

Sistemas de Comunicación inclusivos y accesibles:

Desarrollo tecnológico en espacios de patrimonio cultural y natural

Mag. Elsa Guanilo
Universidad Ricardo Palma (Perú)
<https://orcid.org/0000-0002-2192-9746>
eguanilo@urp.edu.pe

Mag. Adelí Sánchez-Bermúdez
Universidad Ricardo Palma (Perú)
<https://orcid.org/0000-0002-4744-4544>
adeli.sanchez@urp.edu.pe

Dra. María J. Valero Gisbert
Università degli Studi di Parma, Italia
mvalero@unipr.it
ORCID: [org/0000-0002-1177-4453](https://orcid.org/0000-0002-1177-4453)

Dr. Ricardo Lent
University of Houston
rlent@uh.edu

Mag. Ing. Hugo Durand Chocano
hugodurandchocano@gmail.com

Resumen

Esta investigación propone determinar cómo los sistemas de comunicación inclusivos en el marco de la traducción Intersemiótica: audiodescripción, Braille, subtitulación de sordos y tecnología de realidad aumentada generan espacios inclusivos en entornos de patrimonio cultural y natural para personas con discapacidad sensorial. Asimismo, se pretendió diseñar un sistema de comunicación con tecnología de punta que brinde accesibilidad para las personas con discapacidad sensorial visual y auditiva. El estudio presenta un enfoque mixto, es decir, cualitativo y cuantitativo, es de tipo exploratorio, documental y descriptivo. La muestra es no probabilística, intencionada en el caso de las entrevistas. La población objeto está constituida por gestores de museos, por expertos en audiodescripción y también por personas con discapacidad sensorial visual y auditiva. Los resultados muestran que la mayor parte de los museos estudiados no cuenta con un sistema de accesibilidad a exposiciones de patrimonio cultural en el marco de la traducción intersemiótica y algunos están iniciando el proceso de inclusión y accesibilidad. Asimismo, se evidenció que los sistemas de comunicación en el marco de la traducción intersemiótica unidos a la tecnología permiten generar una mejor experiencia en la transmisión y recepción de información por parte de las personas con discapacidad sensorial.

Palabras clave: *Traducción intersemiótica, audiodescripción, accesibilidad, Realidad Virtual, Realidad Aumentada, museos.*

Abstract

The research aims to determine how inclusive communication systems in the framework of Intersemiotic translation: audio description, subtitle for deaf people, sign-language, Braille and Augmented Reality technology generate inclusive spaces in cultural and natural heritage for people with sensory disabilities. Furthermore, this study aims to design an advance technology communication system that could bring accessibility for people with auditive and visual sensory disabilities. This study has a (qualitative and quantitative) mixed approach; the research is descriptive and experimental and applied a document analysis. The sampling is non-probability, intentional in the case of interviews. The target population consisted of museum managers, audio-description experts and people with visual and hearing sensory disability. The results show that most of the museums in this study do not have an accessibility system for cultural heritage exhibitions within the framework of intersemiotic translation and some are beginning the process of inclusion and accessibility. Likewise, the results also show that the implementation of communication systems in the framework of intersemiotic translation and technology at the same time generate a better transmission and reception experience for people with sensory disabilities

Keywords: *intersemiotic translation, audiodescription, accessibility, Virtual Reality, Augmented Reality, museums.*

Introducción

El acceso a la educación y a la cultura es un derecho de todos. Esto se evidencia en el artículo 27 de la Declaración de los Derechos Humanos que menciona que: “toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten”, Naciones Unidas (1948). En este sentido es evidente que es derecho legítimo de las personas con discapacidad el poder tener acceso a la cultura, por lo tanto, las instituciones encargadas de la difusión cultural, así como los gobiernos, deben realizar los procedimientos pertinentes que promuevan la inclusión y la accesibilidad a estos recintos culturales.

