la traducción de videojuegos requiere una atención especial (Sayakhova y Fatkullina 2020). Es por ello por lo que, según estas autoras, es habitual en este ámbito utilizar el término “localización”, que parece describir de manera más precisa el proceso a través del cual se recodifica toda esta información.

No obstante, Sayakhova y Fatkullina (2020) también recalcan que, aunque los conceptos de traducción y localización son idénticos en la mayoría de las fuentes, hay que tener en cuenta que la localización sigue siendo un término más amplio, que afecta a todos los niveles de transformación del producto para un nuevo entorno cultural. Por otro lado, no cabe duda de que la localización de videojuegos implica una serie de factores que no hay que tener en cuenta en otros tipos de localización, como la localización multimedia, ya que las características de un videojuego no son las mismas que las de un sitio web, o una red social para dispositivos móviles.

Haciendo hincapié en las peculiaridades que entrañan los videojuegos, Bernal Merino (2006) señala que estos son, al mismo tiempo, un producto diseñado para el consumo a gran escala y una creación artística colectiva. Para este autor, esta particularidad desempeñará un papel fundamental a la hora de

---

conjunto de entornos de usuario con implicaciones lingüísticas, culturales y técnicas específicas. (Traducción propia).

valorar la adaptación de un videojuego a diferentes mercados internacionales. De esta forma, Bernal Merino (2006) recalca la necesidad de desarrollar los videojuegos de tal forma que el código de programación se adapte a los requisitos de cada país, con su idioma, cultura, sistema legal, etc. Es decir, la necesidad de seguir un proceso de “internacionalización”.

Por otra parte, una de las dificultades de la localización de videojuegos reside en la cantidad de elementos de diversa índole que componen este tipo de productos. En esta línea, Chandler (2005, p. 51) explica que un videojuego está formado, principalmente, por elementos de texto en el juego, elementos de arte, elementos de audio, elementos cinemáticos y materiales impresos. Mangiron (2007) añade que, a pesar de que la traducción de todos estos elementos implica diversas habilidades de traducción, todos los aspectos de un videojuego deben localizarse e integrarse de forma coherente, de modo que formen un juego atractivo que parezca un original y satisfaga las expectativas de los jugadores.

Como se mencionaba al comienzo de este apartado, el incremento del número de personas usuarias de videojuegos en todo el mundo hace necesario preparar el producto para un mercado global. Así, a la hora de localizar un videojuego, es necesario tener en cuenta todos los aspectos que caracterizan a este tipo de productos, para que las personas que hacen uso de ellos puedan disfrutar de la misma experiencia, sin importar desde qué parte del mundo o en qué idioma decidan jugar. Del mismo modo, este aumento en el número de personas que utilizan los videojuegos como entretenimiento ha traído consigo la necesidad de adaptar este producto a todo tipo de personas usuarias.

En esta línea, Yuan et al. (2010, p. 83-84) presentan una serie de dificultades a las que pueden enfrentarse las personas con algún tipo de discapacidad a la hora de jugar a un videojuego. Estas posibles complicaciones, que se explicarán con mayor detenimiento en un apartado posterior, deberán tenerse en cuenta también a la hora de localizar un videojuego. Es decir, del mismo modo que se busca que personas de cualquier parte del mundo puedan disfrutar de un juego como si hubiese sido creado para ellas, debería buscarse el mismo efecto para las personas usuarias que tengan algún tipo de discapacidad, para que también

ellas tengan la posibilidad de jugar a un videojuego sin toparse con barreras que estropeen su experiencia (Mangiron, 2021).

Así pues, ahora que se ha realizado una contextualización de los ámbitos de la traducción audiovisual y la localización de videojuegos, y se ha puesto en evidencia el crecimiento que ambos sectores han experimentado en las últimas décadas, en el siguiente capítulo de este trabajo se estudiará la accesibilidad desde una perspectiva general, se examinarán las características de la accesibilidad para personas con discapacidad auditiva y se explorará el estado actual de la accesibilidad en el ámbito de los videojuegos.

### 3. ACCESIBILIDAD

En este capítulo se ofrecerán distintas definiciones para el concepto de “accesibilidad”, se indicarán los distintos tipos de accesibilidad que existen y las personas a las que beneficia. También se hablará de la traducción como mecanismo de accesibilidad lingüística y de la accesibilidad a los contenidos audiovisuales. Por otro lado, se presentarán dos formas de entender la accesibilidad, desde el enfoque médico y el social, y se establecerá el modelo que se pretende seguir en este trabajo. Finalmente, en los apartados siguientes, se examinarán las características de la accesibilidad para personas con discapacidad auditiva y se explorarán las actuales investigaciones sobre accesibilidad en el ámbito de los videojuegos.

Según la Real Academia Española (s. f., definición 1), la accesibilidad implica la capacidad de acceder a un elemento concreto. En el Real Decreto Legislativo 1/2013, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, se define la accesibilidad como:

La condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. (2013).

Por su parte, Belmonte (2013) entiende por accesibilidad “el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas”.

Atendiendo a estas definiciones, la Fundación Bensadoun-Laurent (2021) habla de tres tipos distintos de accesibilidad:

- **Accesibilidad física:** tiene que ver con la capacidad de acceder de forma física a distintos entornos y/o elementos, para que aquellas personas que tengan alguna restricción o dificultad relacionada con la movilidad puedan utilizarlos. Es aplicable a la vía pública, los edificios

o los elementos arquitectónicos e incluye el uso de rampas, aceras más bajas o barandillas, entre otros.

- **Accesibilidad sensorial:** está relacionada con el uso de los sentidos y afecta a aquellos elementos que se perciben a través de ellos. Permite que quienes tengan algún tipo de discapacidad sensorial puedan utilizar y disfrutar de cualquier elemento o entorno. Incluye, por ejemplo, el sonido de los semáforos o las baldosas podotáctiles para las personas ciegas, o la lengua de signos y las señales de alerta luminosas para personas sordas.
- **Accesibilidad cognitiva:** atiende a las necesidades de aquellas personas que tienen alguna dificultad de comprensión, para que también ellas puedan disfrutar y hacer uso de distintos elementos y/o entornos. Según Plena Inclusión Madrid (s. f.), la accesibilidad cognitiva “es la característica que tienen las cosas, los espacios o los textos que hace que lo entiendan todas las personas”. Algunos ejemplos de accesibilidad cognitiva son los carteles informativos que empleen pictogramas claros y sencillos, el uso del lenguaje fácil en todo tipo de textos, los dispositivos que tengan pocos botones para facilitar su uso... En definitiva, cualquier elemento o medida que haga que aquellas personas con algún tipo de discapacidad cognitiva puedan entender la información o utilizar un aparato de manera sencilla.

De este modo, la traducción podría verse también como un mecanismo de accesibilidad lingüística, ya que este proceso tiene como objetivo hacer accesible un producto al que un determinado público no podía acceder antes, por no conocer la lengua en la que se había creado. En esta línea, Orero y Matamala (2007) reflexionan acerca del papel que juega la traducción como herramienta para superar barreras lingüísticas.

Asimismo, en el ámbito de la traducción audiovisual se habla también de accesibilidad audiovisual, que se preocupa de garantizar la accesibilidad sensorial a los productos audiovisuales (Servicio Nacional de la Discapacidad [SENADIS], 2019). Este tipo de productos se transmiten por los canales visual y

auditivo, de manera que una persona que tenga algún tipo de discapacidad sensorial, al no tener acceso completo a estos canales (o, al menos, a uno de ellos), no podrá disfrutar del producto audiovisual del mismo modo. Por lo tanto, la traducción accesible trata de hacer llegar estos productos a esos grupos de población a través de mecanismos como la audiodescripción, la interpretación en lengua de signos o los subtítulos para personas sordas (SENADIS, 2019).

Antes de pasar a las siguientes secciones de este capítulo, se introducirán brevemente dos formas de ver y entender la accesibilidad: desde el enfoque médico o tradicional, o desde una perspectiva social, basada en los derechos humanos.

Por un lado, desde el enfoque médico se entiende la discapacidad como un defecto o problema dentro del individuo, el cual es necesario tratar, curar o corregir, con el fin de que la persona con discapacidad pueda adaptarse mejor a la sociedad (Victoria Maldonado, 2013). De este modo, el modelo médico pone el énfasis en el tratamiento de la discapacidad, y excluye o ignora la importancia de los factores sociales o del entorno.

En cambio, el enfoque social entiende que la discapacidad es aquello que impide a una persona participar de forma plena en la vida comunitaria. De esta forma, no ve la discapacidad como un atributo del individuo, sino como un problema creado por la propia sociedad (Jette, 2006, p. 727). Por lo tanto, en este modelo el foco se pone en la sociedad, pues es esta la que debe asegurarse de poder atender las necesidades de las personas con discapacidad, eliminando las posibles barreras que estas puedan encontrarse.

En esta línea, Gian Maria Greco (2018, p. 211) explica que, mientras que antes se pensaba que la accesibilidad afectaba exclusiva o principalmente a grupos específicos de personas, ahora se entiende que afecta a todos los seres humanos. Según Greco (2018), a la hora de hablar de accesibilidad, al principio se solía centrar la atención en un grupo específico de personas, esencialmente las personas con discapacidad. Sin embargo, con el tiempo el enfoque se fue ampliando progresivamente para incluir a otros grupos, hasta alcanzar finalmente un ámbito total. De este modo, el enfoque social de la accesibilidad

se basa en un principio de universalidad, y trata de buscar la accesibilidad para todas las personas, y no para un grupo específico (Greco, 2018).

Una vez se han ilustrado estas dos maneras de entender la accesibilidad, es necesario aclarar que este estudio se acoge al modelo social. No obstante, al tratarse de un trabajo de fin de máster, con las limitaciones de tiempo y espacio que conlleva, ha sido necesario centrar la investigación y el análisis en un tipo de accesibilidad para un colectivo concreto, el de las personas sordas o con discapacidad auditiva. Por otro lado, es necesario considerar también que, en el caso de los videojuegos, las pautas de accesibilidad que hay disponibles van dirigidas, normalmente, a solucionar barreras de accesibilidad a las que pueden enfrentarse colectivos específicos. Sin embargo, es cierto también que las soluciones de accesibilidad que se proponen para estas barreras pueden beneficiar también a otros colectivos. Por este motivo, si bien el foco del estudio es conocer la opinión de las personas sordas o con discapacidad auditiva, se ha decidido tener en cuenta también a las personas oyentes. De esta forma, se puede comprobar que las opciones de accesibilidad pueden utilizarse por ambos grupos y beneficiar a todos.

Específicamente, este trabajo se centrará en la accesibilidad audiovisual para personas con discapacidad auditiva, concretamente en el ámbito de los videojuegos. Así, en los próximos subapartados se estudiarán, por un lado, los aspectos principales de la accesibilidad para personas sordas o con discapacidad auditiva y, posteriormente, se indagará acerca del estado actual de la accesibilidad en el ámbito de los videojuegos.

### **3.1 Accesibilidad para personas sordas o con discapacidad auditiva**

Al hablar de accesibilidad para personas sordas o con discapacidad auditiva, es necesario tener en cuenta qué se entiende exactamente por “discapacidad auditiva” y conocer a qué grupos de población va dirigida este tipo de accesibilidad. Esto es lo que determinará las características o aspectos principales con los que deberá contar cualquier producto que busque ser accesible para este colectivo.

No obstante, también es importante ser conscientes de que, evidentemente, no todas las personas sordas o con discapacidad auditiva son iguales y que no todas tienen las mismas necesidades. Como se afirma en la guía de la Fundación CNSE (2013) sobre accesibilidad para personas sordas en las industrias culturales: “La diversidad entre las personas sordas es la misma que en el resto de la sociedad: hay personas sordas de todas las edades, sexo y orientación sexual, etnia, situación social y cultural, etc”. Pero incluso si nos centráramos únicamente en la sordera en sí, esta puede tener distintas implicaciones dependiendo de varios factores. Es decir, la sordera en sí misma no es un rasgo que estandarice a las personas sordas, ya que existen muchos otros aspectos que configuran su identidad de manera individual, por ejemplo, su grado de pérdida de audición. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021):

Se dice que alguien sufre pérdida de audición cuando no es capaz de oír tan bien como una persona cuyo sentido del oído es normal, es decir, cuyo umbral de audición en ambos oídos es igual o mejor que 20 dB. La pérdida de audición puede ser leve, moderada, grave o profunda. Puede afectar a uno o ambos oídos y entrañar dificultades para oír una conversación o sonidos fuertes.

La OMS (2021) también distingue entre personas “duras de oído”, cuya pérdida de audición puede ser leve, moderada o grave, y personas “sordas”, que suelen padecer una pérdida de audición profunda y oyen muy poco o nada en absoluto. Según el grado de pérdida auditiva que tengan, las personas sordas o con discapacidad auditiva tendrán necesidades diferentes. Es decir, una persona con pérdida auditiva leve o moderada podrá utilizar el audífono para aprovechar al máximo los restos auditivos. Sin embargo, si la pérdida auditiva de la persona es profunda, el uso de estos dispositivos podría resultarles inútil, ya que no podrán percibir los sonidos, ni siquiera con su ayuda (OMS, 2021).

Sin embargo, el grado de pérdida auditiva no es el único factor influyente en el funcionamiento global de una persona sorda. Como se indica en la guía de la Fundación CNSE (2013), otros aspectos que se deben tener en cuenta son la educación que hayan recibido, el método de comunicación que prefieren utilizar

o la edad en la que hayan aparecido estas pérdidas de audición, pues no es lo mismo haber nacido con sordera que haberla adquirido en la edad adulta.

De este modo, cuando se habla de sordera se distingue entre sordera prelocutiva, aquella que aparece antes de tener acceso a la lengua oral; y sordera poslocutiva, que se adquiere después de haber aprendido a hablar. Según la Fundación CNSE (2013), el hecho de haber podido oír o no la lengua oral y haberla podido desarrollar correctamente podrá influir considerablemente en la forma en que una persona sorda lleve su sordera. Una persona con sordera prelocutiva seguramente empleará como primera lengua la lengua de signos, y quizás pueda llevar su sordera con mayor naturalidad, mientras que una persona que haya perdido la audición de forma repentina en la edad adulta tendrá como primera lengua la lengua oral que aprendió durante la infancia. Las primeras, para beneficiarse de ciertas medidas de accesibilidad como el subtitulado para personas sordas, deberán aprender a usar la lengua oral, mientras que las segundas, en la mayoría de los casos, no lo necesitarán (Fundación CNSE, 2013).

No obstante, no todas las personas sordas saben lengua de signos y el uso de esta lengua no está expandido del mismo modo en todos los países. De hecho, hasta hace unos años en España estas lenguas eran aún discriminadas por algunos sectores de la población y todavía existen ciertos prejuicios sobre ellas, como la creencia de que aprender lengua de signos puede resultar perjudicial a la hora de aprender otras lenguas orales (Fundación CNSE, 2013).

Por lo tanto, si tenemos en cuenta todos estos factores, resulta evidente que la accesibilidad para personas sordas o con discapacidad auditiva va dirigida a un grupo muy amplio. En concreto, existen actualmente 1500 millones de personas en el mundo que viven con algún grado de pérdida de audición, y se estima que para el año 2050 esta cifra alcance los 2500 millones (OMS, 2021). Se trata, además, de un colectivo extremadamente heterogéneo y con necesidades muy variadas. Por este motivo, al elaborar subtítulos para personas sordas, se deberán tener en cuenta todos estos aspectos para ayudar a que las personas beneficiarias puedan superar con éxito las barreras de comunicación.

En esta línea, en Tercedor Sánchez et al. (2007) se proponen algunas condiciones básicas para poder conseguir unos subtítulos accesibles para todas las personas:

- Que todos los grupos de población, con sus consecuentes necesidades (personas mayores, personas jóvenes, infantes...), sean capaces de seguir los subtítulos.
- Que se pueda realizar un seguimiento íntegro del producto audiovisual sin interferencias por parte de los subtítulos.
- Que los subtítulos no contengan información excesiva que resulte molesta.
- Que los subtítulos sean opcionales.

Por otro lado, además de estas condiciones básicas, los subtítulos para personas sordas deben cumplir también otros parámetros, recogidos por la Asociación Española de Normalización (UNE) en la norma UNE 153010:2012, que sustituye a la de 2003, con el fin de elaborar un criterio único para este tipo de subtítulos. Muchos de estos parámetros son comunes a los de los subtítulos para oyentes, como aquellos que tienen que ver con las convenciones lingüísticas, la segmentación de los subtítulos, la puntuación o el comportamiento de los subtítulos cuando se producen cambios de plano. Así, en Pereira (2010), se indican algunos parámetros característicos de los subtítulos para sordos, algunos de los cuales han sido actualizados en la nueva norma UNE (2012). Entre estos parámetros, se señalan los siguientes:

- Usar colores, etiquetas o guiones para identificar a los personajes, siguiendo ese orden de prioridad.
- Subtitular los efectos sonoros entre paréntesis y con mayúscula inicial, y ubicar estos subtítulos en la parte superior derecha de la pantalla.
- Utilizar didascalías para incluir información suprasegmental y contextual. Estas aparecerán delante del texto al que hacen referencia, en mayúsculas y entre paréntesis.

En este trabajo se tratará de analizar, a través de un modelo de evaluación con distintos parámetros específicos, si estas condiciones básicas se cumplen en los subtítulos para personas sordas del videojuego *The Last of Us Part II* (2020).

Así pues, en este apartado se han establecido los factores pertinentes al público hacia el que van dirigidos este tipo de subtítulos, las necesidades que se deben tener en cuenta a la hora de realizar subtítulos para personas sordas, así como los parámetros básicos con los que estos deben cumplir si se quiere lograr la accesibilidad para todas las personas sordas o con discapacidad auditiva. En los apartados siguientes se indagará sobre el estado actual de la accesibilidad en el ámbito de los videojuegos y, posteriormente, se presentará el videojuego que se analizará en la parte práctica de este trabajo y las opciones de accesibilidad que ofrece a las personas que deciden jugarlo.

### **3.2 Accesibilidad en el ámbito de los videojuegos**

Aunque en los últimos años el número de investigaciones en este campo ha ido en aumento, el ámbito de estudio de la accesibilidad en los videojuegos es aún reciente, y hasta hace relativamente poco no existía una forma concreta de definirlo. Así, la International Game Developers Association (IGDA, 2004) propuso la siguiente definición: “Game Accessibility can be defined as the ability to play a game even when functioning under limiting conditions. Limiting conditions can be functional limitations, or disabilities — such as blindness, deafness, or mobility limitations” (p.5).<sup>4</sup> No obstante, posteriormente esta definición se ha revisado, y se ha dejado de hablar de discapacidad como “condición limitante”. En su lugar, se prefiere la expresión “situación de discapacidad” y se entiende la accesibilidad como un medio para superar las

---

<sup>4</sup> La accesibilidad a los juegos puede definirse como la capacidad de jugar a un juego incluso cuando se está actuando bajo una condición limitante. Las condiciones limitantes pueden ser limitaciones funcionales o discapacidades, como la ceguera, la sordera o las limitaciones de movilidad. (Traducción propia).

barreras innecesarias que a veces se producen cuando hay un desajuste entre la capacidad de una persona y las barreras que encuentra (Mangiron, 2021).

Al igual que ocurre en otros ámbitos de la accesibilidad, cuando se habla de accesibilidad en videojuegos, no se trata de mejorar una traducción, sino de permitir que un grupo de personas tenga la posibilidad de disfrutar de un videojuego del mismo modo que el resto de la población. Ya que la principal finalidad de un videojuego es entretenir, cuando se pretende diseñar un videojuego de forma que sea accesible es necesario considerar a qué limitaciones se enfrentan las personas con discapacidad, para así poder proponer las soluciones adecuadas. Para ello resulta imprescindible también tener en cuenta la interactividad que caracteriza a este tipo de productos, que es precisamente una de las principales diferencias entre la accesibilidad a los videojuegos y otros tipos de accesibilidad, y supone una de las mayores dificultades en este ámbito, ya que el usuario debe interaccionar con el juego para poder avanzar (Mangiron, 2011, p. 57). Además, no hay que olvidar que existen diversos tipos de discapacidad, y lo que funciona para un grupo de personas, puede no hacerlo para otro, lo que también dificulta bastante esta tarea.