El gestionar espacios equitativos, accesibles y universales es responsabilidad de todos y debido a ello en este proyecto sobresale como fin el contribuir de manera directa y activa en crear centros, museos de cultura accesibles para las personas con discapacidad sensorial y con ello generar una sociedad más inclusiva y accesible en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La Universidad Ricardo Palma se convierte así en un laboratorio donde confluyen investigadores situados en cuatro partes del mundo: desde Perú se da la coordinación del proyecto de comunicación de sistemas de comunicación accesibles e inclusivos y se vincula a Europa, Italia con una investigadora de la Universidad de Parma, a China con una investigadora peruana destacada en la Universidad Normal de Hebei y a un investigador en Estados Unidos que trabaja en la Universidad de Houston. Reunidos gracias a la tecnología se ha trabajado virtual y presencialmente varios meses para lograr

brindar una propuesta que permita llevar educación y cultura a más personas, en este caso a las personas con discapacidad sensorial visual y auditiva.

La accesibilidad a exposiciones de patrimonio cultural y natural es un derecho de todos, esto se hace evidente y se proclama hoy en día en instituciones como las Naciones Unidas que viene trabajando para promover la inclusión de las personas con discapacidad sensorial y también se puede observar en el cambio de la política de varios gobiernos como el del Perú. Si bien es cierto que las políticas y la voluntad de los gobiernos y de las instituciones están cambiando en los últimos años, muy pocos han podido pasar de la palabra a la obra dado que para que esto se lleve a cabo, se necesita de un conocimiento profundo que estructure un sistema adecuado de comunicación en el marco de la traducción intersemiótica, es decir un conocimiento que permita al traductor pasar el mensaje de un sistema no lingüístico a un sistema lingüístico oral, lo cual da paso al surgimiento de la audiodescripción. Este sistema permite que las personas con discapacidad sensorial reciban una gran cantidad de contenido al cual es muy difícil acceder actualmente, en los museos y en las exposiciones de patrimonio cultural y natural. Cabe mencionar que cuando la mayoría de las personas piensa en discapacidad piensa en discapacidad motora y esto se debe principalmente a que a pesar de que se sabe que existen personas con problemas visuales y auditivos, en general se atiende más a las personas con movilidad reducida generando espacios accesibles básicamente para ellos.

Existe la traducción intersemiótica, la audiodescripción como sistemas inclusivos de comunicación. Asimismo, es importante mencionar que existe el sistema Braille el cual a pesar de ser conocido no es muy utilizado en todos los museos. El sistema Braille es una forma de trasvase de la información, de transmisión de información de manera parcial si el contenido consignado en ese código no es estructurado adecuadamente por especialistas en descripción. La audiodescripción es una forma de comunicación completa (mensaje en forma y fondo) y genera una experiencia más integradora y positiva en una persona con discapacidad sensorial visual. Cabe mencionar que también existe la subtitulación para sordos y la lengua de señas. Frente a este hecho en la presente investigación el objetivo principal es determinar cómo se generan sistemas de comunicación inclusivos en el marco de la traducción intersemiótica; asimismo se busca desarrollar sistemas de comunicación inclusivos en el marco de la traducción intersemiótica: audiodescripción, Braille, subtitulación para sordos, lengua de señas y tecnología de realidad aumentada y realidad virtual en entornos de patrimonio cultural y natural para personas con discapacidad sensorial.

Jakobson, R. (1985), sentó las bases de una tipología de la traducción en donde consideraba la Traducción intersemiótica. Esta modalidad consiste en comunicar a través de distintos códigos semióticos. En esta línea, se encuentra la traducción de contenidos que percibimos a través de la imagen verbalizándolos. De ello, entre otros, se ha ocupado Valero Gisbert (2021). Como vemos a través del tiempo se ha forjado una base teórica que permite que especialistas en el desarrollo de contenido intersemiótico realicen aportes para ser efectivas la inclusión y la accesibilidad.