Así, en Yuan et al. (2010, p. 83-84) se identifican tres dificultades principales a las que se enfrentan las personas con discapacidad a la hora de jugar a un videojuego, basadas en un modelo de interacción genérico para este tipo de productos:

- En primer lugar, al jugar a un videojuego se pueden tener problemas para recibir los estímulos que este ofrece, que pueden ser visuales, auditivos o táctiles. Esto conlleva que quizás no se disponga de la información suficiente para poder jugar al juego, o que, si bien sea posible jugar (al menos, en gran medida), la experiencia de juego se vea reducida y no disfruten tanto como el resto de las personas.
- Por otro lado, las personas con algún tipo de discapacidad pueden encontrar dificultades a la hora de responder a estos estímulos, y no

ser capaces de determinar la respuesta adecuada para realizar una acción concreta dentro del juego.

- Finalmente, es posible que las personas con algún grado de discapacidad no sean capaces de transmitir su respuesta al videojuego, que no puedan interactuar con él físicamente a través del dispositivo de interfaz que sirve como conexión con el videojuego en cuestión (un mando, un teclado, un volante, etcétera).

En la misma línea, en Mangiron (2021) se presenta una tabla que resume las principales barreras de accesibilidad a las que se enfrentan distintos grupos de personas al jugar a un videojuego. Esta tabla, a su vez, se ha adaptado de Bierre (2005) y Mangiron (2012) y, en ella, se organizan los posibles impedimentos que puedan tener las personas usuarias de los videojuegos a la hora de disfrutar de un producto de este tipo, según el tipo de discapacidad que tengan. De este modo, las distintas categorías que se establecen en la tabla son: personas que tienen discapacidades cognitivas, personas con discapacidad auditiva, personas con discapacidad visual (donde se incluyen personas ciegas, con baja visión o personas con algún tipo de daltonismo) y personas con movilidad reducida. Así, las posibles barreras con las que pueden encontrarse estas personas cuando prueban un videojuego pueden verse a continuación:

*Tabla 1. Las principales barreras de accesibilidad en los videojuegos (Mangiron, 2021, p. 272) (Traducción propia)*

Tipos de personas usuarias	Problema de accesibilidad
Personas con discapacidades cognitivas	<p>Nivel de dificultad, que provoca problemas de comprensión y usabilidad</p> <p>Falta de tiempo para leer un mensaje o tomar decisiones</p> <p>Ausencia de un modo tutorial</p> <p>Tutoriales y manuales largos</p>

Tipos de personas usuarias	Problema de accesibilidad
Personas con discapacidades auditivas	<p>Información basada únicamente en el audio, como diálogos, efectos sonoros, música</p> <p>Completar tareas o jugar a minijuegos basados únicamente en el sonido</p>
<p>Personas con discapacidades visuales:</p> <p>Personas ciegas</p> <p>Personas con baja visión</p> <p>Personas daltónicas</p>	<p>Información proporcionada sólo de forma visual, incluyendo imágenes y texto</p> <p>Fuentes pequeñas, iconos, objetos, etc.</p> <p>Rompecabezas, misiones y minijuegos basados en colores</p>
Personas con movilidad reducida	<p>Uso de mandos y teclados</p> <p>Falta de soporte de dispositivos de entrada alternativos</p> <p>Velocidad elevada en algunos juegos</p>

Tener en cuenta estas cuestiones puede ayudar a desarrollar videojuegos accesibles, pero aún son pocas las empresas que deciden hacerlo. Según Mangiron (2011, p. 63), esto parece responder, por un lado, al desconocimiento que existe aún hoy en día con respecto a este tema, tanto en la industria como por parte del público en general y, por otro lado, a las consecuencias económicas que pueda suponer hacer un videojuego accesible. No obstante, en su artículo, Mangiron (2011) afirma que el coste de desarrollar un videojuego accesible no tendría por qué ser tan elevado si se tuviera en cuenta este aspecto desde la fase de diseño, como ocurre con la localización de videojuegos. Además,

también señala que hacer un videojuego accesible podría resultar incluso beneficioso, ya que estaría dirigido a un mercado mucho mayor.

Según un estudio realizado por la Asociación Española de Videojuegos (AEVI, 2020), el 47% de la ciudadanía española entre 6 y 64 años hace uso habitual de los videojuegos. Como indica Otalora (2012, p. 41), al aplicar este porcentaje al número de personas adultas en este país que presentan algún tipo de discapacidad, se obtiene una cifra considerable, que será aún mayor en mercados como el de EE. UU., donde el número de personas adultas con discapacidad es mucho más elevado, llegando a superar los sesenta millones (Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC, 2020). Otalora (2012) también señala que ampliar el mercado de los videojuegos a personas con discapacidad supondría un aumento global en el número de ventas, y una gran oportunidad para las empresas desarrolladoras y distribuidoras de videojuegos, pues la cantidad de personas que podrían disfrutar de ellos incrementaría considerablemente.

Por otro lado, Otalora (2012, p. 40) expone también que, en el contexto actual, el continuo avance en las nuevas tecnologías, que se hace especialmente visible en el sector de los videojuegos, ofrece abundantes posibilidades y recursos que podrían facilitar la innovación en el desarrollo de videojuegos accesibles. Además, el progreso en la accesibilidad de videojuegos podría impulsar también el avance tecnológico en otros ámbitos relacionados con la accesibilidad, contribuyendo a la creación de dispositivos, aplicaciones y/o programas que favorezcan la calidad de vida y la integración de las personas con discapacidad (Otalora, 2012, p. 42).

Por todo esto, resulta evidente que la accesibilidad debería ser un elemento imprescindible a la hora de crear un videojuego y, con la aparición de productos como *The Last of Us Part II* (2020), parece que poco a poco las empresas desarrolladoras van siendo más conscientes de ello. No obstante, aún queda un largo camino por recorrer en este ámbito. Así, Mangiron (2011, p. 64-65) propone seis estrategias para garantizar que los videojuegos comerciales sean lo más universales posible:

1. Diseñar los videojuegos teniendo en cuenta las opciones de accesibilidad desde la fase inicial de desarrollo. Esto evitará tener que realizar modificaciones posteriores, que pueden resultar más costosas. Se trata de añadir opciones de personalización desde el principio, para que todas las personas puedan disfrutar del juego según sus capacidades y habilidades.
2. Impulsar la creación y el uso de dispositivos de tecnología adaptativa, así como la compatibilidad de esta con todas las plataformas, a un precio asequible; y el diseño de un mando con controles simplificados, compatible con todas las plataformas y juegos disponibles.
3. Establecer un sistema de información y etiquetaje, como el de la clasificación por edades de PEGI, que indique las opciones y el grado de accesibilidad que tiene cada videojuego.
4. Sensibilizar al público y a la industria sobre la necesidad de fomentar la accesibilidad a los videojuegos a través de diversos eventos y actividades como campañas de información y conferencias, entre otros. Por otro lado, instar a los gobiernos a que proporcionen subvenciones y ayudas para la investigación y el desarrollo en este campo.
5. Establecer normas de carácter oficial (como las normas UNE o ISO) que propongan pautas para la accesibilidad a los videojuegos y que sirvan de referente para la industria.
6. Promover la investigación en este campo desde un enfoque interdisciplinar, que incluya a especialistas de distintos ámbitos (comunicación audiovisual, traducción, psicología y salud, etcétera).

Así, Mangiron (2011) resalta la importancia de sensibilizar a la industria de los videojuegos para que se impulse la inclusión de medidas de accesibilidad en este tipo de productos, y de la necesidad de que se establezcan pautas o guías de accesibilidad que sirvan de modelo o referencia para las empresas desarrolladoras de videojuegos. En esta línea, cabe destacar que, actualmente, existen diferentes guías o recomendaciones de accesibilidad dirigidas a las

empresas desarrolladoras de videojuegos, para que puedan tener en cuenta la accesibilidad desde la fase inicial de creación del producto y desarrollar videojuegos más accesibles para todo tipo de personas usuarias. Entre ellas se encuentra las *Game Accessibility Guidelines*<sup>5</sup>, los *APX Design Patterns*<sup>6</sup> y las *Xbox Accessibility Guidelines*<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> <https://gameaccessibilityguidelines.com/>

<sup>6</sup> <https://accessible.games/accessible-player-experiences/>

<sup>7</sup> <https://docs.microsoft.com/en-us/gaming/accessibility/guidelines>

## 4. CORPUS Y METODOLOGÍA

En este capítulo se presentará el videojuego que se va a analizar en los apartados posteriores de este trabajo, y se hablará acerca de las opciones de accesibilidad que presenta para las personas usuarias, haciendo hincapié en los ajustes que ofrece para personas sordas o con discapacidad auditiva. A continuación, se describirá la metodología seguida para llevar a cabo el análisis de la accesibilidad del videojuego.

### 4.1 *The Last of Us Part II*

No se podrían comenzar a analizar las opciones de accesibilidad presentes en el videojuego *The Last of Us Part II* (2020) sin antes contextualizar el producto que se pretende estudiar. Por ello, el último capítulo de la parte teórica de este trabajo se centrará en introducir el videojuego en cuestión, a qué género pertenece, el argumento que sigue, las características de accesibilidad que ofrece a las personas usuarias y el recibimiento que ha tenido.

*The Last of Us Part II* (2020) es la segunda entrega de la saga *The Last of Us* (2013-actualidad). Se trata de una saga de videojuegos de acción y aventura. Los videojuegos de acción se caracterizan porque la persona que está jugando tiene el control y es, precisamente, el núcleo de la acción (Vince, 2018). Para poder avanzar en este tipo de videojuegos son necesarias la velocidad, la destreza, el control y el tiempo de reacción, ya que suele tratarse de una carrera de obstáculos en la que el énfasis se pone en el movimiento (Román, 2020). Así, en los videojuegos de acción hay que superar una serie de pruebas, obstáculos, o desafíos físicos, como disparar, atrapar cosas que caen, etc., con el objetivo de cumplir la misión que te han encargado (Vince, 2018). Es un género bastante amplio, dentro del que se incluyen los videojuegos de disparos, los de lucha o la mayoría de los juegos de máquinas recreativas, que se presta a combinarse con otros géneros para dar lugar a “híbridos” (GamerDic, 2013). Algunos ejemplos de este tipo de videojuegos son *Donkey Kong* (1981-2014), *Battlefield* (2002-actualidad), *Call of Duty* (2003-actualidad), *Pitfall* (1982) y *Prince of Persia* (1989).

Por su parte, los videojuegos de aventura se clasifican principalmente por el estilo de juego, y no tanto por la historia o el contenido de este (Vince, 2018). En este tipo de videojuegos, es necesario interactuar con el entorno, los objetos y otros personajes para poder avanzar en la historia y pasarse el juego. Así, las personas que jueguen a videojuegos de aventura tendrán que tomar una serie de decisiones, resolver todo tipo de acertijos o puzzles con pistas, explorar e investigar el mundo del juego, encontrar objetos y artefactos para poder cumplir una misión y relacionarse con los demás personajes (EcuRed, s. f.). En los videojuegos de aventura el avance suele ser de manera lineal, ya que se trata de videojuegos donde el enfoque está en la trama (Román, 2020). Algunos videojuegos de aventuras son *King's Quest I* (1984) y la saga *Tomb Raider* (1996-actualidad).

La combinación de las características de estos dos géneros de videojuegos da lugar al híbrido “acción-aventura”, al que pertenece el videojuego que se pretende analizar en este trabajo. Esta clase de videojuegos suele incorporar dos mecánicas distintas: por un lado, existen misiones y obstáculos que se deben superar con la ayuda de alguna herramienta u objeto que se haya encontrado o fabricado en el videojuego, o diversos objetos que se van recogiendo a lo largo de esta misión o historia y, por otro lado, hay un componente de acción que requiere el uso de estos objetos para cumplir con un objetivo (Vince, 2018). En los videojuegos de acción-aventura el enfoque está también en explorar, investigar, interactuar con objetos y personajes y resolver acertijos o puzzles, y los combates básicos sirven más bien de apoyo a la trama principal. Es el caso de la saga *The Legend of Zelda* (1986-actualidad) y, como ya se ha mencionado, de la serie en la que se centra este trabajo, *The Last of Us* (2013-actualidad).

La historia de *The Last of Us* (2013) está ambientada en un mundo afectado por un desastre biológico. La mayoría de la población del mundo ha desaparecido y, aquellas personas que han logrado sobrevivir, se enfrentan por los pocos recursos que pueden encontrar. Los protagonistas de la historia son Joel, uno de los supervivientes, y Ellie, una chica de catorce años que se encuentra en una zona militar en cuarentena, a la que Joel debe llevarse a

escondidas. Juntos deben sobrevivir atravesando un país lleno de supervivientes hostiles y personas infectadas por el desastre biológico (Sony, s. f.-c).

En la segunda parte de la saga, sobre la que se centra este trabajo, Ellie y Joel se han asentado con otros supervivientes y, tras haber logrado recorrer el país enfrentándose a todo tipo de peligros, encuentran cierta tranquilidad y seguridad en esta comunidad. Sin embargo, la amenaza de supervivientes hostiles y personas infectadas sigue presente y, después de un suceso cargado de violencia, Ellie decide emprender un viaje para buscar justicia y poder dejar atrás su pasado. Durante este viaje, mientras persigue a aquellas personas responsables, se enfrenta también a las repercusiones físicas y emocionales de sus acciones (Sony, s. f.-a).

Ruiz (2022) realizó un análisis de la primera entrega de la saga en el que aplaudía la manera en la que se contaba la historia: “Te mostrará lo maravilloso que puede ser un medio para contar historias en un videojuego. Abarca por completo todo lo que un videojuego tiene para ofrecer y teje hábilmente en la historia más tensa y atractiva que encontrarás”. Este análisis también destaca la calidad de los gráficos del videojuego en sus dos entregas, que Ruiz (2022) considera los mejores de la pasada generación. Según los datos recogidos en Rodríguez (2019), es evidente que Ruiz no es la única persona que ha valorado esta entrega de forma positiva, pues *The Last of Us* (2013) ya ha llegado a alcanzar los 20 millones de ventas. Por su parte, la segunda entrega de la saga rompió un récord de ventas en solo tres días desde su lanzamiento, en los que llegó a vender más de 4 millones de copias en todo el mundo (Hayden, 2021).

#### **4.2 Accesibilidad en *The Last of Us Part II***

Uno de los aspectos más aclamados de *The Last of Us Part II* (2020) son las más de 60 opciones de accesibilidad que ofrece a las personas usuarias, lo que ha hecho que sea reconocido como el “videojuego más accesible de la historia” (Andrés, 2020). Sony (s. f.-b) asegura que el videojuego cuenta con las funciones de accesibilidad “más actualizadas y completas hasta la fecha”, lo que permitirá que cada persona pueda personalizar su experiencia de juego para adaptarla a

sus necesidades y poder disfrutar del juego sin ninguna barrera de comunicación.

Matthew Gallant (2020), diseñador jefe de sistemas de Naughty Dog, declara que, desde el principio del desarrollo del videojuego, el objetivo era garantizar que el mayor número posible de aficionados tuviera la oportunidad de experimentar el juego. Para lograrlo, se recurrió a una serie de consultores de accesibilidad, pero también a comentarios informales de diversas fuentes. Por ejemplo, se contó con la ayuda de varios desarrolladores dentro del equipo de Naughty Dog que tienen algún tipo de discapacidad, quienes utilizaron y evaluaron las funciones a medida que se iban desarrollando e implementando, y se tomaron en cuenta también las cartas y correos electrónicos de seguidores de la saga, que ofrecían sugerencias sobre cuestiones de accesibilidad (Gallant, 2021).

Todo este trabajo se ha visto reflejado en el recibimiento que ha tenido el videojuego. Según Molloy y Carter (2020), Steve Saylor, un jugador ciego que tiene un canal de Youtube<sup>8</sup> en el que hace reseñas de accesibilidad de videojuegos, no pudo contener las lágrimas al probar las opciones de accesibilidad para personas con discapacidad visual de *The Last of Us Part II* (2020), y el vídeo con su reacción al videojuego ha alcanzado más de medio millón de visitas. Naughty Dog contrató a Saylor como asesor para ayudar a desarrollar las opciones de accesibilidad en el videojuego, y este ha publicado un vídeo en Youtube (Saylor, 2020, 0m36s) donde habla con Courtney Craven, quien cofundó un sitio web de reseñas de videojuegos sobre accesibilidad para personas sordas llamado *Can I Play That?* (Can I Play That, s. f.), sobre las distintas opciones de accesibilidad que ofrece este videojuego.

En el vídeo, Courtney señala que normalmente no es capaz de terminar un videojuego porque no puede superar las barreras de comunicación presentes en él. Sin embargo, al jugar a *The Last of Us Part II* (2020), descubrió que, siempre que buscaba entre las opciones de accesibilidad del juego, conseguía encontrar

---

<sup>8</sup> Canal de Youtube de Steve: <https://www.youtube.com/c/SteveSaylorSnowball>

una solución que le ayudaba a resolver este impedimento o que, al menos, facilitaba su experiencia (Saylor, 2020, 3m03s).

Por su parte, Saylor (2020, 5m09s) indica que un aspecto que le llamó la atención nada más comenzar a jugar fue la aparición de tres configuraciones predeterminadas que se pueden activar al iniciar el juego: una de accesibilidad para personas con discapacidad visual, otra de accesibilidad para personas con discapacidad auditiva y la tercera para personas con discapacidad motriz. En su vídeo, Saylor (2020, 5m23s) añade que activar una de estas configuraciones predeterminadas ofrece una lista de todos los ajustes que se activarán y la configuración recomendada. De esta manera, cualquiera que empiece a jugar podrá seleccionar desde el primer momento los ajustes que prefiera y, si desea activar o desactivar alguno de estos ajustes recomendados, puede personalizar las opciones accediendo al menú. La siguiente imagen muestra los ajustes predefinidos que incluyen estas tres configuraciones predeterminadas:

Ajuste	Opciones	Descripción
Aplicar Ajuste Predefinido de Accesibilidad Visual	Sí o No	Configura todos los ajustes recomendados para los jugadores invidentes o con poca visión. Esto activará los ajustes en diferentes menús, como por ejemplo: • Texto a Voz • Imagen de Alto Contraste • Escala de HUD > Grande • Fijar al Apuntar > Objetivo Automático • Pistas de Audio de Combate y Trasversales • Ayuda de Travesía y de Navegación • Guardia de Saliente • Modo Escucha Mejorado • Invisible en el Suelo > Ilimitado • Omitir Opción de Puzle • Varios ajustes en el menú de <b>Accesibilidad de Combate</b>
Aplicar Ajuste Predefinido de Accesibilidad Sonora	Sí o No	Configura todos los ajustes recomendados para los jugadores con discapacidad auditiva. Esto activará los ajustes en diferentes menús, como por ejemplo: • Indicadores de Percepción • Notificaciones de Recogida • Avisos de Escabullirse > Frecuentes • Subtítulos > Historia y Combate • Nombres en los Subtítulos • Dirección de Subtítulos • Señales de Vibración de Combate • Señales de Vibración de Guitarra
Aplicar Ajuste Predefinido de Accesibilidad Motora	Sí o No	Configura todos los ajustes recomendados para los jugadores con discapacidad física o motora. Esto activará los ajustes en diferentes menús, como por ejemplo: • Fijar al Apuntar > Objetivo Automático • Cambio de Arma Automático • Recogida Automática • Ayuda de Cámara > Sí • Ayuda de Travesía y de Navegación • Guardia de Saliente • Respiración Infinita • Pulsar Botón Repetidamente > Mantener • Combos Cuerpo a Cuerpo > Mantener • Desvío de las Armas > No • Omitir Opción de Puzle • Varios ajustes en el menú de <b>Accesibilidad de Combate</b>

Figura 1. Ajustes predefinidos de accesibilidad en *The Last of Us Part II* (Gallant, 2020)

Según Dale (2020, 4m48s), estos ajustes preestablecidos demuestran una clara comprensión sobre las categorías básicas de necesidades a la hora de hacer accesible un videojuego, y sensibilidad con respecto a los ajustes, pues ayudan a las personas con algún tipo de discapacidad a entrar rápidamente en el juego, sin tener que rebuscar demasiado en los distintos menús.

Como este trabajo tiene como objetivo analizar las opciones de accesibilidad que incluye el videojuego *The Last of Us Part II* (2020) para personas sordas o con discapacidad auditiva, esta sección también centrará la información en este tipo de ajustes. No obstante, en el Anexo 1 se podrá consultar el listado completo de opciones de accesibilidad presentes en el videojuego.

En su reseña sobre *The Last of Us Part II* (2020), Craven (2020) le otorga a este videojuego una nota de diez, con respecto a lo accesible que resulta para personas sordas o con algún tipo de discapacidad auditiva. En su artículo, expresa que las opciones presentes en el videojuego realmente lo convierten en un juego totalmente accesible, y que logra derribar con éxito los obstáculos y barreras para aquellas personas que tienen algún tipo de discapacidad. También considera que, al diseñar un videojuego como este, Naughty Dog ha sentado un precedente que las demás empresas desarrolladoras tendrán que mantener de cara al futuro (Craven, 2020).

En cuanto a los ajustes que ofrece el videojuego, Craven (2020) indica que este cuenta con un menú de accesibilidad muy completo, con varios submenús, para que las personas que lo necesiten puedan activar o desactivar los distintos controles a su gusto. La reseña señala también que esta variedad de controles permitirá ajustar la experiencia de juego hasta el más mínimo detalle, y que ninguna opción es irreversible, por lo que es posible probar distintos ajustes hasta dar con el que mejor funcione en cada caso (Craven 2020). Hablando con Saylor sobre las funciones de accesibilidad que incluye la configuración predeterminada para personas con discapacidad auditiva, Craven destacó la presencia de indicadores que advierten de algo que hay esquivar, los subtítulos (que incluyen los nombres de los interlocutores), la direccionalidad de los subtítulos (que indica a los jugadores dónde está el personaje que habla si lo hace fuera de la pantalla) y la vibración que aparece en determinados momentos, como cuando Ellie toca la guitarra o durante un combate (Saylor, 2020, 18m30s).

En su reseña, Craven (2020) ofrece más detalles sobre las características de personalización de los subtítulos dentro del juego. Por ejemplo, es posible cambiar el tamaño de la letra, añadir colores a los nombres de los interlocutores, agregar un fondo a los subtítulos con nivel de transparencia ajustable, o elegir

que aparezca el indicador de dirección que se mencionaba en el párrafo anterior. Por otro lado, para Craven fueron de mucha utilidad las señales visuales que acompañaban a los indicadores auditivos cuando un enemigo va a atacar al personaje principal (Saylor, 2020, 21m55s). Del mismo modo, también considera prácticos los indicadores de presencia y proximidad de los enemigos. Estos indicadores tienen un radio bastante amplio, lo que hace que no sea necesario ver al enemigo para que aparezca el indicador, sino que basta con que estén relativamente cerca (Craven 2020).

En definitiva, como indica Dale (2020, 11m13s), *The Last of Us Part II* (2020) parece tener ajustes que se pueden adaptar para cualquier tipo de persona que pudiera llegar a necesitar alguna función de accesibilidad. Por otro lado, Saylor (2020, 25m12s) reconoce que, si bien *The Last of Us Part II* (2020) puede no ser 100% accesible, le falta muy poco para serlo. Desde su punto de vista, todavía hay pequeños retoques que se podrían hacer, pero afirma también que el éxito de este videojuego reside en que, en cierto modo, los creadores han activado todas las opciones que tienen para ajustar ciertas cosas, como desarrolladores del videojuego, y han decidido otorgarle esas opciones a las personas que juegan, para que sean ellas quienes las combinen a su gusto. Según Gallant (2021), el gran reto de la accesibilidad es que no hay una única solución milagrosa, ya que cada juego presenta desafíos de diseño de accesibilidad diferentes y debe evaluarse y probarse de forma individual. Por otro lado, añade que apostar por videojuegos accesibles y tratar de innovar en este ámbito favorece a toda la industria, pues los próximos videojuegos podrán replicar aquellas funciones que ya han sido probadas y han demostrado ser eficaces, con un riesgo y un coste mucho menores.

A continuación, para cerrar esta sección, se ilustrarán en forma de tablas los principales ajustes de accesibilidad de los que podrían beneficiarse las personas sordas o con discapacidad auditiva, muchos de los cuales se activan de forma automática si se selecciona la configuración predeterminada que ya se mostró en este apartado. No obstante, como ya se ha mencionado, el videojuego cuenta con más de sesenta opciones de accesibilidad, para que cada persona usuaria pueda decidir qué medidas necesita, con el fin de personalizar y adaptar al máximo la experiencia de juego a sus preferencias y necesidades.

En primer lugar, existen indicadores para que las personas usuarias con discapacidad auditiva puedan recibir información del juego de forma visual. Se trata de ajustes del *HUD* (*Head-Up Display*), que es “el conjunto de la información que se muestra en el juego mediante iconos, números o mapas, ya sea sobre el estado de nuestra partida y/o nuestro personaje” (Hernández, 2019).

Ajuste	Opciones	Descripción
Indicadores de Daño	Sí o No	Activa flechas de HUD en la dirección en la que se ha recibido el daño.
Indicadores de Percepción	No, Sigilo, Siempre	Activa el elemento de HUD que te avisa cuando los enemigos están a punto de detectarte y desde qué dirección <b>SIGILO</b> : Se muestran los indicadores de percepción hasta que te detectan. <b>SIEMPRE</b> : Los indicadores de percepción permanecen durante el combate. Se recomienda esta configuración para los jugadores con discapacidad auditiva. (Disponible con el parche 1.01*)
Pistas	No, A Veces, Frecuente	Activa las pistas para cuando te hayas perdido durante algún tiempo en un área. Pulsa  L3  para activar las pistas.
Notificaciones de Recogida	Sí o No	Muestra una notificación de HUD cuando recoges munición, ingredientes de fabricación u otros recursos.
Avisos de Escabullirse	No, A Veces, Frecuente	Ajusta la frecuencia del  L1  aviso de tutorial de escabullirse que aparece cuando el enemigo inicia un ataque cuerpo a cuerpo.

Figura 2. Ajustes del *HUD* (Gallant, 2020)

Para solucionar posibles problemas a la hora de ver y/o leer los distintos elementos del *HUD*, hay diversas opciones que, aunque no están en un principio orientadas a las personas sordas o con discapacidad auditiva, pueden serles también de gran ayuda:

Ajuste	Opciones	Descripción
Escala de <i>HUD</i>	Por Defecto, Grande	Cambia el tamaño de los elementos de <i>HUD</i> del juego.
Fondo de <i>HUD</i>	Por Defecto, Luz, Oscurecido	Cambia la oscuridad de fondo de <i>HUD</i> .
Color del <i>HUD</i>	Blanco, Amarillo, Azul, Rojo, Verde	Cambia el color del texto y de los elementos del <i>HUD</i> .
Modo del <i>HUD</i> para Daltónicos	No, Protanopía, Deuteranopía, Tritanopía	Cambia la paleta de color de los detalles del <i>HUD</i> .
Parpadeo del <i>HUD</i>	Sí o No	Activa las animaciones parpadeantes del <i>HUD</i> .
Imagen de Alto Contraste	No, Ajuste 1, Ajuste 2, Ajuste 3	Suaviza los colores del entorno y añade un claro contraste de color a los aliados, enemigos, objetos y objetos interactivos. Cuando está activado, usa  touchpad-swipe-left  para alternar la visualización de contraste alto.
Lupa de Pantalla	No, Bajo, Medio, Alto	Aumenta una sección de la pantalla. Pulsa dos veces levemente en el panel táctil para alternar rápidamente el zoom. Si se mantiene durante la segunda pulsación, se aumenta lentamente el zoom y queda fijado al soltar. Usa el panel táctil para mover la lupa por diferentes zonas de la pantalla. Vuelve a pulsar dos veces para salir.
Avisos de Traducción	No, Sí, Automático	Activa los  triangle  avisos de traducción para textos que aparecen en el mundo. Cuando está en AUTOMÁTICO, esta función se activa automáticamente al seleccionar un texto en otro idioma o si la función texto a voz está activada.

Figura 3. Ajustes visuales y de aumento (Gallant, 2020)

También se ofrecen opciones de personalización de los subtítulos:

Ajuste	Opciones	Descripción
Subtítulos	No, Diálogos de Historia, Diálogos de Historia y Combate	Activa los subtítulos para los diálogos hablados. <b>DIÁLOGO DE HISTORIA:</b> Activa los subtítulos para los personajes principales, los diálogos enemigos importantes y las secuencias. <b>DIÁLOGO DE COMBATE:</b> Activa los subtítulos para los diálogos enemigos adicionales mientras estás en sigilo y en combate.
Tamaño	Pequeño, Mediano, Grande	Ajusta el tamaño de fuente de los subtítulos.
Fondo	No, Por Defecto, Oscurecido	Muestra un fondo oscuro tras los subtítulos para facilitar su lectura.
Nombres	Sí o No	Muestra el nombre del personaje que habla con el subtítulo.
Colores de los Nombres	Sí o No	Cuando se activan los <b>Nombres</b> en los subtítulos, los muestra con un color distinto para cada personaje.
Dirección	Sí o No	Activa una flecha junto a los subtítulos que indica la dirección en la que se encuentra la persona que habla. No se muestra para los personajes en pantalla.
Color	Blanco, Amarillo, Azul, Rojo, Verde	Cambia el color del texto de los subtítulos.

Figura 4. Ajustes de subtítulos (Gallant, 2020)

Por otro lado, es posible ajustar el volumen de los diferentes sonidos del videojuego, lo cual puede ser útil para aquellas personas que no han perdido del todo la audición:

Volumen del Sonido		
Efectos	Controlador de 0 a 100	Ajusta el volumen de los efectos de sonido.
Diálogos	Controlador de 0 a 100	Ajusta el volumen de los diálogos.
Música	Controlador de 0 a 100	Ajusta el volumen de la música.
Secuencias	Controlador de 0 a 100	Ajusta el volumen de las secuencias.
Pistas de Audio de Accesibilidad	Controlador de 0 a 100	Ajusta el volumen de las pistas de audio de accesibilidad. Se pueden activar las pistas de audio para la travesía y el combate en el <b>menú de Accesibilidad</b> .
Texto a Voz	Controlador de 0 a 100	Ajusta el volumen de la narración de texto a voz.
Glosario de Pistas de Audio		Examina y escucha diferentes pistas de audio que aparecen durante la partida.

Figura 5. Ajustes de volumen (Gallant, 2020)

Además, el videojuego permite activar señales de vibración:

Señales de Vibración de Combate	Sí o No	Activa las señales de vibración para facilitar el combate. Se realiza una vibración para: • Ataques cuerpo a cuerpo enemigos • Apuntar a un enemigo • Impactos de bala en el enemigo
Señales de Vibración de Guitarra	Sí o No	Activa una señal de vibración cuando se selecciona la nota correcta de la guitarra para permitir que la historia avance.

Figura 6. Ajustes de vibración (Gallant, 2020)

Ahora que se han ilustrado las principales opciones de accesibilidad que ofrece el videojuego para personas sordas o con discapacidad auditiva, se procederá a describir la metodología empleada en el desarrollo de este trabajo, antes de comenzar con el análisis.

#### 4.3 Metodología

En esta sección se describirá la metodología que se ha seguido en la elaboración de esta investigación. De esta forma, se explicarán, en primer lugar, las características y el funcionamiento del modelo que se ha utilizado para medir la accesibilidad en el videojuego y, a continuación, se detallará el proceso de preparación de la encuesta para conocer la opinión de las personas usuarias.

Para cumplir con el objetivo de este trabajo, medir la accesibilidad del videojuego *The Last of Us Part II* (2020), se ha elaborado, en primer lugar, un modelo para analizar los ajustes de accesibilidad para personas sordas o con discapacidad auditiva que ofrece el videojuego. Este modelo se ha creado a partir de la propuesta de evaluación de videojuegos accesibles de Carina González y Jennifer Vela (2012, p. 57-58) y la rúbrica de accesibilidad creada por Adrián de Juan Lora (2019, p. 71) para su trabajo de fin de grado, a partir de la lista de verificación de *Game Accessibility Guidelines* (s. f.).

La diferencia de este modelo con respecto a los anteriores es que se centra únicamente en los ajustes de accesibilidad para personas sordas o con discapacidad auditiva, mientras que la propuesta de González y Vela (2012) y la rúbrica realizada por de Juan Lora (2019), así como la guía para la elaboración de videojuegos accesibles de *Game Accessibility Guidelines* (s. f.) incluyen opciones de accesibilidad para todo tipo de personas usuarias. Debido a la envergadura de este trabajo, se ha decidido centrar la investigación en un grupo concreto de personas usuarias. Por otro lado, la lista de *Game Accessibility Guidelines*

*Guidelines* (s.f.), así como las otras guías mencionadas en el marco teórico, incluyen recomendaciones para las desarrolladoras, pero no se trata de modelos para medir la accesibilidad.

El modelo adaptado para este trabajo incluye 15 parámetros que se deben tener en cuenta a la hora de medir la accesibilidad para personas sordas o con discapacidad auditiva. Estos parámetros se han dividido en distintas secciones: subtítulos, gráficos y efectos sonoros y vibración, en función del aspecto al que hacen referencia. Se han elegido estos tres apartados, ya que en ellos es posible agrupar las principales opciones de accesibilidad que suelen ofrecer los videojuegos para el colectivo al que se dirige esta investigación:

- **Subtítulos:** transmiten los diálogos y narraciones del videojuego.
- **Gráficos:** pueden servir de ayuda a las personas sordas o con discapacidad auditiva para captar de forma visual información que las personas oyentes recibirían por el canal auditivo.
- **Efectos sonoros y la vibración:** ayudan a las personas usuarias con algún tipo de discapacidad auditiva a configurar los distintos sonidos del juego para mejorar su experiencia, y acompañarlos de una vibración que sirva de apoyo.

Así, los parámetros que incluye el modelo de evaluación de la accesibilidad que se ha utilizado en este trabajo son:

Dentro del apartado “subtítulos”:

- **Permite activar o desactivar subtítulos:** el videojuego cuenta con subtítulos opcionales, que las personas usuarias pueden activar o desactivar en cualquier momento, según sus preferencias.
- **Permite configurar la velocidad de los subtítulos:** la velocidad de los subtítulos se puede aumentar o disminuir, para facilitar la comprensión.

- **Es posible cambiar el tamaño de los subtítulos:** la fuente de los subtítulos puede ampliarse o reducirse, para hacer más fácil su lectura.
- **Los subtítulos contrastan con el juego o con un fondo:** es posible leer los subtítulos sin dificultad, pues estos no se confunden con los colores del juego, o se puede añadir un fondo a los subtítulos que los haga más visibles.
- **Se puede cambiar el color de los subtítulos o del fondo:** se puede modificar el color de la fuente de los subtítulos o del fondo, para que sea más fácil leerlos.
- **Los subtítulos se organizan en frases cortas:** la sintaxis de los subtítulos es sencilla y facilita su comprensión.
- **Los subtítulos muestran el nombre del personaje que habla:** se incluye el nombre de quién está hablando en el subtítulo, para poder distinguir el personaje que habla en cada momento.
- **Todos los elementos de audio del juego se subtitulan, incluidos los efectos sonoros:** los subtítulos incluyen información acerca de los sonidos que se producen en el juego, además de los diálogos.

En la sección “gráficos”:

- **Permite el aumento de los gráficos:** es posible aumentar el tamaño de los gráficos para ajustarlos a las necesidades de cada persona usuaria.
- **Existen indicadores visuales de las acciones que evitar:** el videojuego advierte a las personas usuarias, a través de indicadores visuales, de acciones que deben evitar o posibles riesgos que deben tener en cuenta.

- **Existen indicadores visuales de los objetos con los que interactuar:** se indican de forma visual aquellos objetos o personajes con los que las personas usuarias pueden interactuar.

Y en lo que respecta a “efectos sonoros y vibración”:

- **Las acciones visuales se apoyan con sonidos o vibraciones de referencia:** existen vibraciones o sonidos que acompañan a las acciones del videojuego, para ayudar a las personas usuarias a captar los diferentes estímulos.
- **Se permite configurar efectos de sonido, vibración, etc.:** los efectos de sonido y vibración se pueden activar y ajustar.
- **Se permite ajustar sonido, habla y efectos de sonido por separado:** el volumen de las diferentes pistas de sonido se puede aumentar o disminuir por separado, según las preferencias de cada persona usuaria.
- **Se permite ajustar la velocidad de la narración o voz en off:** la narración o voz en off puede ajustar para que suene más rápido o más despacio, para adaptarla a las necesidades de quien juega.

Para medir la accesibilidad de *The Last of Us Part II* (2020), por cada uno de estos aspectos que se encuentre entre las opciones de accesibilidad del videojuego se asignarán dos puntos. Así, si el videojuego permite activar o desactivar subtítulos, recibirá dos puntos; si presenta indicadores visuales de los objetos con los que se puede interactuar, obtendrá otros dos puntos; o si da la opción de ajustar sonido, habla y efectos de sonido por separado, se le otorgarán otros dos puntos. Estos puntos se sumarán y se calculará el porcentaje total de accesibilidad del videojuego, teniendo en cuenta que la puntuación máxima serían 30 puntos, porque hay 15 parámetros que se evalúan. Este porcentaje de accesibilidad se calculará tanto a nivel general como en lo que referente a cada una de las secciones anteriormente mencionadas. Así, se podrá observar si el porcentaje de accesibilidad con respecto a los subtítulos es mayor que el de los efectos sonoros y vibración, por ejemplo. Por tanto, la tabla mide simplemente la

presencia de estos parámetros dentro del juego, pero no determina si estas medidas son valoradas positivamente y consideradas útiles por las personas que las utilizan.

De esta forma, una vez determinada la presencia o falta de estos parámetros dentro del videojuego, en la segunda parte del análisis se compararán estos resultados con los de una encuesta, para comprobar si estas medidas de accesibilidad son valoradas de forma positiva por las personas usuarias. Con este fin, se ha elaborado un cuestionario dirigido tanto a personas oyentes como a personas sordas o con discapacidad auditiva, en el que se les pedirá que marquen el nivel de importancia que estos ajustes de accesibilidad, incluidos en el modelo de evaluación, tienen para ellas. Esta encuesta se envió primero a un público piloto reducido, compuesto por una persona sorda y una oyente, con el objetivo de comprobar que la encuesta era clara, que no presentaba problemas y para conocer el tiempo necesario para realizarla. Este piloto funcionó de forma correcta y no hubo que realizar ningún cambio, por lo que los resultados obtenidos también se incluyeron en el análisis. Una vez finalizada la prueba piloto, se distribuyó la encuesta al público general, intentando mantener un equilibrio entre el número de participaciones de personas sordas y oyentes.

De este modo, para que la encuesta llegara a las personas usuarias, se contactó con varias asociaciones y federaciones de personas sordas, a nivel nacional e internacional, que hicieron llegar el cuestionario a las personas asociadas a ellas. Al mismo tiempo, se contactó con miembros de la comunidad de personas sordas a través de redes sociales, para pedirles su participación y que compartieran la encuesta con las personas que les siguen. Gracias a la colaboración de estas asociaciones, federaciones y miembros de la comunidad sorda, la encuesta pudo alcanzar un total de 80 participaciones, la mitad de personas sordas y la otra mitad de personas oyentes.

Así, el cuestionario se compone de ocho preguntas, que se dividen en tres secciones. A continuación, se describirán, una a una, las distintas preguntas que componen el cuestionario (y sus posibles respuestas) y se justificará su elección durante el proceso de preparación de la encuesta. El formulario completo puede consultarse en el Anexo 2.

En primer lugar, al inicio del cuestionario, se ofrece a las personas participantes una descripción del formulario y de la investigación que se pretende realizar, para que puedan dar su consentimiento informado antes de comenzar a contestar a la encuesta. Seguidamente, en la primera sección del cuestionario, se solicita a las personas usuarias que respondan estas preguntas:

- 1. Si aceptas participar en este estudio, por favor confirma las siguientes declaraciones: 1. He leído y comprendido la información acerca de esta investigación. 2. Doy mi consentimiento para participar en este cuestionario.**

A continuación, se pidió a las personas participantes que aceptaran estas dos condiciones, con el fin de que confirmaran ser conscientes del objeto de estudio y dieran su consentimiento informado para formar parte de este. Esta pregunta tenía dos posibles respuestas: “Acepto” y “No acepto” y era de respuesta obligatoria.