Esta modalidad de la traducción hace accesibles, a través de las palabras, los contenidos visuales a los que personas con discapacidad visual no tendrían acceso. La finalidad está vinculada a cubrir los vacíos de la transmisión de la información para personas con discapacidad sensorial visual. Valero Gisbert se ha especializado en la Traducción Intersemiótica, en la audiodescripción aplicada a productos audiovisuales en el marco de la traducción audiovisual (TAV). En este sentido en esta investigación se busca diseñar un producto que haga viable una mejor transmisión de la información a personas con discapacidad sensorial visual y auditiva. Se plantea entonces con el apoyo de la tecnología transmitir contenidos audiodescritos y subtitulados para sordos haciendo posible una mejor recepción de la información.

El tema de accesibilidad es vinculado, en muchos casos, al ingreso, a un libre derecho de tránsito de las personas sin embargo pocos ven que el acceso no solo pasa por un permiso de ingreso o por contemplar que la estructura de un espacio facilite el tránsito de las personas con movilidad reducida sino que debe permitir una adecuada transmisión y por ende acceso a la información de forma y contenido para las personas con otros tipos de discapacidad como es el caso de la discapacidad sensorial entre otras. Frente a este problema es fundamental brindar una mirada responsable a cómo se presenta en la actualidad la situación de la accesibilidad a exposiciones de patrimonio cultural y natural en el marco de la traducción intersemiótica. El lograr esto nos permite tomar no sólo conciencia de cómo se afecta a las personas con discapacidad sensorial, respecto a la relación sujeto- objeto de estudio de la presente investigación en espacios de museos y muestras de patrimonio cultural y natural, sino plantear acciones concretas que apoyen a los gobiernos locales y regionales a ser mucho más inclusivos dándoles a conocer que existe la traducción intersemiótica, en especial la audiodescripción como una opción para que las personas con discapacidad tengan una verdadera experiencia cultural y artística sensorial. Es importante que para que esta traducción intersemiótica se dé de forma adecuada y se logre la transmisión del contenido de forma y fondo del objeto descrito se cuente con profesionales del campo de la traducción intersemiótica. La traducción intersemiótica, la audiodescripción (AD), permite cubrir este vacío en muchas exposiciones artísticas, en museos y en muestras de patrimonio cultural. La traducción intersemiótica, la audiodescripción (AD), se ha desarrollado más en el cine, pero debe potenciarse su uso en este ámbito tan importante de generación de información, conocimientos y generación de experiencias en los museos.

Este estudio contribuye a la inclusión social puesto que, gracias a los sistemas de accesibilidad, será posible que las personas con discapacidad sensorial participen en la vida cultural, como cualquier otro individuo. En este sentido, se cumple con el derecho al acceso a la información, así como a una Educación de Calidad según lo que establece el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (4.5, 4.7 y 4.a). Así es posible el acceso a la información para personas con discapacidad sensorial visual en Lima-Perú y

En la presente investigación, se consideran los sistemas de comunicación inclusivos propuestos en el marco de la traducción intersemiótica: audiodescripción, Braille, subtítulo para sordos, lengua de señas, y tecnología

de realidad aumentada en entornos de patrimonio cultural y natural para personas con discapacidad sensorial y las acciones de gestión que se deben seguir para determinar cómo se generan sistemas de comunicación inclusivos en este sentido.

Los resultados de la presente investigación buscan diseñar un sistema de comunicación con tecnología de punta y con accesibilidad para las personas con discapacidad sensorial visual y auditiva en entornos de patrimonio cultural y natural. Esta investigación contribuye de manera directa con los responsables de la gestión de museos y centros de exposición en entornos de patrimonio cultural y natural. Se debe cumplir con la política de apoyo e inclusión pública Ley General de la Persona con Discapacidad y su reglamento destaca en la Ley 29973 del Perú y con los ODS de las Naciones Unidas.

Desde el punto de vista metodológico esta investigación tiene un enfoque mixto, es decir cualitativo y cuantitativo, puesto que describe, interpreta y comprende de manera profunda la experiencia sensorial que se genera o que se pierde en los visitantes o turistas con discapacidad sensorial o con capacidades diferentes que desean acceder a un museo o a una exposición de patrimonio cultural o natural. Este estudio utiliza la técnica de la entrevista semiestructurada aplicada a los prestadores de servicios de los museos de Lima, y de las exposiciones de muestra de patrimonio cultural, cuestionarios audiodescriptivos a las personas con discapacidad sensorial que son potenciales visitantes de los museos, así como la técnica del análisis documental de la información brindada por los museos en sus sitios web o en guiones museísticos.