Posteriormente, pero dentro de la misma sección, se incluyeron las siguientes preguntas con el fin de recabar información demográfica:

- 2. Las respuestas de este cuestionario se van a analizar, por lo que será necesario agruparlas en categorías generales de género. ¿En qué grupo te gustaría que incluyésemos tus datos?**

Con el fin de organizar los datos y comprobar si existían diferencias entre géneros, se requería que las personas usuarias seleccionaran la categoría de género con la que se sintieran más identificadas. Para esta pregunta existían cuatro posibles respuestas: “Femenino”, “Masculino”, “No binario” y “Otro”. Esta última opción permitía introducir la categoría de género deseada. Esta pregunta también era de respuesta obligatoria.

- 3. ¿Cuántos años tienes?**

Finalmente, la última pregunta de esta sección del cuestionario cumple la misma función que la anterior, observar si la opinión de las personas participantes variaba en función de su edad. Esta pregunta admitía una respuesta breve y era de respuesta obligatoria.

La segunda sección del cuestionario se centra en conocer los hábitos de consumo de videojuegos de las personas participantes a través de dos preguntas:

**1. ¿Sueles jugar a videojuegos?**

En primer lugar, las personas participantes tuvieron que señalar si acostumbraban a hacer uso de los videojuegos, con tres posibles respuestas: “Sí”, “No” y “A veces”. Esta pregunta era de carácter obligatorio. Es interesante comprobar si la opinión de aquellas personas que consumen habitualmente videojuegos difiere de la de aquellas que no están tan familiarizadas con este tipo de productos.

**2. Si no consumes habitualmente videojuegos, ¿consumirías más si fueran más accesibles?**

Esta pregunta, también obligatoria, aparecía únicamente si se respondía “No” o “A veces” en la pregunta anterior. Las posibles respuestas eran: “Sí”, “No” o “Tal vez”. Con los resultados de esta pregunta se podría conocer si la falta de accesibilidad es uno de los motivos por los que las personas sordas o con discapacidad auditiva deciden no consumir videojuegos. En caso afirmativo, podría servir para ejercer presión sobre la industria para que aumenten sus esfuerzos y le den más importancia a la accesibilidad.

Finalmente, en la tercera y última sección del cuestionario se incluían tres preguntas relacionadas con la accesibilidad:

**1. ¿Tienes algún grado de discapacidad auditiva?**

Esta pregunta admitía las respuestas “Sí” y “No” y era de carácter obligatorio. Se incluyó, por un lado, para conocer el índice de participación de personas oyentes y de personas sordas y, por otro lado, con el fin de estudiar las posibles diferencias entre la opinión de ambos grupos de participantes.

## **2. Opciones de accesibilidad**

En esta pregunta, también de carácter obligatorio, se incluían todos los parámetros de accesibilidad que figuran en el modelo utilizado en este trabajo y detallado en el apartado anterior. Los resultados de esta pregunta eran los más relevantes para el desarrollo de este trabajo, ya que son los que permiten identificar qué ajustes de accesibilidad son los considerados más importantes por las personas usuarias. Así, en esta pregunta se ofrecían cinco opciones de respuesta por cada parámetro de accesibilidad: “Nada importante”, “Poco importante”, “Moderadamente importante”, “Importante” o “Muy importante”. Las personas que participaron en la encuesta debían indicar el nivel de importancia que le atribuían a cada uno de los parámetros, pudiendo seleccionar una única respuesta por cada ajuste de accesibilidad.

## **3. ¿Se te ocurre alguna otra opción de accesibilidad para personas sordas o con discapacidad auditiva que no esté en la lista?**

Esta pregunta no era de carácter obligatorio y admitía respuestas largas. Con esta pregunta se pretendía dar la posibilidad a las personas participantes de sugerir otras medidas de accesibilidad aparte de las que figuraban en el cuestionario/modelo. De esta forma, se podría conocer si alguna de las medidas propuestas por las personas usuarias estaba ya presente en el videojuego, aunque no lo estuviera en el modelo de evaluación. Por otro lado, las medidas sugeridas por las personas participantes también se podrían tener en cuenta en el desarrollo de un modelo más completo para medir la accesibilidad en videojuegos en el futuro. En definitiva, como se indicaba al inicio de esta sección, con este cuestionario se pretende conocer qué ajustes de accesibilidad son los más importantes para las personas usuarias. Al fin y al cabo, la utilidad de los ajustes de accesibilidad depende precisamente de las personas que se benefician de ellos. Es por esto por lo que se utilizaron en el cuestionario las mismas medidas que incluía el modelo de evaluación de la accesibilidad. De esta forma, podía realizarse una comparación directa con la opinión de las personas usuarias y conocer si los parámetros que estaban presentes en el videojuego (y aquellos que no ofrecía) son importantes y necesarios para ellas, o si, por el contrario, no les resultan tan útiles.

## 5. ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD EN *THE LAST OF US PART II*

En este capítulo se analizarán, en primer lugar, los resultados y conclusiones del análisis de las opciones de accesibilidad en *The Last of Us Part II* (2020) a partir del modelo empleado y descrito en el capítulo anterior. En la siguiente sección, se estudiarán los resultados del cuestionario distribuido entre las personas usuarias y se describirán las conclusiones de esta parte del estudio.

### 5.1 Modelo de evaluación de la accesibilidad

Como se indicaba en la metodología, la tabla se ha elaborado a partir de otros modelos anteriores más amplios, pero el empleado en este trabajo se centra en las medidas dirigidas principalmente a personas sordas o con discapacidad auditiva. Antes de comenzar a analizar los resultados, es pertinente recordar, de manera resumida, el objetivo y funcionamiento del modelo. Así, el fin de esta tabla es conocer el porcentaje de accesibilidad del videojuego, otorgándole 2 puntos por cada parámetro de accesibilidad que ofrezca a las personas usuarias. En total, el videojuego puede obtener una calificación de 30 puntos. A partir de esta puntuación, así como de la puntuación que obtenga en cada una de las secciones (subtítulos, gráficos y efectos sonoros y vibración), se calculará el porcentaje de accesibilidad.

#### 5.1.1 Análisis de los resultados

Una vez elaborada la tabla, se ha comprobado la presencia de los diferentes parámetros de accesibilidad dentro del videojuego, y se han otorgado los puntos correspondientes. Después de esta evaluación, la tabla ha quedado así:

PARÁMETROS	IMPLEMENTADO (2 PTOS)
<b>SUBTÍTULOS</b>	
Permite activar o desactivar subtítulos.	Sí
Permite configurar la velocidad de los subtítulos.	No

Es posible cambiar el tamaño de los subtítulos.	Sí
Los subtítulos contrastan con el juego o con un fondo.	Sí
Se puede cambiar el color de los subtítulos o del fondo.	Sí
Los subtítulos se organizan en frases cortas.	No
Los subtítulos muestran el nombre del personaje que habla.	Sí
Todos los elementos de audio del juego se subtitulan, incluidos los efectos sonoros.	No
<b>GRÁFICOS</b>	
Permite el aumento de los gráficos.	Sí
Existen indicadores visuales de las acciones que evitar.	Sí
Existen indicadores visuales de los objetos con los que interactuar.	Sí
<b>EFECTOS SONOROS Y VIBRACIÓN</b>	
Las acciones visuales se apoyan con sonidos o vibraciones de referencia.	Sí
Se permite configurar efectos de sonido, vibración, etc.	Sí
Se permite ajustar sonido, habla y efectos de sonido por separado.	Sí
Se permite ajustar la velocidad de la narración o voz en off.	No
22	

A la hora de analizar los ajustes de accesibilidad presentes en el videojuego, se ha comenzado observando las distintas opciones de configuración de los subtítulos. Así, se ha comprobado que el videojuego ofrece la posibilidad de activar o desactivar subtítulos, y que incluye la mayoría de las opciones de personalización de los subtítulos presentes en el modelo de evaluación: cambiar el tamaño y el color de los subtítulos, añadir un fondo para garantizar el

contraste. Dentro de los ajustes de subtítulos, también es posible añadir el nombre del personaje que habla, y asignar un color diferente al nombre de cada personaje. No obstante, el videojuego no permite cambiar la velocidad de los subtítulos y estos no muestran toda la información, como los efectos sonoros. Además, los subtítulos reproducen el diálogo de forma literal, por lo que no siempre se organizan en frases cortas.

Por otro lado, el videojuego cuenta con una opción para los subtítulos que no se contempla en el modelo utilizado: permite activar una flecha junto a los subtítulos que indica la dirección de la que procede la voz de la persona que habla, cuando esta no aparece en pantalla.

En cuanto a los ajustes relacionados con los gráficos, se ha observado que el videojuego incluía los tres parámetros establecidos en el modelo. Así, *The Last of Us Part II* permite aumentar el tamaño de los gráficos para facilitar su visualización y da la posibilidad de activar indicadores visuales para avisar a las personas usuarias de las acciones que debe evitar (a través de los indicadores de percepción) y de los objetos con los que puede interactuar (a través de la opción de imagen de alto contraste). Además, también contiene otros ajustes relacionados con los gráficos que no aparecen en el modelo:

- **Indicadores de daño:** permite activar flechas que aparecen en la parte superior de la pantalla para indicar la dirección de la que procede el daño recibido.
- **Pistas:** permite activar pistas cuando la persona que juega se pierde dentro del juego.
- **Notificaciones de recogida:** muestra un aviso cuando se recogen diferentes tipos de objetos o recursos.
- **Avisos de escabullirse:** permite ajustar la frecuencia del tutorial para escabullirse cuando un enemigo inicia un ataque.

Por otro lado, tal y como se mencionaba en el apartado de corpus, el videojuego cuenta con algunos parámetros que, si bien parecen estar más dirigidos a personas con algún grado de discapacidad visual, pueden combinarse con los ajustes de gráficos indicados más arriba. Estas medidas incluyen

diversas opciones de personalización de los gráficos (ajustar el color, el fondo, etc.) y la posibilidad de ampliar la imagen de una parte del videojuego mediante la función “lupa de pantalla”.

Finalmente, en lo que respecta a las opciones de efectos sonoros y vibración, el videojuego cumple una vez más con casi todas las medidas propuestas, a excepción de una. Así, existen sonidos o vibraciones que apoyan las acciones visuales, se pueden configurar diferentes efectos de sonido y vibración y ajustar el volumen de las diferentes pistas de audio por separado, pero no es posible configurar la velocidad del narrador o voz en off. Por otro lado, el videojuego cuenta con un glosario de pistas de audio, para que las personas usuarias puedan consultar y escuchar las diferentes pistas de audio que aparecen a lo largo de la partida.

Tal y como se indica en la tabla, el número total de puntos obtenidos por el videojuego es de 22 sobre 30 (el máximo que se puede obtener), lo que equivale a un porcentaje de 73,33%. En lo que respecta a cada uno de los apartados, se ha podido comprobar que el mayor porcentaje de accesibilidad se encuentra en las opciones relacionadas con los gráficos o indicadores visuales, pues en estas se ha alcanzado un 100%. A estos ajustes les siguen las medidas relativas a los efectos sonoros y vibración, con un 75%. Finalmente, los parámetros de accesibilidad de los subtítulos han obtenido un 62,5%.

### 5.1.2 Conclusiones del análisis

Tras haber examinado los resultados del análisis, se han podido extraer varias conclusiones. Por un lado, tal y como se mencionaba en la sección anterior, el videojuego ofrece la mayor parte de los ajustes de accesibilidad que figuran en el modelo. Concretamente, *The Last of Us Part II* (2020) cuenta con 11 de los 15 parámetros presentes en el modelo que se ha utilizado para medir la accesibilidad. Por ello, se puede concluir, en primer lugar, que la empresa desarrolladora ha tenido en cuenta la accesibilidad a la hora de crear el videojuego, y ha incorporado suficientes medidas de accesibilidad como para que las personas sordas o con discapacidad auditiva que decidan jugar, puedan hacerlo y disfrutar del videojuego sin mayores dificultades.

Por otro lado, el aspecto que ha obtenido una mayor puntuación tras el análisis ha sido el de la configuración de los gráficos, seguido de las opciones relativas a efectos sonoros y vibración y, finalmente, de los ajustes de subtítulos. No obstante, es importante recalcar que, aunque las opciones relacionadas con los subtítulos han recibido una puntuación menor, este apartado es el que cuenta con un mayor número de opciones de ajuste. Así, mientras que la sección de gráficos del modelo solo proponía tres medidas de accesibilidad, el apartado de subtítulos incluía ocho. Esto quiere decir que la sección de subtítulos contaba con ajustes más específicos sobre personalización y configuración, mientras que las opciones referentes a los gráficos eran más generales. No obstante, el modelo para medir la accesibilidad no incluía entre los ajustes relacionados con los subtítulos la presencia de didascalías con información de tipo paralingüístico, como en el SPS tradicional. Se trata de un parámetro de accesibilidad que podría incluirse en futuras investigaciones. Por lo tanto, si bien, según los resultados del análisis basado en el modelo propuesto, *a priori* el videojuego parece ofrecer una mayor accesibilidad en cuanto a gráficos, sería necesaria una futura reflexión sobre el modelo empleado. De esta forma, se podría valorar la posibilidad de ampliar el modelo con nuevos parámetros, y comprobar si los apartados de “gráficos” y “subtítulos” continuarían obteniendo la misma puntuación.

Finalmente, durante el análisis se han examinado todos los ajustes de accesibilidad que presenta el videojuego, y se ha descubierto que este cuenta con varias medidas de accesibilidad que no se contemplaban en el modelo utilizado en este trabajo, como las flechas de dirección en los subtítulos, los indicadores de daño en los gráficos o la posibilidad de consultar un glosario con todas las pistas de audio que aparecen durante la partida, por nombrar tan solo algunas de las opciones que ya se han detallado en la sección anterior. Por lo tanto, teniendo en cuenta la existencia de estas medidas no contempladas, es necesario considerar que el porcentaje total de accesibilidad del videojuego podría ser mayor de lo establecido según el modelo, al igual que los de las diferentes secciones. Siguiendo el hilo del párrafo anterior, se podría desarrollar un nuevo modelo de evaluación, que incorpore todas estas opciones que incluye el videojuego, para así poder medir de forma más completa la accesibilidad en *The Last of Us Part II* (2020), así como la de otros videojuegos.

## 5.2 Encuesta de satisfacción a personas usuarias

Como ya se explicó en la metodología, con el fin de contrastar los resultados del análisis descrito en la sección anterior, se ha llevado a cabo una encuesta de satisfacción. Esta encuesta permite conocer la opinión de las personas usuarias sobre las diferentes medidas de accesibilidad incluidas en el modelo propuesto. De esta forma, se pretende comprobar si las preferencias de las personas usuarias se corresponden con los ajustes que ofrece el videojuego, es decir, si las opciones más importantes para quienes han participado en la encuesta estaban presentes en el videojuego.

### 5.2.1 *Análisis de los resultados*

En la encuesta participaron 80 personas: 40 personas oyentes y 40 con algún grado de discapacidad auditiva. Se pretendía alcanzar un número paritario de participaciones por parte de ambos grupos para conocer la opinión de ambos tipos de personas usuarias y poder realizar comparaciones. A continuación, se analizarán los resultados del cuestionario, que pueden consultarse también en el Anexo 3.

#### **¿Sueles jugar a videojuegos?**

Tras requerir el consentimiento para el tratamiento de los datos y las cuestiones de género y edad, la primera pregunta del cuestionario pedía a las personas participantes que indicaran la frecuencia con la que suelen jugar a videojuegos. Del total de personas participantes, el 46,3% señalaron que suelen consumir este tipo de producto, el 30% indicaron que no acostumbran a jugar a videojuegos y el 23,8% afirmaron que lo hacen “a veces” (Figura 7).

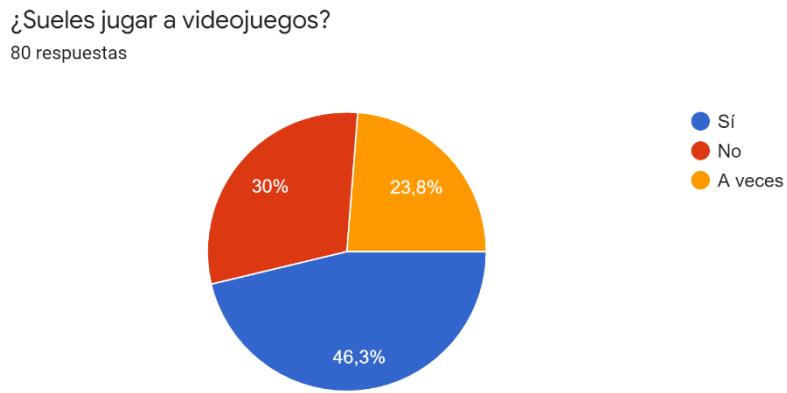


Figura 7. Gráfico de consumo de videojuegos (elaboración propia)

En cuanto a las diferencias entre las distintas identidades de género, en la siguiente tabla se puede comprobar el perfil de las personas encuestadas:

Tabla 2. Consumo de videojuegos según género (elaboración propia)

Género	Sí	No	A veces	Total
<b>Femenino</b>	21,3%	23,8%	16,3%	61,3%
<b>Masculino</b>	21,3%	21,3%	6,3%	33,8%
<b>No binario</b>	3,8%	0%	1,3%	5%
<b>Total</b>	46,3%	30%	23,8%	100%

Por lo tanto, se puede observar que entre las personas que declararon soler jugar a videojuegos, los mayores índices se encontraban entre las personas que se identificaban como género no binario y las de género masculino. Así, un 76% de las personas de género no binario que participaron en el cuestionario respondieron “Sí” a esta pregunta. Entre las personas de género masculino, esta cifra correspondía a un 63% y, finalmente, un 34,7% de las personas de género femenino que realizaron la encuesta afirmaron soler jugar a videojuegos.

Por otro lado, en la siguiente tabla se pueden apreciar las diferencias en cuanto al índice de consumo de videojuegos de las personas encuestadas según su edad:

Tabla 3. Consumo de videojuegos según edad (elaboración propia)

Edad	Sí	No	A veces	Total
<b>16 a 30</b>	32,5%	17,5%	12,5%	62,5%
<b>31 a 45</b>	13,8%	7,5%	7,5%	28,8%
<b>Mayores de 45</b>	0%	5%	3,8%	8,8%
<b>Total</b>	46,3%	30%	23,8%	100%

Así, según los resultados obtenidos, el grupo que más suele consumir este tipo de productos lo conforman las personas de entre 16 a 30 años, pues un 52% de los participantes pertenecientes a este rango de edad aseguró consumir este tipo de producto con frecuencia. A este grupo le siguen las personas con edades comprendidas entre 31 y 45 años, entre las que un 47,9% respondió “Sí”. Finalmente, entre las personas de más de 45 años, ninguna indicó jugar a videojuegos con frecuencia. En este grupo, un 56,8% aseguró no consumir videojuegos y el 43,1% restante señaló que lo hacía “a veces”.

Finalmente, esta tabla muestra las diferencias entre las personas encuestadas con algún tipo de discapacidad auditiva y las personas oyentes:

Tabla 4. Consumo de videojuegos según discapacidad auditiva (elaboración propia)

Discapacidad auditiva	Sí	No	A veces	Total
<b>Sí</b>	26,3%	10%	13,8%	50%
<b>No</b>	20%	20%	10%	50%
<b>Total</b>	46,3%	30%	23,8%	100%

De este modo, en lo que respecta a la relación entre el consumo de videojuegos y la discapacidad auditiva, el porcentaje de personas que afirmaron soler jugar a videojuegos fue mayor entre quienes indicaron tener algún grado de discapacidad auditiva. Así, el 53% de las personas pertenecientes a este grupo declaró consumir videojuegos con frecuencia. En cambio, entre las

personas oyentes, el número de personas que afirmó jugar a videojuegos con frecuencia fue el mismo que el de las personas que aseguraron no consumirlos en absoluto, un 40% en ambos casos. En este grupo, el 20% restante indicó soler jugar a videojuegos “a veces”.

**Si no consumes habitualmente videojuegos, ¿consumirías más si fueran más accesibles?**

Tal y como se explicaba en la metodología, la segunda pregunta del cuestionario pretendía conocer si la falta de accesibilidad es un factor influyente en el consumo de videojuegos, especialmente para las personas con algún tipo de discapacidad auditiva. Según los resultados, del 53,8% de personas que indicaron no soler jugar a videojuegos o hacerlo “a veces”, la mayoría (58,2%) aseguró que consumiría más productos de este tipo si fueran más accesibles, o al menos se lo plantearía (“Tal vez”) (Figura 8).