En el aspecto socio – económico cabe mencionar la generación de conocimiento, así como el acceso a ello debe ser prioridad en la política de todas las organizaciones públicas y privadas. En este sentido, la aplicación de medidas para hacer el acceso universal a la cultura y a la educación es responsabilidad de todos. La estandarización de las organizaciones respecto a la prestación de servicios en materia de discapacidad de los gobiernos regionales y locales para responder y satisfacer las necesidades y expectativas de las personas con discapacidad, promoviendo su desarrollo integral, y garantizando el pleno goce de sus derechos y libertades fundamentales, tal como prevé la Dirección de Políticas en Discapacidad (2021) en la DIRECTIVA N° D000001-2021 - CONADIS- PRE debe ser prioritario. Cabe resaltar que respecto a la necesidad de accesibilidad y como resultado de este estudio se ha contemplado el diseño de un sistema de realidad aumentada en el proyecto piloto del Museo de Historia Natural “Vera Alleman Haeghebaert”, museo que pertenece a la Universidad Ricardo Palma. En el marco de los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados por las Naciones Unidas (2015) esta investigación se vincula a los Objetivos de Desarrollo Sostenibles 4 (Educación de Calidad), 11(Ciudades y Comunidades Sostenibles) y 17 (Alianzas para lograr objetivos).

A continuación, abordaremos los antecedentes relacionados a la investigación denominada Sistemas de Comunicación inclusivos en el Marco de la Traducción Intersemiótica: audiodescripción, subtitulación de sordos, lengua de señas, Braille y tecnología de realidad aumentada en entornos de patrimonio

cultural y natural para personas con discapacidad sensorial en Lima- Perú. Entre los antecedentes de investigaciones sobresalen:

Abascal (2020) plantea en la investigación Los museos como proyecto de inclusión y diversidad social que uno de los principales objetivos de las instituciones vinculadas a la cultura es hacer posible al acceso a todas aquellas personas y colectivos que tienen un tipo de discapacidad y que por ello no han tenido acceso a este tipo de información y experiencias a pesar de ser un derecho fundamental. El investigador afirma que el objeto de su estudio es analizar algunos de los aspectos por los cuales la accesibilidad y la inclusión social en los museos deben convertirse en uno de los objetivos de la museología actual.

Rivas y Salas (2019) en su investigación denominada Un museo para todos: El proyecto de accesibilidad del Museu d'Història de Manacor presentan los resultados de un proyecto de accesibilidad iniciado en el 2017 que tenía como objetivo el poder llegar y dar accesibilidad a un mayor número de visitantes. Rivas y Salas planificaron que la visita a su institución se convierta en una actividad agradable y enriquecedora. Este artículo muestra un proyecto bien estructurado donde se explican los ejes de este proyecto y los avances realizados al respecto.

Fernández y Moral (2017) presentan en su investigación La gestión sostenible del patrimonio cultural bajo el enfoque de la accesibilidad una visión que considera entre sus principios la consecución de la eficiencia económica, la conservación medioambiental y la equidad social. Respecto al plano de esta última, los autores consideran que, en el ámbito turístico, implica la necesidad de promover la accesibilidad universal de los llamados recursos turístico-culturales como un aspecto clave para lograr la inclusión de las personas con discapacidad. Según las investigadoras, la accesibilidad universal es considerada como un elemento básico en la gestión sostenible del patrimonio cultural. Esta investigación tiene como objetivo principal analizar la accesibilidad como factor de equidad social e igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad en uno de los recursos patrimoniales más importantes a nivel turístico, los museos. Se analizó el marco normativo que regula la accesibilidad en los museos, y las medidas que garantizan la accesibilidad en los mismos en España. Este estudio consideró el estudio de casos de las actuaciones museísticas más representativas adoptadas en materia de accesibilidad. En el aspecto metodológico se pudo profundizar en la comprensión del objeto de estudio; asimismo esta investigación es una referencia importante para la gestión sostenible de otros recursos patrimoniales en materia de accesibilidad.