Figura 8. Gráfico consumo y accesibilidad (elaboración propia)

En cuanto a las diferencias de género, este es el resumen del perfil de las personas encuestadas:

Tabla 5. Consumo y accesibilidad según género (elaboración propia)

Género	Sí	No	Tal vez	Total
<b>Femenino</b>	11,6%	27,9%	34,9%	74,4%
<b>Masculino</b>	4,7%	11,6%	7,0%	23,3%
<b>No binario</b>	0,0%	2,3%	0,0%	2,3%
<b>Total</b>	16,3%	41,9%	41,9%	100%

Por lo tanto, es posible observar que las personas que se identificaron con el género femenino se mostraron más propensas a aumentar su consumo de videojuegos si estos fueran más accesibles, pues un 46,5% respondió “Sí” o “Tal vez” (lo que equivale a un 62,5% de este grupo). Por su parte, la opinión de aquellas personas que seleccionaron el género masculino estaba más dividida: un 11,7% indicó “Sí” o “Tal vez”, mientras que un 11,6% señaló que no cambiaría sus hábitos de consumo. Teniendo en cuenta que este grupo suponía un 23,3% de las respuestas, se puede observar que algo más de la mitad (un 50,2%) estaría dispuesto a consumir más videojuegos si fueran más accesibles. Finalmente, todas las personas de género no binario que respondieron esta pregunta (un 2,3% del total de las respuestas) afirmaron que no consumirían más videojuegos, aunque fueran más accesibles.

Por otro lado, en la siguiente tabla se pueden observar las diferencias entre los distintos grupos de edad:

*Tabla 6. Consumo y accesibilidad según edad (elaboración propia)*

Edad	Sí	No	Tal vez	Total
<b>16 a 30</b>	23,3%	9,3%	23,3%	55,8%
<b>31 a 45</b>	11,6%	7,0%	9,3%	27,9%
<b>Mayores de 45</b>	7,0%	0,0%	9,3%	16,3%
<b>Total</b>	16,3%	41,9%	41,9%	100%

De esta forma, las personas pertenecientes al rango de 16 a 30 años y las que tienen edades comprendidas entre 31 y 45 años son las que se muestran más abiertas a aumentar su consumo de videojuegos. Así, en ambos grupos de edad, el 58,4% afirmó que cambiaría sus hábitos de consumo o se plantearía hacerlo. Finalmente, ninguna persona mayor de 45 años respondió “Sí” a esta pregunta, pero el 57% indicó que “tal vez” consumiría más videojuegos si fueran más accesibles.

Por último, en esta tabla se indican las diferencias entre las respuestas de las personas encuestadas en función de si tienen o no algún grado de discapacidad auditiva:

*Tabla 7. Consumo y accesibilidad según discapacidad auditiva (elaboración propia)*

Discapacidad auditiva	Sí	No	Tal vez	Total
<b>Sí</b>	9,3%	14%	20,9%	44,2%
<b>No</b>	7%	27,9%	20,9%	55,8%
<b>Total</b>	16,3%	41,9%	41,9%	100%

Por último, los resultados muestran que la mayoría de las personas que indicaron tener algún tipo de discapacidad auditiva, el 68,3% de este grupo, consumirían más videojuegos si estos fueran más accesibles, o se plantearía hacerlo. Por su parte, la opinión de las personas que señalaron no tener ningún grado de discapacidad estaba más dividida. Así el 50% de este grupo respondió “Sí” o “Tal vez” a esta pregunta, y la otra mitad indicó que no cambiaría sus hábitos de consumo, aunque los videojuegos contaran con una mayor accesibilidad.

### **¿Tienes algún grado de discapacidad auditiva?**

Como el objetivo de esta encuesta era establecer comparaciones entre la opinión de las personas con algún grado de discapacidad auditiva y la de las personas oyentes, se buscaba un equilibrio entre las participaciones de ambos grupos. De esta forma, se monitorizaron las respuestas para evitar una descompensación y, como resultado, la mitad (50%) de las participaciones corresponde a personas con discapacidad auditiva, y la otra mitad (50%) a personas oyentes (Figura 9).

¿Tienes algún grado de discapacidad auditiva?  
80 respuestas

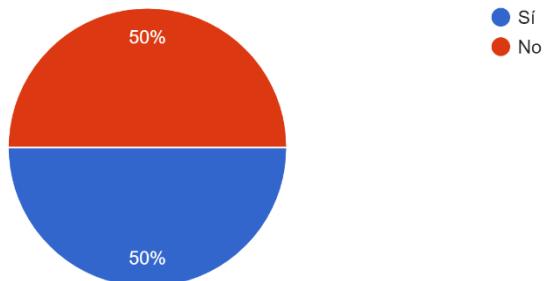


Figura 9. Gráfico grado de discapacidad (elaboración propia)

El porcentaje de personas que tienen algún grado de discapacidad auditiva, según su identidad de género, es el siguiente:

Tabla 8. Discapacidad auditiva según género (elaboración propia)

Género	Sí	No	Total
<b>Femenino</b>	26,3%	35,0%	61,3%
<b>Masculino</b>	21,3%	12,5%	33,8%
<b>No binario</b>	2,5%	2,5%	5,0%
<b>Total</b>	50%	50 %	100%

En lo que respecta al análisis demográfico, el índice de personas con algún grado de discapacidad auditiva es mayor entre las personas de género masculino, pues en este grupo un 21,3% (el 63% del total de este grupo) indica tener algún grado de discapacidad auditiva frente a un 12,5% que no. Entre las personas de género no binario, la mitad (2,5%), es decir, el 50% del grupo, tenía algún grado de discapacidad auditiva, mientras que la otra mitad eran personas oyentes. En cuanto a las personas de género femenino, el 35% (un 57,1% del total de este grupo) no presenta una discapacidad de este tipo, mientras que un 26,3% señala lo contrario.

En lo referente a la edad, el perfil de las personas encuestadas puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 9. Discapacidad auditiva según edad (elaboración propia)

Género	Sí	No	Total
<b>16 a 30</b>	21,3%	41,3%	62,5%
<b>31 a 45</b>	21,3%	7,5%	28,8%
<b>Mayores de 45</b>	7,5%	1,3%	8,8%
<b>Total</b>	50%	50 %	100%

Así, el mayor índice de personas que presentan algún grado de discapacidad auditiva se encuentra en el grupo de mayores de 45 años, donde un 7,5% (un 85,2% del total de participantes de este rango de edad) respondieron “Sí”, frente a un 1,3% que indicó que no. A este grupo le sigue el de las personas de 31 a 45 años, con un 21,3% de respuestas afirmativas (lo que equivale al 73,9% de las respuestas de este rango de edad), frente a un 7,5% de respuestas negativas. Por último, el porcentaje de personas de entre 16 y 30 años que indicaron tener algún tipo de discapacidad auditiva supone también un 21,3% (un 34,1% del total de este grupo).

### Opciones de accesibilidad

Como se indicó en la metodología, los resultados de esta pregunta eran los más relevantes para el desarrollo de este trabajo, pues con ella era posible averiguar qué ajustes de accesibilidad son los más importantes para las personas usuarias. En general, el parámetro que fue considerado más importante por quienes participaron en el cuestionario es que el videojuego cuente con subtítulos. Esta opción fue valorada “muy importante” por el 72,5% de las personas encuestadas. A esta le siguen que los subtítulos contrasten con el juego o con un fondo y que se puedan activar o desactivar, pues ambas medidas fueron estimadas “muy importantes” por el 51,2% de las personas participantes. En cambio, el parámetro considerado menos importante es que los subtítulos se organicen en frases cortas, opción que fue valorada “nada” o “poco” importante por el 21,25% de las personas que hicieron en el cuestionario. Los otros dos ajustes estimados menos importantes es que se substitulen todos los

elementos de audio del juego (incluidos los efectos sonoros) y que se pueda aumentar el tamaño de los gráficos; opciones consideradas “poco” o “nada” importantes por el 16,25% de las personas participantes.

En lo que respecta a las diferencias demográficas de género, la medida más importante para las tres categorías de género propuestas (femenino, masculino y no binario) es que haya subtítulos, opción considerada “muy importante” por el 77,5% de las personas de género femenino, el 75% de las que se identificaron como género no binario y el 62,9% de las que se identificaron como género masculino. La segunda opción más importante para las personas de género femenino es que los subtítulos contrasten con el juego o con un fondo, votada por el 61,2% de este grupo. Para las personas de género masculino, el segundo ajuste estimado “muy importante” es que se permita ajustar sonido, habla y efectos de sonido por separado, pues este recibió el 48,1% de los votos de este grupo. Por su parte, el 75% de las personas de género no binario también designó como medida más importante que las acciones visuales se apoyen con sonidos o vibraciones de referencia.

Por otro lado, el 33,3% de las personas de género masculino y el 25% de las que se identificaron como género no binario señalaron que el hecho de que los subtítulos se organicen en frases cortas es la medida menos importante. No obstante, si bien el 4% de las personas de género femenino también estimaron “nada” importante este ajuste de accesibilidad, para este grupo la opción menos importante es que los gráficos se puedan aumentar, pues el 12,2% la calificó como “poco” o “nada” importante. Por su parte, el 29,6% de las personas de género masculino también consideraron menos importante que se subtitulen todos los elementos de audio del juego (incluidos los efectos sonoros).

En cuanto a las diferencias por edad, el ajuste más importante para los tres grupos (de 16 a 30, de 31 a 45 y mayores de 45 años) es que haya subtítulos. Así, esta medida fue considerada “muy importante” por el 72% de las personas de 16 a 30 años, el 78,2% de las que tienen entre 31 y 45 años y el 57,1% de las que son mayores de 45. La segunda opción más importante para el primer grupo de edad es que se permitan configurar efectos de sonido, vibración, etc., ajuste estimado “muy importante” por el 50% de las personas entre 16 y 30 años. En

cambio, para el 60,8% de las personas de 31 a 45 años, la segunda opción más importante es que los subtítulos muestren el nombre del personaje que habla. En lo que respecta a las personas mayores de 45 años, el 57,1% consideró igual de importante que el videojuego incluya subtítulos a que estos contrasten con el juego o con un fondo.

Por otro lado, el 18% de las personas de 16 a 30 años y el 34,7% de las de 31 a 45 estimaron “poco” o “nada” importante que los subtítulos se organicen en frases cortas. En cambio, para el 14,2% de las personas mayores de 45 años, el parámetro de accesibilidad menos importante es que los gráficos se puedan aumentar. Este ajuste es también considerado “poco” o “nada” importante por el 14% de las personas de 16 a 30 años. Por su parte, el 26% de las personas de 31 a 45 años consideran como segunda medida menos importante que se pueda cambiar el color de los subtítulos o del fondo.

Finalmente, en lo que respecta a las diferencias entre la opinión de las personas sordas o con discapacidad auditiva y las personas oyentes, ambos grupos indican que el parámetro más importante es que haya subtítulos. Así, este ajuste fue estimado “muy importante” por el 70% de las personas sordas y el 75% de las personas oyentes que realizaron la encuesta. Para las personas sordas o con discapacidad auditiva, el otro parámetro más importante es que los subtítulos muestren el nombre del personaje que habla, considerada “muy importante” por el 50% de este grupo. En cambio, según el 65% de las personas oyentes, la segunda opción más importante es que los subtítulos contrasten con el juego o con un fondo.

Por otro lado, el 37,5% de las personas sordas o con discapacidad auditiva estimó “poco” o “nada” importante que los subtítulos se organicen en frases cortas. Además, el 30% consideró entre las opciones menos importantes que los subtítulos se puedan activar o desactivar, y el 27,5% indicó que la posibilidad de ajustar la velocidad de la narración o voz en off era también “nada” o “poco” importante. Las personas oyentes, por su parte, consideraron que la existencia de indicadores visuales de las acciones que evitar dentro del juego es el ajuste menos importante, estimado “nada” o “poco” importante por el 12,5% de las personas de este grupo. El 10% indicó que la existencia de indicadores visuales

de los objetos con los que interactuar era también de poca importancia, y el 7,5% señaló entre las medidas menos importantes que se subtitulen todos los elementos de audio del juego (incluidos los efectos sonoros).

**¿Se te ocurre alguna otra opción de accesibilidad para personas sordas o con discapacidad auditiva que no esté en la lista?**

Esta pregunta, como se explicó en la metodología, era de respuesta abierta y no era obligatoria. Así, del total de las personas encuestadas, el 20% propuso medidas de accesibilidad que no se encontraban entre las opciones del cuestionario. Entre los ajustes sugeridos, destaca el uso de la interpretación en Lengua de Signos Española (LSE) en el videojuego. Esta medida se propone en el 43,75% de las respuestas a esta pregunta. En algunos casos, se sugiere realizarla a través de un intérprete, en otros, se plantea que sean los propios personajes del videojuego las que la realicen. Algunas personas piensan que podría incluirse, al menos, en algún momento clave de la historia, y otras proponen su uso únicamente para los tutoriales del juego.

Además, el 18,7% de las respuestas plantean la inclusión de indicadores visuales dentro del juego, para poder recibir por el canal visual información sobre la procedencia de los ataques o de lo que sucede alrededor.

Por otro lado, algunas personas también sugieren poder ajustar las características de las voces de los personajes, como, por ejemplo, el tono, para que sean más fáciles de comprender; y que los personajes pronuncien de forma que se les pueda entender con facilidad. También se propone que se subtitulen en cursiva los ruidos o canciones y que se incluyan subtítulos intralingüísticos además de interlingüísticos. Además, se plantea la opción de configurar y ajustar con vibraciones las distintas acciones claves del juego. Asimismo, se sugiere que se reflexione acerca del Audio 3D, ya que puede resultar confuso para aquellas personas que tienen un implante coclear en un oído y en el otro no. Esto puede hacer que no reciban todos los estímulos sonoros al mismo volumen y piensen que un sonido que se produce cerca proviene de un lugar lejano. Finalmente, una de las personas encuestadas recalca la importancia de que las

medidas de accesibilidad se indiquen en la pantalla de recomendaciones antes de que inicie el videojuego.

### 5.2.2 *Conclusiones del análisis*

Una vez analizados los resultados obtenidos, se pueden extraer diversas conclusiones. En primer lugar, tal y como muestran las respuestas a la primera pregunta, el 70% de las personas participantes afirmó soler jugar a videojuegos o hacerlo a veces. Esto indica que se trata de personas que están, en su mayoría, familiarizadas con el mundo de los videojuegos y con este tipo de producto. Al estar acostumbradas a jugar a videojuegos, es probable que conozcan la existencia de algunos de los parámetros incluidos en el cuestionario o que, incluso, los hayan utilizado alguna vez.

En lo referente a las diferencias demográficas con respecto al consumo de videojuegos, parece que las personas que se identifican como género no binario o género masculino suelen jugar más que las de género femenino (un 76% y 63% frente a un 34,7%). Esto puede deberse a la creencia generalizada de que los videojuegos son un producto dirigido a las personas de género masculino, aunque esta mentalidad está cambiando de forma cada vez más rápida. En cuanto a la edad, no resulta sorprendente que las personas más jóvenes, de 16 a 30 años, sean las que jueguen más a videojuegos (52%), y que el índice de consumo de este tipo de productos vaya decreciendo a medida que se avanza en edad. Al fin y al cabo, el ámbito de los videojuegos siempre se ha relacionado más con las personas más jóvenes. No obstante, al igual que ocurre con las cuestiones de género, esta tendencia está cambiando, y la edad media de los consumidores de videojuegos está aumentando cada vez más. Esto puede verse reflejado también en los resultados de la encuesta, pues el índice de consumo de las personas con edades comprendidas entre 31 y 45 años no difiere tanto del de las personas de entre 16 y 30 años.

Por otro lado, los resultados del cuestionario demuestran que tener algún grado de discapacidad auditiva no implica que se dejen de consumir videojuegos. Así, el índice de personas con discapacidad auditiva que suelen jugar a videojuegos es incluso mayor que el de las personas oyentes (un 53% frente a

un 40%). Esto evidencia la necesidad de ofrecer buenas opciones de accesibilidad en los videojuegos para que estas personas puedan tener la misma experiencia al consumir este tipo de productos.

En cuanto a si la accesibilidad es relevante para las personas participantes, se observa que la mayoría de las personas que no suelen jugar a videojuegos o lo hacen “a veces” indicaron que jugarían más si fueran más accesibles. Este resultado fue el mismo en todos los grupos de género y edad, tanto si eran personas con algún tipo de discapacidad auditiva como si se trataba de personas oyentes. Por un lado, no fue sorprendente comprobar que las personas más jóvenes son las que se muestran más propensas a aumentar su consumo de videojuegos. Como se ha observado que este grupo de edad es el que suele jugar más, es lógico que sea este grupo también el que esté más abierto a aumentar su consumo. Los resultados de esta pregunta también indican que las personas más mayores que no juegan a videojuegos no lo hacen por falta de accesibilidad, sino porque no les interesa este tipo de producto, de modo que una mayor accesibilidad no influye en sus hábitos de consumo. Aun así, incluso en este grupo de edad es mayor el porcentaje de personas que se plantean consumir más videojuegos (57%) que los que no (42,9%). Por otro lado, este resultado era el esperado entre las personas con discapacidad auditiva, pues son las que se beneficiarían directamente de una mayor accesibilidad en estos productos. No obstante, los resultados muestran que incluso aquellas personas que no tienen ningún tipo de discapacidad podrían llegar a consumir más videojuegos si fueran más accesibles, pues la mitad de las personas de este grupo respondieron que consumirían más videojuegos, o que “tal vez” lo harían, si fueran más accesibles.

Sin duda, esto parece demostrar que la incorporación de más medidas de accesibilidad en los videojuegos resultaría beneficiosa para las empresas desarrolladoras y debería ser una prioridad para ellas. Los resultados del cuestionario evidencian que incluso aquellas personas que, en un principio, no necesitan estas medidas para disfrutar del videojuego, o aquellas que consumen menos productos de este tipo, también jugarían más si existiera una mayor accesibilidad.

En cuanto a los parámetros de accesibilidad, resulta interesante comprobar que los distintos grupos de participantes coinciden, en su mayoría, en las opciones que consideran más y menos importantes dentro de un videojuego. Así, todos los grupos indicaron que el ajuste más importante es que el videojuego cuente con subtítulos y la mayoría opinó que el menos importante es que los subtítulos se organicen en frases cortas. Esto muestra que, para que las personas sordas o con discapacidad auditiva puedan disfrutar de un videojuego, los subtítulos son indispensables. Por el contrario, el hecho de que estos subtítulos no se organicen en frases cortas no supone un impedimento importante para que puedan jugar.

Por otro lado, con este cuestionario se buscaba comprobar si las opciones que las personas con discapacidad auditiva consideran más y menos importantes coinciden con las elegidas por las personas oyentes. Así, como se indicó en el análisis, ambos grupos coinciden en que lo más importante es que el videojuego cuente con subtítulos. No obstante, el grupo de personas con discapacidad auditiva le da también importancia a que los subtítulos muestren el nombre del personaje que habla, mientras que las personas oyentes consideran más importante que los subtítulos contrasten con el juego o con el fondo. De esta forma, se puede observar que la segunda opción mejor valorada por las personas con discapacidad auditiva es más específica y está más relacionada con las necesidades de las personas que suelen hacer uso de los SPS. Es decir, mientras que una persona oyente puede distinguir con facilidad qué personaje está hablando al oír las diferencias en las distintas voces, para una persona con discapacidad auditiva esto no es tan evidente. Por su parte, la segunda opción estimada “muy importante” por las personas oyentes es, quizás, de carácter más general, pues unos subtítulos siempre resultarán más legibles si existe un contraste con el fondo, aunque no se tenga un grado de discapacidad auditiva.

A modo de resumen, en la siguiente tabla se pueden observar las cinco medidas consideradas más importantes por cada uno de estos dos grupos:

Tabla 10. Opciones de accesibilidad más importantes (elaboración propia)

Personas con discapacidad auditiva	Personas oyentes
Hay subtítulos.	Hay subtítulos.
Los subtítulos muestran el nombre del personaje que habla.	Los subtítulos contrastan con el juego o con un fondo.
Se puede cambiar el tamaño de los subtítulos.	Se permite ajustar sonido, habla y efectos de sonido por separado.
Las acciones visuales se apoyan con sonidos o vibraciones de referencia.	Los subtítulos se pueden activar o desactivar.
Todos los elementos de audio del juego se subtitulan, incluidos los efectos sonoros.	Se puede cambiar el tamaño de los subtítulos.

En lo referente a las opciones que ambos grupos consideran menos importantes, en primer lugar, resulta interesante observar que las personas sordas o con discapacidad auditiva fueron, por lo general, más críticas que las personas oyentes. Es decir, el número de personas que categorizaban un parámetro como “poco” o “nada” importante era mayor entre las personas del primer grupo, mientras que las personas oyentes solían dar más importancia a todos los ajustes. Esto parece lógico, pues las personas sordas están más familiarizadas con las medidas de accesibilidad y saben cuáles les resultan verdaderamente útiles y de cuáles pueden prescindir. Por su parte, las personas oyentes prefieren valorar todos los ajustes de forma positiva. Así, el parámetro considerado menos importante por las personas sordas (“los subtítulos se organizan en frases cortas”) fue valorado como menos importante por el 37,5% de este grupo. En cambio, el menos importante para las personas oyentes (“existen indicadores visuales de las acciones que evitar dentro del juego”) solo fue estimado “poco” o “nada” importante por el 12,5% del grupo.

En cuanto a las medidas propuestas por las personas encuestadas, es evidente que la inclusión de la interpretación en LSE sería de gran ayuda para las personas sordas o con discapacidad auditiva, pues más del 40% sugirió su incorporación a los videojuegos, al menos en ciertas partes.

Finalmente, resulta interesante que las personas que realizaron el cuestionario hayan sugerido la inclusión de algunas medidas de accesibilidad que el videojuego ya ofrece a las personas usuarias. Concretamente, entre las propuestas de las personas encuestadas se incluye la inclusión de indicadores visuales dentro del juego, para poder recibir de forma visual estímulos que las personas oyentes reciben por el canal auditivo. Como ya se detalló en el capítulo de corpus y metodología y en el análisis de las opciones del videojuego, *The Last of Us Part II* (2020) ya cuenta con varios tipos de avisos visuales, en concreto: indicadores de percepción, indicadores de daño, pistas, notificaciones de recogida y avisos de escabullirse, además de una opción de imagen de alto contraste para saber con qué objetos se puede interactuar. Las personas encuestadas no tenían que conocer el videojuego o haberlo jugado para poder participar, ya que el objetivo del estudio era simplemente conocer qué opciones consideran más importantes. El hecho de que algunas personas hayan sugerido un parámetro de accesibilidad que el videojuego ya incluye es un punto positivo para la accesibilidad de este producto, pues en el desarrollo de este se ha tenido en cuenta una medida que las personas usuarias consideran lo suficientemente útil como para sugerirla en el cuestionario.

### **5.3 Comparación de los resultados de la evaluación y la encuesta**

Una vez concluido el análisis de los parámetros de accesibilidad presentes en el videojuego por medio del modelo y la opinión de las personas usuarias a través del cuestionario, es posible comparar ambos resultados y establecer relaciones entre ellos.

En primer lugar, es pertinente recordar que el videojuego no incluía entre sus ajustes de accesibilidad cuatro de los parámetros presentes en el modelo. Particularmente, se trataba de tres medidas relacionadas con los subtítulos (“permite configurar la velocidad de los subtítulos”, “los subtítulos se organizan

en frases cortas” y “todos los elementos de audio del juego se subtitulan, incluidos los efectos sonoros”) y otra que tenía que ver con los efectos sonoros y la vibración (“se permite ajustar la velocidad de la narración o voz en off”). Cabe destacar que, de estas cuatro opciones, ninguna fue considerada como una de las más importantes por las personas usuarias, y que los parámetros “organizar los subtítulos en frases cortas” y “todos los elementos de audio del juego se subtitulan, incluidos los efectos sonoros” se encontraban, además, entre los menos importantes. No obstante, es necesario mencionar que las personas sordas sí designaron como quinto ajuste más importante que los subtítulos incluyan todos los elementos del audio. Por otro lado, la opción de poder ajustar la velocidad de narración o voz en off fue considerada como una de las menos importantes por las personas sordas o con algún grado de discapacidad auditiva. Asimismo, la posibilidad de ajustar la velocidad de los subtítulos tampoco fue de las más valoradas, ya que el 15% de las personas encuestadas la consideraron “poco” o “nada” importante. En cambio, las medidas de accesibilidad más importantes para las personas usuarias (“hay subtítulos”, “los subtítulos contrastan con el juego o con un fondo” y “los subtítulos se pueden activar o desactivar”) sí se encuentran entre las que ofrece el videojuego.

Por otro lado, algunas de las opciones que ofrece el videojuego no son consideradas tan importantes por las personas usuarias. En concreto, las personas encuestadas, por lo general, no estimaron como más importantes los parámetros relacionados con poder aumentar el tamaño de los gráficos, activar o desactivar los subtítulos, cambiar el color de los subtítulos o del fondo y los indicadores visuales de las acciones que evitar o los objetos con los que interactuar.

Finalmente, como se comentaba en las conclusiones extraídas del cuestionario, algunas personas encuestadas sugirieron incluir indicadores visuales que avisen de un ataque a quienes no puedan recibir esta información por el canal auditivo. Mientras que en el modelo utilizado para medir la accesibilidad del videojuego no aparecía esta opción, pues en este solo se mencionan indicadores visuales de las acciones que hay que evitar o los objetos con los que se puede interactuar; se trata de una medida que ya ofrece el videojuego, a través de los indicadores de daño.

## 6. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha podido comprobar, tal y como se mencionó en la introducción, el constante crecimiento que está experimentando la industria de los videojuegos, y cómo este ha conllevado una mayor demanda de videojuegos accesibles. Tal y como se ha ilustrado a lo largo de este trabajo, las medidas de accesibilidad que ofrece *The Last of Us Part II* (2020) son un ejemplo de los avances que se han producido en los últimos años en este ámbito, y de la importancia que va cobrando la accesibilidad para las empresas desarrolladoras.

Por lo tanto, una vez realizado el análisis de opciones que ofrece el videojuego y contrastados los resultados con el estudio de recepción, la conclusión principal que se puede extraer de este trabajo es que el conjunto de medidas de accesibilidad para personas sordas o con discapacidad auditiva de *The Last of Us Part II* (2020) resulta satisfactorio para las personas usuarias. Por un lado, este cuenta con la mayoría de los ajustes que incluía el modelo para medir la accesibilidad. Por otro lado, las personas encuestadas valoraron positivamente todos los parámetros que ofrece el videojuego e, incluso, consideraron que aquellos ajustes que este no incluía no eran tan importantes. Además, el producto ofrece más medidas de accesibilidad de las que incluía el modelo, y algunas de ellas coinciden con las sugeridas por las personas que realizaron el cuestionario. Esto quiere decir que la hipótesis inicial de este trabajo se ha cumplido, pues se ha comprobado que los resultados positivos del análisis de la accesibilidad según el modelo se corresponden con la opinión favorable de las personas encuestadas.

Sin duda, tal y como se ha podido concluir a raíz del análisis realizado en este trabajo y de las reseñas de páginas especializadas incluidas en el apartado de corpus, la accesibilidad en *The Last of Us Part II* (2020) no solo resulta satisfactoria para las personas usuarias, sino que ha supuesto un antes y un después en el ámbito de la accesibilidad en videojuegos. Como dice Saylor (2020, 27m45s), esta es la configuración de mayor accesibilidad que se ha visto nunca y supone un gran cambio con respecto a lo que se había hecho hasta ahora. Disponer de videojuegos accesibles como este tendrá, sin duda, un gran impacto en la industria, pues aquellas personas que siempre habían rechazado

este tipo de juegos, por considerarlos demasiado difíciles de jugar, ahora podrían hacerlo con facilidad.

En esta misma línea, a lo largo de este trabajo se ha planteado también la posibilidad de ampliar el modelo utilizado para medir la accesibilidad de un videojuego. Esta ampliación podría basarse, por un lado, en las diferentes guías y recomendaciones de accesibilidad existentes, como las que se mencionaron en el marco teórico. Por otro lado, tras examinar los resultados del análisis, se puede concluir que el modelo podría ampliarse también tomando como referencia *The Last of Us Part II* (2020), ya que la accesibilidad de este producto podría servir de ejemplo en el futuro. Esta idea ya la sugiere Dale (2020, 2m29s), quien cree que este videojuego proporciona la plantilla que todas las desarrolladoras de videojuegos deberían tener en cuenta si buscan hacer sus videojuegos más accesibles para todo tipo de personas usuarias. Así, como se comentaba unas líneas más arriba, se podría ampliar el modelo con aquellas opciones que incluía el videojuego que no se encontraban en el modelo utilizado en este trabajo, como las flechas de dirección de los subtítulos. Por otro lado, también se deberían añadir otros ajustes de accesibilidad que, si bien no están presentes en el videojuego, resultarían útiles para las personas usuarias, como el uso de didascalías.

En cualquier caso, será interesante ver el impacto que esta innovación en accesibilidad tendrá en la industria de los videojuegos, y si las empresas desarrolladoras tratarán de superarse unas a otras con sus próximos lanzamientos. Del mismo modo, también resultará interesante comprobar si, a medida que se vaya innovando en este ámbito, el estándar mínimo de accesibilidad va incrementando, de manera que la falta o deficiencia de esta sea cada vez más notable para las personas usuarias. En cualquier caso, el éxito que ha tenido *The Last of Us Part II* (2020) demuestra lo que se puede conseguir si se ponen todo el esfuerzo y los recursos posibles en la accesibilidad desde la fase de desarrollo. Como indica Craven (2020) en su reseña sobre el videojuego, se trata de hacer que las personas usuarias sientan que se las ha tenido en cuenta, y que puedan disfrutar del juego exactamente como ellas necesitan. Para ello, es fundamental contar con su opinión y pensar en ellas desde el principio.

Personalmente, espero que este trabajo contribuya a ejercer presión sobre la industria de los videojuegos para que inviertan en una buena accesibilidad, y a demostrar que apostar por videojuegos más accesibles conlleva beneficios para todas las partes involucradas. En conclusión, el análisis que se ha realizado sobre la accesibilidad en *The Last of Us Part II* (2020) demuestra que, cuando las empresas desarrolladoras realmente priorizan la inclusión y se comprometen a ofrecer una experiencia accesible, se pueden derribar las barreras a las que enfrentan las personas con algún tipo de discapacidad.

## BIBLIOGRAFÍA

Andrés, J. [Javi]. (2020). *El videojuego más accesible de la historia: The Last of Us: Parte II*. Blog de la ONCE. <https://www.once.es/blog/articulo/2020-06-17/videojuego-mas-accesible-de-historia-last-us-parte-ii>.

Asociación Española de Normalización [UNE]. (2012). *Subtitulado para personas sordas y personas con discapacidad auditiva* (UNE 153010).

Asociación Española de Videojuegos. (2020). *La industria del videojuego en España*. <https://n9.cl/y4bj6>.

Barceló, C. [Curri]. (2011). Games localization QA. *MultiLingual Media LLC*, 22(6). <https://multilingual.com/articles/games-localization-qa/>.

Belmonte, C. [Consuelo]. (2013). *Accesibilidad Audiovisual: Subtitulación y Audiodescripción*. DocPlayer. <https://docplayer.es/8833294-Accesibilidad-audiovisual-subtitulacion-y-audiodescripcion-consuelo-belmonte-trujillo.html>.

Bernal Merino, M. [Miguel]. (2006). On the Translation of Video Games. *The Journal of Specialised Translation*. [https://www.jostrans.org/issue06/art\\_ernal.php](https://www.jostrans.org/issue06/art_ernal.php).

Bierre, K. [Kevin]. (2005). *Improving Game Accessibility*. Game Developer. <https://www.gamedeveloper.com/design/improving-game-accessibility>.

Bolaños García-Escribano, A. [Alejandro], Díaz-Cintas, J. [Jorge] y Massidda, S. [Serenella]. (2021). Latest advancements in audiovisual translation education. *The Interpreter and Translator Trainer*, 15(1), 1-12. <https://doi.org/10.1080/1750399X.2021.1880308>.

Campbell, K. [Kyle]. (2020). *The Game Awards Now Has An Accessibility (AKA The Last Of Us 2) Category*. TheGamer. <https://n9.cl/bjdlz>.

Can I Play That (s. f.). Courtney Craven. <https://caniplaythat.com/author/cyclopediabrain/>.

Centros para el Control y Prevención de Enfermedades. (2020). *Disability Impacts All of Us*. <https://n9.cl/xw66q>.

Chandler, H. [Heather]. (2005). *The Game Localization Handbook*. Charles River Media.

Craven, C. [Courtney]. (2020). *The Last of Us Part 2: Deaf/HoH Review*. Can I Play That? <https://caniplaythat.com/2020/06/12/the-last-of-us-2-deaf-hoh-review/>.

Dale, L. K. [Laura] [Kate] [LauraKBuzz]. (19 de junio de 2020). *The Last of Us 2 absolutely nails disability accessible design: Access-Ability* [Archivo de vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=9VJ408rTZEM>.

De Juan Lora, A. [Adrián]. (2019). *Análisis de la accesibilidad en el desarrollo de videojuegos en entornos 3D con prototipo en Unreal Engine* [Trabajo de fin de grado, Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alcalá]. <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/39531>.

EcuRed. (s. f.). Anexo: *Videojuego (Géneros)*. EcuRed: Enciclopedia cubana. [https://www.ecured.cu/Anexo:Videojuego\\_\(G%C3%A9neros\)#Aventura](https://www.ecured.cu/Anexo:Videojuego_(G%C3%A9neros)#Aventura).

ETranslation Services [eTS]. (2022). *The Language of the Future: Translation & Localization Trends*. <https://n9.cl/v4xtt>.

Fundación Bensadoun-Laurent. (2021). *Datos que no sabías sobre accesibilidad universal y discapacidad*. <https://fundacionbl.org/datos-que-no-sabias-sobre-accesibilidad-universal-y-discapacidad/>.

Fundación CNSE. (2013). *Guía de accesibilidad para personas sordas en las industrias culturales*. <http://hdl.handle.net/11162/112083>.

Gallant, M. [Matthew]. (2020). *The Last of Us Parte II: Funciones de accesibilidad al detalle*. PlayStation.Blog. <https://blog.es.playstation.com/2020/06/10/the-last-of-us-parte-ii-funciones-de-accesibilidad-al-detalle/>.

Gallant, M. [Matthew]. (2021). «*It's a true frontier of game design*»: How Naughty Dog and Insomniac Games think about accessibility. Eurogamer. <https://www.eurogamer.net/its-a-true-frontier-of-game-design-how-naughty-dog-and-insomniac-games-think-about-accessibility>.

Game Accesibility Guidelines. (s. f.). *Game Accessibility Guidelines: Full List*. <https://gameaccessibilityguidelines.com/full-list/>.

GamerDic. (2013). Acción. En *Diccionario online de términos sobre videojuegos y cultura gamer*. <https://www.gamerdic.es/termino/accion/>.

González, C. [Carina] y Vela, J. [Jennifer]. (2012). Propuesta de evaluación de videojuegos accesibles. En L. [Lucía] Pérez-Castilla Álvarez (Ed.), *Buenas prácticas de accesibilidad en videojuegos* (pp. 53–59). IMSERSO. <https://n9.cl/yjmdf>.

Gorry, P. [Paul]. (s. f.). *What Is Video Game Localization?* TransPerfect. <https://n9.cl/0ntb7>.

Greco, G. M. [Gian] [Maria]. (2018). The nature of accessibility studies. *Journal of Audiovisual Translation*, 1(1), 205–232. <https://doi.org/10.47476/jat.v1i1.51>.

Hayden, L. [Lisa]. (2021). *The Last of Us Part II Sets New Sales Record*. WiredShopper. <https://thewiredshopper.com/last-of-us-2-sales/>.

Hernández, R. [Raquel]. (2019). HUD. En Geekno (Ed.), *Diccionario Gamer*. <https://www.geekno.com/glosario/hud>.

International Game Developers Association. (2004). *Accessibility in Games: Motivations and Approaches*. <https://n9.cl/albid>.

Jette, A. [Alan]. (2006). Toward a Common Language for Function, Disability, and Health. *Physical Therapy*, 86(5), 726–734. <https://doi.org/10.1093/ptj/86.5.726>.

Mangiron, C. [Carme]. (2007). VIDEO GAMES LOCALISATION: POSING NEW CHALLENGES TO THE TRANSLATOR. *Perspectives, 14*(4), 306–323. <https://doi.org/10.1080/09076760708669046>.

Mangiron, C. [Carme]. (2011). Accesibilidad a los videojuegos: estado actual y perspectivas futuras. *Trans. Revista de traductología, 15*, 53–67. <https://doi.org/10.24310/TRANS.2011.v0i15.3195>

Mangiron, C. [Carme]. (2012). Exploring new paths towards game accessibility. En A. [Aline] Remael, P. [Pilar] Orero, y M. [Mary] Carroll (Eds.), *Audiovisual Translation and Media Accessibility at the Crossroads: Media for All 3* (pp. 43–59). Rodopi.

Mangiron, C. [Carme]. (2021). Game Accessibility: Taking Inclusion to the Next Level. *Universal Access in Human-Computer Interaction. Design Methods and User Experience*, 269–279. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-78092-0\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-030-78092-0_17).

Molloy, D. [David] y Carter, P. [Paul]. (2020). *Last of Us Part II: Is this the most accessible game ever?* BBC News. <https://www.bbc.com/news/technology-53093613>.

Nikolic, K. [Kristijan] y Bywood, L. [Lindsay]. (2021). Audiovisual Translation: The Road Ahead. *Journal of Audiovisual Translation, 4*(1), 50-70. <https://jatjournal.org/index.php/jat/article/view/156>.

O'Hagan, M. [Minako] y Mangiron, C. [Carme]. (2013). *Game Localization: Translating for the global digital entertainment industry*. John Benjamins Publishing Company.

Orero, P. [Pilar], & Matamala, A. [Anna]. (2007). Accessible Opera: Overcoming Linguistic and Sensorial Barriers. *Perspectives. Studies in Translatology, 15*(4). <https://n9.cl/68yeg>.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2021). *Sordera y pérdida de la audición*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>.

Orrego, D. [David]. (2013). Avance de la traducción audiovisual: Desde los inicios hasta la era digital. *Mutatis Mutandis*, 6(2), 297–320.

Otalora, I. [Ignacio]. (2012). Videojuegos para personas con discapacidad, ¿una oportunidad de mercado para las empresas? En L. [Lucía] Pérez-Castilla Alvarez (Ed.), *Buenas prácticas de accesibilidad en videojuegos* (pp. 39–42). IMSERSO. <https://n9.cl/yjmdf>.

Pereira, A. [Ana]. (2010). Criteria for elaborating subtitles for deaf and hard of hearing adults in Spain: Description of a case study. En A. [Ana] Matamala y P. [Pilar] Orero (Eds.), *Listening to subtitles: Subtitles for the Deaf and Hard of Hearing* (pp. 87–102). Peter Lang.

Perez-Gonzalez, L. [Luis]. (2014). *Audiovisual Translation: Theories, Methods and Issues*. Routledge.

Pik, S. [Shira]. (2020). *Translation and Localization: The Keys to Global Expansion*. Outbrain. <https://www.outbrain.com/blog/translation-and-localization-the-keys-to-global-expansion/>.

Plena Inclusión Madrid. (s. f.). Accesibilidad cognitiva. En *Diccionario Fácil*. <http://diccionariofacil.org/diccionario/A/accesibilidad-cognitiva.html>.

Real Academia Española. (s. f.). Accesible. En *Diccionario de la lengua española*. <https://dle.rae.es/accesible>.

Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. *Boletín Oficial del Estado*, 289, de 29 de noviembre de 2013. <https://www.boe.es/eli/es/rdlg/2013/11/29/1/con>

Rodríguez, D. [David]. (2019). *The Last of Us ha vendido un total de 20 millones de unidades*. Hobbyconsolas. <https://www.hobbyconsolas.com/noticias/last-us-ha-vendido-total-20-millones-unidades-511121>.

Román, J. A. [José] [Ariel]. (2020). *Clasificación de géneros de videojuegos*. GameOverLA. <https://www.gameoverla.com/clasificacion-de-generos-de-videojuegos.html>.

Romano, N. [Nick]. (2020). *The Last of Us Part II wins Game of the Year, sweeps major categories at 2020 Game Awards*. Entertainment Weekly. <https://ew.com/gaming/2020-game-awards-winners/>.

Ruiz, A. [Adrián]. (2022). *Análisis de 'The Last of Us', la primera entrega de la aclamada saga*. DESOPHICT. <https://www.desophict.com/gaming/analisis/the-last-of-us/>.