Abril *et al.* (2015) en su artículo de investigación llevaron a cabo el estudio de la gestión de las Catedrales de Palma de Mallorca y Barcelona vinculados al turismo accesible. En este caso se consideró la visión de accesibilidad en el plano motriz, de sordera y de ciegos. En este estudio emplearon un enfoque cualitativo y como instrumento de investigación menciona el cuestionario. En esta investigación los autores abordan la situación de la gestión de la accesibilidad además de la accesibilidad enfocada en el aspecto motriz y sensorial. En este artículo se concluyó que aún es necesario mucho trabajo en

este campo. Entre los resultados se encontró cierto desarrollo en el ámbito de la accesibilidad motora y un nivel de implementación menor de accesibilidad para personas con discapacidad visual sin embargo se evidenció que para las con discapacidad visual no se había dado ningún avance. Esto último demostraría que el turismo en este sentido y la visita a estas muestras de patrimonio cultural no eran accesibles para todos.

Frasquet (2013) en su investigación denominada Adaptación de las visitas guiadas al Centro Histórico de Gandía, para personas con discapacidades físicas, psíquicas o sensoriales da paso a un estudio para elaborar un manual de conocimientos básicos sobre el mundo de la discapacidad, el que estaba dirigido a los guías turísticos, pero que podía servir de referencia a otras áreas o proyectos. El objetivo del investigador fue tener un conocimiento de base acerca de las necesidades y dificultades que enfrentan las personas con diferentes tipos de discapacidades. El autor hizo un estudio acerca de las normas básicas que se deben seguir para poder afrontar las dificultades que se pueden presentar durante las visitas guiadas.

Marco Conceptual

Para abordar nuestra propuesta de investigación denominada Sistemas de Comunicación inclusivos en el Marco de la Traducción Intersemiótica: audiodescripción, Braille y tecnología de realidad aumentada en entornos de patrimonio cultural y natural para personas con discapacidad sensorial en Lima-Perú es necesario conocer los siguientes aspectos:

Personas con discapacidad

La Organización Panamericana de la Salud (OPS, s. f.) define a las personas con discapacidad como aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo y que, en interacción con diversas barreras, pueden obstaculizar su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás miembros de la sociedad. En este sentido, la Organización Mundial de la Salud sostiene que las personas con discapacidad encontrarán limitadas sus posibilidades de participar en las actividades cotidianas en condiciones de igualdad con respecto al resto de la colectividad y, por ello, la accesibilidad del entorno se convierte en un factor concluyente en la experiencia de estos espacios. Existen normativas que tienen su origen en países con un alto nivel de vida cuyo objetivo es lograr que la sociedad avance en el sentido de la integración de las personas que padecen alguna discapacidad eliminando obstáculos y creando mejores condiciones de uso en aras de lograr entornos accesibles e inclusivos (Puyuelo et al., 2011, 13). Estas normativas se presentan como modelos a seguir y pueden ser modificadas y adaptadas apropiadamente a cada uno de los entornos de acuerdo con los escenarios, con el tipo de información para transmitir y con los usuarios respectivamente.

Con relación a la accesibilidad y la inclusión en espacios públicos, algunos gobiernos han avanzado. Este es el caso de España. Los estudios y proyectos realizados en este país sobre accesibilidad a personas con distintos tipos de discapacidad están más desarrollados que en el Perú pues no solo ven la

importancia de la búsqueda de una inclusión a personas con discapacidad motora sino a otros tipos de discapacidad. Esto se evidencia por ejemplo en la publicación del gobierno español a cargo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Instituto de Mayores y Asuntos Sociales, IMSERSO (2003) denominada Plan de Accesibilidad 2003-2010. ACCEPLAN. Libro Blanco. “Por un nuevo paradigma, el Diseño para Todos, hacia la plena igualdad de oportunidades”, Instituto de Mayores y Asuntos Sociales.