Sayakhova, D. [Dinara] y Fatkullina, F. [Flyuza]. (2020). Discourse And Technical Features Of Videogames Localization. En A. [Andrey] Nechaev, V. [Vladimir] Bunkovsky, G. [Galina] Beregova, P. [Pavel] Lontsikh, y A. [Alexander] Bovkun (Eds.), *Trends and Innovations in Economic Studies, Science on Baikal Session* (Vol. 96, pp. 528–533). European Publisher. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.12.69>.

Saylor, S. [Steve] [Steve Saylor]. (12 de junio de 2020). *The Last Of Us Part II: Most accessible game ever! Accessibility impressions* [Archivo de vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=PWJhxsZb81U>.

Servicio Nacional de la Discapacidad [SENADIS]. (2019). *Recomendaciones sobre accesibilidad audiovisual*. <https://www.fondosdecultura.cl/wp-content/uploads/2019/05/recomendaciones-sobre-accesibilidad-audiovisual-senadis.pdf>.

Seymour, T. [Tom] y Oldfield, R. [Richard]. (2021). *Localisation is the new globalisation*. PwC. <https://www.pwc.com/gx/en/issues/reinventing-the-future/take-on-tomorrow/localisation-globalisation.html>.

Smith, S. [Seldean]. (2021). *Game Localization and Why It's So Important*. Day Translations Blog. <https://www.daytranslations.com/blog/the-importance-of-video-game-localization/>.

Sony. (s. f.-a). *The Last of Us Parte II*. PlayStation.  
<https://www.playstation.com/es-es/games/the-last-of-us-part-ii/>.

Sony. (s. f.-b). *The Last of Us Parte II - Accesibilidad*. PlayStation.  
<https://www.playstation.com/es-es/games/the-last-of-us-part-ii/accessibility/>.

Sony. (s. f.-c). *The Last of Us Remasterizado*. PlayStation.  
<https://www.playstation.com/es-es/games/the-last-of-us-remastered/>.

Tercedor Sánchez, M. I. [María Isabel], Lara Burgos, P. [Pilar], Herrador Molina, D. [Dolores], Márquez Linares, I. [Irene] y Márquez Alhambra, L. [Lourdes]. (2007). ¿Subtitulamos para todos? Propuesta de criterios para una subtitulación accesible. En B. [Belén] Ruiz Mezcu y F. [Francisco] Utray Delgado (Ed.), *Accesibilidad a los medios audiovisuales para personas con discapacidad* (pp. 83–93). Real Patronato sobre Discapacidad.  
<https://n9.cl/3j3ow>.

Victoria Maldonado, J. [Jorge]. (2013). El modelo social de la discapacidad: Una cuestión de derechos humanos. *Revista de Derecho de la UNED (RDUNED)*, 12, 817–833. <https://doi.org/10.5944/rduned.12.2013.11716>.

Vince. (2018). *The Many Different Types of Video Games & Their Subgenres*. iD Tech. <https://www.idtech.com/blog/different-types-of-video-game-genres>.

Yuan, B. [Bei], Folmer, E. [Eelke] y Harris, F. [Frederick]. (2010). Game accessibility: a survey. *Universal Access in the Information Society*, 10, 81–100. <https://doi.org/10.1007/s10209-010-0189-5>.

## LISTADO DE JUEGOS MENCIONADOS

*Battlefield*. EA DICE (2002-actualidad).

*Call of Duty*. Infinity Ward (2003-actualidad), Treyarch (2005-actualidad), Sledgehammer Games (2011-actualidad), Raven Software, (2016-actualidad)

*Crash Bandicoot*. Naughty Dog (1996-1999), Eurocom (2000), Traveller's Tales (2001-2004), Dimps (2006), Radical Entertainment (2005-2010), Vicarious Visions (2002-2004) (2016-actualidad), Toys For Bob (2018-actualidad), Beenox (2019-actualidad).

*Donkey Kong*. Nintendo R&D1 (1981-1984), Ikegami Tsushinki (1981), Iwasaki Electronics (1982), Nintendo R&D2 (1983-1987), Intelligent Systems (1983), Nintendo EAD (1994-2008), Pax Softnica (1994), Rare (1994-2007), Namco (2003-2005), Nintendo Software Technology (2004-2015), Paon (2005-2007), Nintendo SPD (2005-2015), Retro Studios (2010-2018), Monster Games (2013-2014).

*King's Quest I*. Sierra On-Line (1984).

*Pitfall*. David Crane (1982).

*Prince of Persia*. Broderbund (1989).

*The Last of Us*. Naughty Dog (2013)

*The Last of Us Parte II*. Naughty Dog (2020)

*The Legend of Zelda*. Nintendo EAD (1986-2013), Capcom (2002-2004), Grezzo (2011-2019), Nintendo EPD (2015-actualidad).

*Tomb Raider*. Core Design (1996-2003), Crystal Dynamics (2006-actualidad).

*Uncharted*. Naughty Dog (2007-actualidad)

## ANEXO 1. Opciones de accesibilidad en *The Last of Us Part II*

### Ajustes predefinidos de accesibilidad:

Ajuste	Opciones	Descripción
Aplicar Ajuste Predefinido de Accesibilidad Visual	Sí o No	Configura todos los ajustes recomendados para los jugadores invidentes o con poca visión. Esto activará los ajustes en diferentes menús, como por ejemplo: • Texto a Voz • Imagen de Alto Contraste • Escala de HUD > Grande • Fijar al Apuntar > Objetivo Automático • Pistas de Audio de Combate y Trasversales • Ayuda de Travesía y de Navegación • Guardia de Saliente • Modo Escucha Mejorado • Invisible en el Suelo > Ilimitado • Omitir Opción de Puzle • Varios ajustes en el menú de <b>Accesibilidad de Combate</b>
Aplicar Ajuste Predefinido de Accesibilidad Sonora	Sí o No	Configura todos los ajustes recomendados para los jugadores con discapacidad auditiva. Esto activará los ajustes en diferentes menús, como por ejemplo: • Indicadores de Percepción • Notificaciones de Recogida • Avisos de Escabullirse > Frecuentes • Subtítulos > Historia y Combate • Nombres en los Subtítulos • Dirección de Subtítulos • Señales de Vibración de Combate • Señales de Vibración de Guitarra
Aplicar Ajuste Predefinido de Accesibilidad Motora	Sí o No	Configura todos los ajustes recomendados para los jugadores con discapacidad física o motora. Esto activará los ajustes en diferentes menús, como por ejemplo: • Fijar al Apuntar > Objetivo Automático • Cambio de Arma Automático • Recogida Automática • Ayuda de Cámara > Sí • Ayuda de Travesía y de Navegación • Guardia de Saliente • Respiración Infinita • Pulsar Botón Repetidamente > Mantener • Combos Cuerpo a Cuerpo > Mantener • Desvío de las Armas > No • Omitir Opción de Puzle • Varios ajustes en el menú de <b>Accesibilidad de Combate</b>

### Controles alternativos:

Reasignación de Controles	Opciones	Descripción
Personalizar Controles		Reasigna y personaliza los controles por completo.
CONFIGURACIÓN DE CONTROLES	Por Defecto, Solo Mano Derecha, Solo Mano Izquierda, Configuración Personalizada 1, Configuración Personalizada 2, Configuración Personalizada 3	Selecciona una configuración predeterminada o crea una propia.
Renombrar Configuración de Controles		Cambia el nombre de tu configuración personalizada.
Orientación del Mando	Por Defecto, Izquierda, Derecha, Al Revés	Selecciona cómo agarras el mando y rota los botones de dirección, el joystick derecho y el joystick izquierdo para igualarlo.
Joystick Izquierdo y Joystick Derecho	Por Defecto, Invertido Mientras Apuntas, Invertido Siempre	Intercambia la funcionalidad de los joysticks izquierdo y derecho.
Controles de Embarcación	Por Defecto o Alternativo	Cambia el método de conducción de la embarcación. <b>PREDETERMINADO:</b> Usa <b> left-stick </b> para girar y acelerar, y <b> L2 </b> para ir marcha atrás. <b>ALTERNATIVO:</b> Mantén <b> R2 </b> para acelerar y <b> L2 </b> para ir marcha atrás. Usa <b> left-stick </b> para girar. <b>PREDETERMINADO:</b> Recomendado para los jugadores invidentes o con poca visión que utilicen la Ayuda de Navegación para orientarse.
Movimiento de Cuerda/Escalera	Personaje o Cámara	Cambia la asignación direccional del movimiento en escaleras y cuerdas. <b>PERSONAJE:</b> El movimiento hacia arriba/abajo en escaleras y cuerdas con <b> left-stick </b> será relativo a la orientación del jugador. <b>CÁMARA:</b> El movimiento hacia arriba/abajo en escaleras y cuerdas con <b> left-stick </b> será relativo a la orientación de la cámara. Recomendado para los jugadores invidentes o con poca visión que utilicen la Ayuda de Navegación para orientarse.
Introducir Rasgueo de Guitarra	Vertical, Horizontal, Pulsar	Cambia el método para tocar la guitarra. <b>VERTICAL</b> (Predeterminado): Desliza arriba y abajo en el panel táctil para rasguear la guitarra. <b>HORIZONTAL</b> : Desliza a la izquierda y la derecha en el panel táctil para rasguear la guitarra. <b>PULSAR</b> : Pulsá <b> X </b> para rasguear la guitarra. Se puede vincular a otro botón en la sección Personalizar Controles, en Seleccionar / Rasgueo Alternativo.
Cuerpo a Cuerpo al Apuntar	Sí o No	Permite al jugador atacar cuerpo a cuerpo con <b> Square </b> mientras apunta. Esto desactivará Cambio de Hombro o cualquier control asignado a <b> Square </b> al apuntar.

Mantener y Pulsar		
Ajuste	Opciones	Descripción
Pulsar Botón Repetidamente	Pulsar o Mantener	Cambia el método de avisos de pulsación de botones repetidamente. <b>PULSAR</b> (Predeterminado): Pulsa el botón repetidamente para avanzar. <b>MANTENER</b> : Mantén el botón para avanzar.
Combos Cuerpo a Cuerpo	Pulsar o Mantener	Cambia el método para realizar un combo cuerpo a cuerpo. <b>PULSAR</b> (Predeterminado): Pulsa  square  repetidamente para realizar un combo cuerpo a cuerpo. <b>MANTENER</b> : Mantén  square  para realizar un combo cuerpo a cuerpo.
Modo Puntería	Mantener o Alternar	Cambia el método para apuntar. <b>MANTENER</b> (Predeterminado): Mantén  L2  para apuntar. Suelta para dejar de apuntar. <b>ALTERNAR</b> : Pulsa  L2  para apuntar. Vuelve a pulsar  L2  para dejar de apuntar.
Modo Escucha	Mantener o Alternar	Cambia el método del modo Escucha. <b>MANTENER</b> (Predeterminado): Mantén  R1  para Escuchar. Suelta para dejar de escuchar. <b>ALTERNAR</b> : Mantén brevemente  R1  para escuchar. Vuelve a mantener  R1  brevemente para dejar de escuchar.
Esprintar (Disponible con el parche 1.01*)	Mantener o Alternar	Cambia el método para esprintar. <b>MANTENER</b> (Predeterminado): Mantén  L1  para esprintar. Suelta para dejar de esprintar. <b>ALTERNAR</b> : Mantén brevemente  L1  para empezar a esprintar. Vuelve a mantener  L1  brevemente para dejar de esprintar.
Fabricación	Mantener o Alternar	Cambia el método de fabricación y de mejora. <b>MANTENER</b> (Predeterminado): Mantén  X  para comenzar a fabricar y suelta para cancelar. <b>ALTERNAR</b> : Pulsa  X  para comenzar a fabricar y pulsa para cancelar.
Cambiar el Arma de la Mochila	Mantener o Alternar	Modifica el modo en que se cambian las armas que se llevan enfundadas. <b>MANTENER</b> (Predeterminado): Mantén  square  para entrar en el cambio de arma de la mochila y suelta para salir. <b>ALTERNAR</b> : Mantén  square  para entrar en el cambio de arma de la mochila y pulsa para salir.
Disparo de Arco	Mantener o Pulsar	Cambia el método de disparo del arco. <b>MANTENER</b> (Predeterminado): Mantén  R2  al apuntar para tensar la cuerda y suelta para disparar. <b>PULSAR</b> : Pulsa  R2  al apuntar para tensar la cuerda automáticamente y vuelve a pulsar para disparar.
Modo Aguantar Respiración	Mantener o Alternar	Cambia el método de contención de la respiración al apuntar. Se desbloquea la habilidad Aguantar la Respiración como mejora de jugador. <b>MANTENER</b> : Mantén  L3  mientras apuntas para aguantar la respiración. <b>ALTERNAR</b> (Predeterminado): Pulsa  L3  mientras apuntas para aguantar la respiración. Vuelve a pulsar  L3  o deja de apuntar para soltar.

Ayuda		
Ajuste	Opciones	Descripción
Ayuda de Cámara	Sí, No, Horizontal, Vertical	Reorienta automáticamente la cámara en la dirección en la que te mueves. Selecciona <b>HORIZONTAL</b> o <b>VERTICAL</b> para limitar la asistencia a ese eje. Diseñado para quienes no hayan jugado nunca a juegos de acción o les resulte difícil usar los joysticks izquierdo y derecho simultáneamente.
Fijar Al Apuntar	No, Sí, Objetivo Automático	Fija a los objetivos enemigos automáticamente al apuntar. Apunta al centro del cuerpo del enemigo por defecto. Usa  right-stick  para apuntar a la cabeza o a las piernas. Si está en <b>APUNTADO AUTOMÁTICO</b> , apuntarás automáticamente al siguiente enemigo aunque no aparezca en pantalla.
Fuerza al Fijar	Controladores de 1 a 10	Ajusta la fuerza de retroceso de <b>Fijar Al Apuntar</b> .
Fijar al Lanzar	Sí o No	Fija a los objetivos enemigos automáticamente al  L2  apuntar con un objeto arrojadizo. En sililo, los ladrillos y las botellas se fijan en un punto próximo a la ubicación del enemigo para facilitar las distracciones. Usa  right-stick  para apuntar directamente al enemigo.
Fuerza al Fijar Para Lanzar	Controladores de 1 a 10	Ajusta la fuerza de retroceso de <b>Fijar Al Lanzar</b> .
Cambio de Arma Automático	Sí o No	Cambia automáticamente a otra arma de la funda cuando te quedas sin munición.
Recogida Automática	Sí o No	Recoge munición e ingredientes cercanos automáticamente.

## Ayudas visuales y de aumento:

Ajuste	Opciones	Descripción
Escala de HUD	Por Defecto, Grande	Cambia el tamaño de los elementos de HUD del juego.
Fondo de HUD	Por Defecto, Luz, Oscurecido	Cambia la oscuridad de fondo de HUD.
Color del HUD	Blanco, Amarillo, Azul, Rojo, Verde	Cambia el color del texto y de los elementos del HUD.
Modo del HUD para Daltónicos	No, Protanopía, Deuteranopía, Tritanopía	Cambia la paleta de color de los detalles del HUD.
Parpadeo del HUD	Sí o No	Activa las animaciones parpadeantes del HUD.
Imagen de Alto Contraste	No, Ajuste 1, Ajuste 2, Ajuste 3	Suaviza los colores del entorno y añade un claro contraste de color a los aliados, enemigos, objetos y objetos interactivos. Cuando está activado, usa <code> touchpad-swipe-left </code> para alternar la visualización de contraste alto.
Lupa de Pantalla	No, Bajo, Medio, Alto	Aumenta una sección de la pantalla. Pulsa dos veces levemente en el panel táctil para alternar rápidamente el zoom. Si se mantiene durante la segunda pulsación, se aumenta lentamente el zoom y queda fijado al soltar. Usa el panel táctil para mover la lupa por diferentes zonas de la pantalla. Vuelve a pulsar dos veces para salir.
Avisos de Traducción	No, Sí, Automático	Activa los <code> triangle </code> avisos de traducción para textos que aparecen en el mundo. Cuando está en AUTOMÁTICO, esta función se activa automáticamente al seleccionar un texto en otro idioma o si la función texto a voz está activada.

## Mareo:

Ajuste	Opciones	Descripción
Agitación de la Cámara	Controladores de 1 a 10	Ajusta la intensidad de la agitación de la cámara.
Desenfoque por Movimiento	Controladores de 1 a 10	Ajusta la intensidad del efecto de desenfoque por movimiento.
Distancia de Cámara	Controlador de -5 a +5	Ajusta la distancia de la cámara en tercera persona. Aumentar este valor aleja más la cámara del jugador. Disminuir este valor acerca más la cámara al jugador.
Campo de Visión	Controlador de -5 a +5	Ajusta el campo de visión de la cámara en tercera persona. Aumentar este valor ensancha el campo de visión. Disminuir este valor estrecha el campo de visión.
Efecto de Zoom Dolly	Sí o No	Altera los momentos en los que la cámara se mueve hacia atrás y amplía al mismo tiempo, con lo que se crea un efecto de desorientación.
Efectos de Pantalla Completa	Sí o No	Activa los efectos de pantalla que indican el estado del jugador.
Punto Persistente en el Centro	Sí o No	Muestra una retícula persistente en el centro de la pantalla que se oculta durante las secuencias y al apuntar.

## Navegación y travesía:

Ajuste	Opciones	Descripción
Ayuda de Navegación	Sí o No	Al pulsar  L3  se dirige la cámara en la dirección correcta para avanzar en la historia y se marca el camino a seguir. Con el <b>modo Escucha Mejorado</b> también activado, se puede pulsar  L3  durante el modo Escucha (manteniendo  R1 ) para dirigir al jugador hacia el último objeto o enemigo escaneado.
Ayuda de Travesía	Sí o No	Activa la travesía simplificada. • Pulsa  X  para realizar ciertos saltos difíciles automáticamente. • Trepas salientes y pasa por sitios estrechos automáticamente. • Salta automáticamente obstáculos pequeños mientras vas a caballo. • Esprinta automáticamente en determinados encuentros.
Guardia de Saliente	Sí o No	Protege al jugador de las caídas con mayor vibración y sonidos adicionales. Evita que te caigas de un saliente que podría resultar mortal.
Modo Escucha Mejorado	Sí o No	Activa la habilidad de escanear en busca de objetos  circle  y enemigos  square  durante el modo Escucha. Envía un escaneo que activa pistas de audio en la ubicación del objetivo. El tono del sonido cambia en función de la altura del objetivo con respecto al jugador. Con la <b>Ayuda de Navegación</b> también activada, se puede pulsar  L3  durante el modo Escucha para dirigir al jugador hacia el último objeto o enemigo escaneado.
Alcance de Escaneo	Controlador de 10 m – 30 m	Ajusta la distancia máxima de los escaneos del <b>Modo Escucha Mejorado</b> .
Tiempo de Escaneo	Controlador de 1 s – 5 s	Ajusta el tiempo que tarda el escaneo del <b>Modo Escucha Mejorado</b> en alcanzar la distancia máxima.
Respiración Infinita	Sí o No	Nunca te quedas sin aire mientras buceas.
Omitir Opción de Puzle	Sí o No	Mientras estés en un puzzle, selecciona <b>OMITIR PUZLE</b> en el menú de pausa para completarlo automáticamente. Este ajuste es muy recomendable para los jugadores invidentes o con poca visión porque puede que algunos puzzles no sean totalmente accesibles. Los parches 1.01 y 1.02 incluyen una mayor asistencia de accesibilidad para los puzzles.

## Texto a voz y pistas de audio:

Pistas de Audio de Texto a Voz		
Ajuste	Opciones	Descripción
Texto a Voz	Sí o No	Activa la narración del texto en pantalla. Cuando está activada, solicita una descripción de texto a voz del estado actual con  touchpad-swipe-up . Se puede ajustar el volumen del Texto a Voz en el menú <b>Volumen de Sonido</b> .
Pistas de Travesía	Sí o No	Activa pistas de audio de accesibilidad adicionales para facilitar la trasversalidad y la exploración. Reproduce una pista de audio para: • Espacios saltables, salientes escalables y huecos por los que pasar • Zonas por las que es necesario agacharse o tirarse al suelo • Interacciones y objetos • Cristal rompible cercano • Obtención o pérdida de control de movimiento • Cuando <b>Guardia de Saliente</b> está activado, reproduce una pista de audio al accionarse. Para más información sobre las pistas de audio, consulta el <b>Glosario de Pistas de Audio</b> .
Pistas de Audio de Combate	Sí o No	Activa pistas de audio de accesibilidad adicionales para facilitar el combate y el sigilo. Reproduce una pista de audio para: • Avisos de ataques y agarres enemigos • Ataques cuerpo a cuerpo enemigos • Flechas clavadas • Apuntar a un enemigo • Impactos de bala en el enemigo Para más información sobre las pistas de audio, consulta el <b>Glosario de Pistas de Audio</b> .
Señales de Vibración de Combate	Sí o No	Activa las señales de vibración para facilitar el combate. Se realiza una vibración para: • Ataques cuerpo a cuerpo enemigos • Apuntar a un enemigo • Impactos de bala en el enemigo
Señales de Vibración de Guitarra	Sí o No	Activa una señal de vibración cuando se selecciona la nota correcta de la guitarra para permitir que la historia avance.