Según IMSERSO en la publicación también llamada “el Libro Blanco de la Accesibilidad”, se puede distinguir entre:

- Personas con discapacidad mental o cognitiva: son personas que presentan dificultades para la comprensión del idioma y de las representaciones gráficas como los iconos, mensajes orales o escritos.
- Personas con discapacidad para hablar: son personas con problemas de comunicación que presentan dificultades para que su entorno cotidiano les comprenda.
- Personas con discapacidad para escuchar: son personas sordas o hipoacúsicas (tienen un nivel de audición por debajo de lo normal), esto les puede generar problemas de comunicación con su entorno.
- Personas con discapacidad para ver.
- Personas con discapacidad para ver y escuchar.
- Personas con discapacidad visceral: Son personas que tienen dificultades en la utilización de elementos y dispositivos que exigen esfuerzos difíciles de realizar. En general suelen carecer de rapidez en sus movimientos.
- Personas con discapacidad de la actividad manual: Son aquellos que presentan problemas para realizar actividades manuales, ocasionado por una parálisis o por ausencia de las extremidades superiores.

El mundo globalizado cada vez más abierto y sin menos fronteras en los aspectos geopolíticos, comerciales, culturales, tecnológicos, industriales, de investigación, etc. se ha centrado en realizar acciones y en desarrollar proyectos que involucren a personas de distintas nacionalidades y de diversas culturas a fin de trabajar de manera cooperativa y colaborativa; sin embargo, en esta sociedad en la que se trabaja en pro de la Sociedad de la Información y del Conocimiento existe un tema aún pendiente y que todavía no todas las sociedades lo han puesto en agenda: la accesibilidad (García Ponce, 2012, 17).

La Real Academia Española (s. f.) define ‘accesibilidad’ como ‘cualidad de accesible’. En cuanto a la definición de ‘accesible’ indica tres conceptos: (a) adj. Que tiene acceso; (b) adj. De fácil acceso o trato y (c) adj. De fácil comprensión, inteligible. La Confederación Española de Personas con Discapacidad Física y Orgánica en el Observatorio Accesibilidad y Vida Independiente (s. f.) presenta la definición de accesibilidad universal como: Condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o 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. Presupone la estrategia de «diseño

para todos» y se entiende sin perjuicio de los ajustes razonables que deban adoptarse.

Este concepto coincide con lo que señala Alonso (2016) en su tesis doctoral al afirmar que cuando se habla de accesibilidad y de adaptación persona-entorno se hace referencia a la necesidad de usar con normalidad los establecimientos, los bienes y los servicios sin tener en cuenta la condición física, edad o habilidades de cada uno de los individuos. No obstante, aunque parezca un objetivo sencillo y razonable, implica diversos mecanismos, conocimientos y actores de la vida social y privada. En este contexto, la accesibilidad debe estar presente en todos los aspectos de la vida diaria o en la mejora de mecanismos de implementación que faciliten el acceso de todo para todos. En las TIC, por ejemplo, la accesibilidad comprende el uso de ayudas por parte de personas con discapacidades transitorias o permanentes para que puedan utilizar los medios informáticos, electrónicos, multimedia y de comunicación con el objetivo de usarlos para su desarrollo personal y social accediendo, de esta manera, a la Sociedad de la Información (García Ponce, 2012, 17).