Volumen del Sonido		
Efectos	Controlador de 0 a 100	Ajusta el volumen de los efectos de sonido.
Diálogos	Controlador de 0 a 100	Ajusta el volumen de los diálogos.
Música	Controlador de 0 a 100	Ajusta el volumen de la música.
Secuencias	Controlador de 0 a 100	Ajusta el volumen de las secuencias.
Pistas de Audio de Accesibilidad	Controlador de 0 a 100	Ajusta el volumen de las pistas de audio de accesibilidad. Se pueden activar las pistas de audio para la travesía y el combate en el <b>menú de Accesibilidad</b> .
Texto a Voz	Controlador de 0 a 100	Ajusta el volumen de la narración de texto a voz.
<b>Glosario de Pistas de Audio</b>		
Examina y escucha diferentes pistas de audio que aparecen durante la partida.		

## Accesibilidad de combate:

Ajuste	Opciones	Descripción
Activar Accesibilidad de Combate	Sí o No	Activa los ajustes de accesibilidad de combate. Estos ajustes están diseñados para hacer que el combate sea accesible a todos los jugadores. Por tanto, pueden modificar de manera significativa la experiencia de juego.
Los Rehenes No Huyen	Sí o No	Los enemigos que atrapes no se soltarán mientras forcejean.
No Se Agarra a los Aliados	Sí o No	Los aliados escaparán automáticamente cuando los agarre un enemigo. Este ajuste no se aplicará durante determinados combates.
Los Enemigos No Flanquean	Sí o No	Los enemigos no intentarán colocarse por detrás de tu posición.
Percepción de Enemigo Reducida	Sí o No	Percepción de enemigo reducida en sigilo. Este ajuste depende de la dificultad seleccionada.
Precisión de Enemigo Reducida	Sí o No	Precisión de enemigo reducida al disparar. Este ajuste depende de la dificultad seleccionada.
Escabullirse Mejorado	Sí o No	Escabullirse con  L1  es mejor para esquivar ataques enemigos.
Invisible en el Suelo	No, Limitado, Ilimitado	Los enemigos no pueden verte cuando te tiras al suelo y no apuntas. Este ajuste está desactivado durante ciertos encuentros en los que el sigilo no es una opción. Si está en <b>LIMITADO</b> , el límite de tiempo se basará en los ajustes de dificultad de sigilo.
Desvío de las Armas	Sí o No	Permite la oscilación de la cámara al apuntar con armas
Cámara Lenta	No, Mientras Apuntas, Alternar	Reduce la velocidad del juego cuando está activado. Cuando está en <b>ALTERNAR</b> , usa  touchpad-swipe-right  para alternar la cámara lenta.

## HUD:

Ajuste	Opciones	Descripción
Indicadores de Daño	Sí o No	Activa flechas de HUD en la dirección en la que se ha recibido el daño.
Indicadores de Percepción	No, Sigilo, Siempre	Activa el elemento de HUD que te avisa cuando los enemigos están a punto de detectarte y desde qué dirección <b>SIGILO</b> : Se muestran los indicadores de percepción hasta que te detectan. <b>SIEMPRE</b> : Los indicadores de percepción permanecen durante el combate. Se recomienda esta configuración para los jugadores con discapacidad auditiva. (Disponible con el parche 1.01*)
Pistas	No, A Veces, Frecuente	Activa las pistas para cuando te hayas perdido durante algún tiempo en un área. Pulsa  L3  para activar las pistas.
Notificaciones de Recogida	Sí o No	Muestra una notificación de HUD cuando recoges munición, ingredientes de fabricación u otros recursos.
Avisos de Escabullirse	No, A Veces, Frecuente	Ajusta la frecuencia del  L1  aviso de tutorial de escabullirse que aparece cuando el enemigo inicia un ataque cuerpo a cuerpo.

## Subtítulos:

Ajuste	Opciones	Descripción
Subtítulos	No, Diálogos de Historia, Diálogos de Historia y Combate	Activa los subtítulos para los diálogos hablados. <b>DIÁLOGO DE HISTORIA</b> : Activa los subtítulos para los personajes principales, los diálogos enemigos importantes y las secuencias. <b>DIÁLOGO DE COMBATE</b> : Activa los subtítulos para los diálogos enemigos adicionales mientras estás en sigilo y en combate.
Tamaño	Pequeño, Mediano, Grande	Ajusta el tamaño de fuente de los subtítulos.
Fondo	No, Por Defecto, Oscurecido	Muestra un fondo oscuro tras los subtítulos para facilitar su lectura.
Nombres	Sí o No	Muestra el nombre del personaje que habla con el subtítulo.
Colores de los Nombres	Sí o No	Cuando se activan los <b>Nombres</b> en los subtítulos, los muestra con un color distinto para cada personaje.
Dirección	Sí o No	Activa una flecha junto a los subtítulos que indica la dirección en la que se encuentra la persona que habla. No se muestra para los personajes en pantalla.
Color	Blanco, Amarillo, Azul, Rojo, Verde	Cambia el color del texto de los subtítulos.

## Dificultad del juego:

Ajuste	Opciones	Descripción
Desafío	Muy Fácil, Fácil, Moderada, Difícil, Superviviente, Personalizada	Ajusta la dificultad general del juego.
Jugador	Muy Fácil, Fácil, Moderada, Difícil, Superviviente	Ajusta la configuración de dificultad relativa a: • Cantidad de daño enemigo que recibe el jugador. • Frecuencia de puntos de control dinámicos en encuentros.
Enemigos	Muy Fácil, Fácil, Moderada, Difícil, Superviviente	Ajusta la configuración de dificultad relativa a: • Precisión de disparos enemigos y frecuencia de proyectiles. • Ataques enemigos al avanzar y flanquear. • Complejidad de los combos cuerpo a cuerpo enemigos. • Velocidad de movimiento de ciertos enemigos peligrosos. • Ajustes personalizados de determinados combates.
Aliados	Muy Fácil, Fácil, Moderada, Difícil, Superviviente	Ajusta la configuración de dificultad relativa a: • Agresividad de los aliados en combate. • Frecuencia con la que los aliados matan enemigos.
Sigilo	Muy Fácil, Fácil, Moderada, Difícil, Superviviente	Ajusta la configuración de dificultad relativa a: • Percepción enemiga mediante la vista, el oído y el olfato. • Duración del periodo de gracia antes de que los enemigos se alerten entre sí. • Condiciones para agarrar a los enemigos en sigilo.
Recursos	Muy Fácil, Fácil, Moderada, Difícil, Superviviente	Ajusta la configuración de dificultad relativa a: • Cantidad de munición y suministros encontrados en el mundo. • Durabilidad de las armas cuerpo a cuerpo que dejan los enemigos. • Rendimiento de ciertas recetas de fabricación.

## ANEXO 2. Cuestionario

### La accesibilidad en The Last of Us II

¡Hola! Para un trabajo del Máster en Traducción Audiovisual de la Universitat Autònoma de Barcelona, estamos realizando un estudio de recepción sobre la accesibilidad para personas sordas o con discapacidad auditiva en el videojuego The Last of Us II. El objetivo del estudio consiste en averiguar si las opciones de accesibilidad presentes en el videojuego resultan satisfactorias para las personas usuarias y se ajustan a sus necesidades. Para ello, se ha elaborado un listado con distintas características de accesibilidad, para que las personas que participen en esta encuesta puedan seleccionar, de menor a mayor, la importancia que tienen estos elementos a la hora de hacer accesible un videojuego.

La encuesta llevará entre 5 y 10 minutos. Lo que nos interesa es conocer tu verdadera opinión, así que es importante que respondas con sinceridad. No hay respuestas correctas o incorrectas, y las respuestas serán totalmente anónimas.

Contacto: Para cualquier asunto relacionado con esta investigación puedes comunicarte con Elisa Alonso Socorro ([1619003@uab.cat](mailto:1619003@uab.cat)).

Si aceptas participar en este estudio, por favor confirma las siguientes declaraciones: 1. He leído y comprendido la información acerca de esta investigación. 2. Doy mi consentimiento para participar en este cuestionario. \*

Acepto

No acepto

#### Cuestionario sobre la accesibilidad en videojuegos para personas sordas o con discapacidad auditiva

Por favor, rellena los campos de género y edad. A continuación, indica si sueles consumir videojuegos y si tienes algún grado de discapacidad auditiva. Finalmente, selecciona el nivel de importancia que, en tu opinión, tienen las opciones de accesibilidad incluidas en este cuestionario.

Las respuestas de este cuestionario se van a analizar, por lo que será necesario \* agruparlas en categorías generales de género. ¿En qué grupo te gustaría que incluyésemos tus datos?

- Femenino
- Masculino
- No binario
- Otro: \_\_\_\_\_

¿Cuántos años tienes? \*

Tu respuesta

### Consumo de videojuegos

Indica si sueles o no jugar a videojuegos y, en caso de que no, si jugarías más si fueran más accesibles.

¿Sueles jugar a videojuegos? \*

- Sí
- No
- A veces

## Consumo de videojuegos

Si no consumes habitualmente videojuegos, ¿consumirías más si fueran más accesibles? \*

- Sí
- No
- Tal vez

## Accesibilidad

Indica si tienes algún grado de discapacidad auditiva y, a continuación, selecciona el nivel de importancia que, en tu opinión, tienen las siguientes opciones de accesibilidad.

¿Tienes algún grado de discapacidad auditiva? \*

- Sí
- No

### Opciones de accesibilidad \*

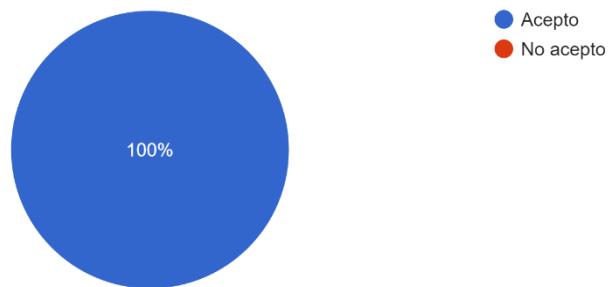
	Nada importante	Poco importante	Moderadamente importante	Importante	Muy importante
Hay subtítulos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los subtítulos se pueden activar o desactivar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La velocidad de los subtítulos se puede configurar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se puede cambiar el tamaño de los subtítulos	<input type="radio"/>				
Los subtítulos contrastan con el juego o con un fondo	<input type="radio"/>				
Se puede cambiar el color de los subtítulos o del fondo	<input type="radio"/>				
Los subtítulos se organizan en frases cortas	<input type="radio"/>				
Los subtítulos muestran el nombre del personaje que habla	<input type="radio"/>				
Todos los elementos de audio del juego se subtitulan, incluidos los efectos sonoros	<input type="radio"/>				
Los gráficos se pueden aumentar	<input type="radio"/>				
Existen indicadores visuales de las acciones que evitar dentro del juego	<input type="radio"/>				

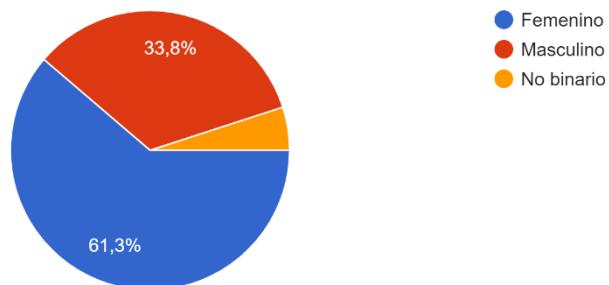
Existen indicadores visuales de los objetos con los que interactuar	<input type="radio"/>				
Las acciones visuales se apoyan con sonidos o vibraciones de referencia	<input type="radio"/>				
Se permite configurar efectos de sonido, vibración, etc.	<input type="radio"/>				
Se permite ajustar sonido, habla y efectos de sonido por separado	<input type="radio"/>				
Se permite ajustar la velocidad de la narración o voz en off	<input type="radio"/>				
<p>¿Se te ocurre alguna otra opción de accesibilidad para personas sordas o con discapacidad auditiva que no esté en la lista?</p> <p>Tu respuesta</p> <hr/>					

## ANEXO 3. Resultados del cuestionario

Si aceptas participar en este estudio, por favor confirma las siguientes declaraciones: 1. He leído y comprendido la información acerca de esta investigación...sentimiento para participar en este cuestionario.  
80 respuestas

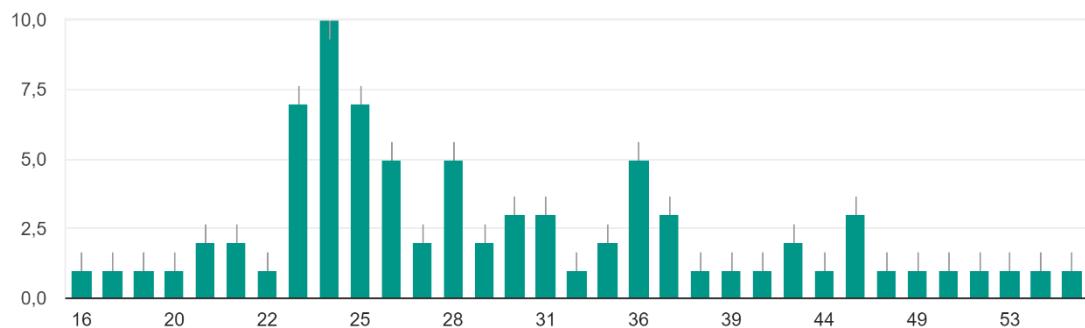


Las respuestas de este cuestionario se van a analizar, por lo que será necesario agruparlas en categorías generales de género. ¿En qué grupo te gustaría que incluyésemos tus datos?  
80 respuestas



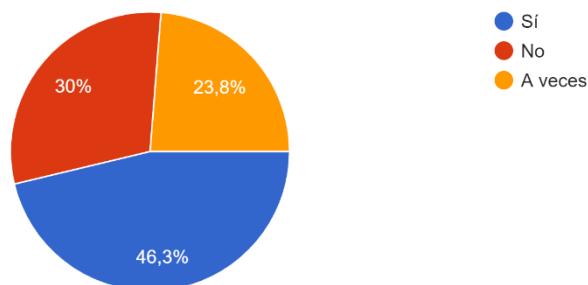
¿Cuántos años tienes?

80 respuestas



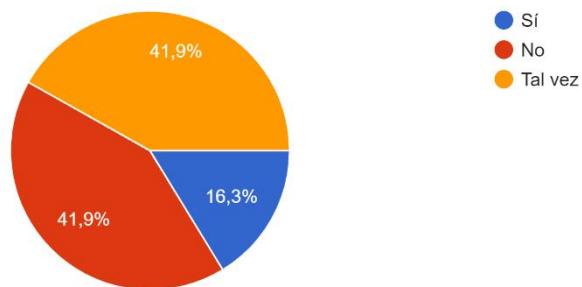
¿Sueles jugar a videojuegos?

80 respuestas



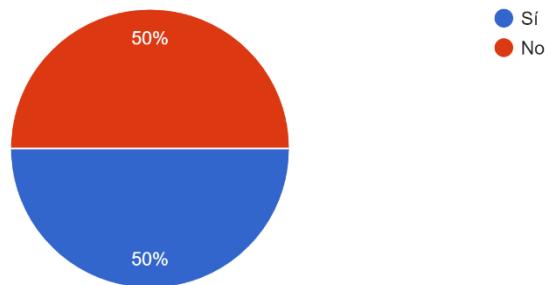
Si no consumes habitualmente videojuegos, ¿consumirías más si fueran más accesibles?

43 respuestas

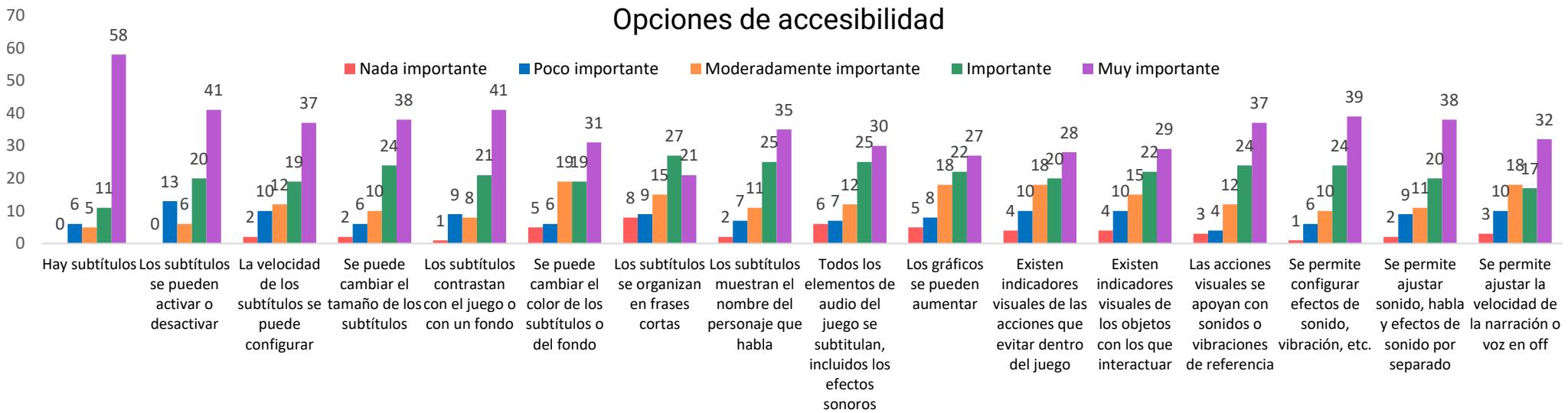


¿Tienes algún grado de discapacidad auditiva?

80 respuestas



## Opciones de accesibilidad



¿Se te ocurre alguna otra opción de accesibilidad para personas sordas o con discapacidad auditiva que no esté en la lista?

Lengua de signos
Audio 3D: Un ejemplo, una persona que tiene el implante coclear en un oído y el otro oído no lo tiene. A veces, el casco no escucha muy bien o que el sonido es muy bajo, sólo escucha a un lado. Por ejemplo, en el lado derecho se escucha los pasos, los ruidos de los animales, vientos, ... Sin embargo, en el lado contrario, se escucha como un disparo y piensa qué está más lejos, suena flojito, pero en realidad, el enemigo está al lado (desde 3 metros, aproximadamente). Por eso, esa persona se confunde con el audio 3D
Que los personajes también hablen en lengua de signos
Tutoriales del juego apoyados en lse
Indicadores visuales de dónde proceden los sonidos del entorno
Signado en algún momento relevante de la historia, ajustar la voz que sea más fácil de captar (tono, etc.)
Cuando haya los ruidos o canciones, etc.... estaría bien que los subtítulos estén en cursiva.
Aunque sea más complicado, sería interesante que apareciese un cuadrito con interpretación signada, sobre todo en los juegos infantiles.
Acciones visuales como en el Fornite
Si el juego es animado que haya en un cuadrito al propio personaje mientras habla traduciendo en lenguaje de signos. No sé si útil pero sería gracioso
Interpretación a lengua de signos en televisión.
Cuando se trata de un juego español hablan en castellano no ponen subtítulos y cuando hablan en inglés ponen los subtítulos, no debe ser así
Avisos visuales de eventos en el juego que habitualmente se perciben por audio, como ser atacado y desde dónde o si está sucediendo algo alrededor
Que los que hablen que sea con buen pronunciamiento
La opción de configurar y ajustar con vibraciones las distintas acciones claves del juego.
<b>ES MUY IMPORTANTE QUE LAS MEDIDAS DE ACCESIBILIDAD QUE CONTIENE EL VIDEOJUEGO SE INDIQUEN EN LA PANTALLA DE RECOMENDACIONES PREVIA AL INICIO DEL JUEGO</b>