Son numerosas las herramientas que pueden utilizarse en pro de fomentar tanto la accesibilidad y la inclusión para las personas con discapacidad sensorial. En el campo de la educación, por ejemplo, las TIC son herramientas de inclusión para personas con discapacidad visual, dado que brindan una serie de cambios metodológicos en el aprendizaje mediante su utilización y puesto que brindan accesibilidad a contenidos educativos. En el caso de personas con discapacidad auditiva, en la actualidad gracias a los avances médicos, audiológicos, didácticos y tecnológicos se presentan nuevas expectativas de desarrollo y de acceso a la educación, un contexto mejor si se tiene en cuenta lo que se tenía hace ocho o diez años. Este nuevo escenario conlleva a reflexionar sobre todo las acciones que se pueden tomar para implantar espacios educativos y culturales accesibles para las personas con discapacidad visual y auditiva. Es momento de superar la marginación histórica en lo educativo, en lo cultural y en lo social, que a lo largo de los años ha afectado a este colectivo. (García Ponce, 2012, 11). Al respecto, la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad celebra la diversidad, así como la dignidad humana. El mensaje que expresa principalmente es que las personas con discapacidad están facultadas para ejercer toda la gama de derechos humanos y libertades fundamentales sin ningún tipo de discriminación. Asimismo, promueve y fomenta la plena participación de esas personas en todos los ámbitos de la vida, al prohibir la discriminación por razones de discapacidad y al disponer que se realizarán ajustes razonables en favor de las personas con discapacidad en aras de garantizar la igualdad (Naciones Unidas, 2014).

Realidad aumentada

La realidad aumentada, combinación del entorno real y digital, se ha convertido con el pasar de los años en una herramienta eficaz para brindar accesibilidad a las personas con alguna discapacidad sensorial. Además, permite a los usuarios interactuar de manera simultánea en ambientes artificiales y reales con la ayuda de equipos técnicos apropiadamente programados de acuerdo con cada espacio y a la respectiva temática. Respecto a las personas

scon discapacidad sensorial les proporciona cierto grado de independencia y comodidad para desenvolverse en entornos antes prohibitivos.

Las vastas posibilidades que la realidad aumentada y la realidad virtual ofrecen en temas de inclusión y accesibilidad para las personas con discapacidad han sido tratadas en diversas investigaciones. La realidad aumentada se puede definir como el conjunto de tecnologías que combinan tanto imágenes reales como virtuales de una manera interactiva y en tiempo real. De esa forma, se permite agregar la información virtual a cada uno de los elementos que los usuarios disponen en el mundo real. Cabe remarcar que la realidad virtual conduce al usuario fuera del mundo real y lo sustituye por un mundo completamente creado por la computadora. Por tanto, la RA y la RV representan un paso adelante hacia la inclusión y la igualdad de oportunidades, dado que permiten a las personas con alguna discapacidad experimentar situaciones que no serían posibles de vivir en la vida real (Castaño Calle et al., s. f.).

Traducción intersemiótica y audiodescripción

El lingüista Roman Jakobson propuso una clasificación de la traducción según tres tipologías (a) traducción interlingüística entendida como la traducción que ciertos autores califican de traducción “propia”; en otras palabras, es la traducción de un texto de una lengua vertida en otra según su concepción más tradicional; (b) la traducción intralingüística entendida como aquella traducción que emplea diferentes palabras de una misma lengua a fin de explicar un concepto o una idea, este tipo de traducción puede verse con una visión incluso sincrónica o asincrónica considerando los diferentes registros lingüísticos, considerando por ejemplo el público objetivo. (c) traducción intersemiótica, aquella que implica usar un sistema no verbal para representar determinados signos verbales. Ejemplo de esta última son las expresiones faciales o gestuales, las onomatopeyas empleadas en lugar de palabras en la comunicación, para traducir una idea, entre otros (Pannetier Leboeuf, 9 de octubre de 2016).

La propuesta de la traducción intersemiótica, ha ido reconociendo la relevancia de la interrelación de los distintos sistemas de signos y su implicancia respectiva en la traducción. No obstante, aún se puede afirmar que el aspecto intersemiótico no es en la actualidad suficientemente tenido en cuenta. En este contexto, dentro de la traducción intersemiótica se considera a la audiodescripción (AD), contemplada como una modalidad de traducción audiovisual (Molledo Pérez, 2011). Gottlieb (2022), respecto a la traducción intersemiótica, sostiene que el canal de comunicación empleado en el texto traducido será distinto al canal del texto original.

Durante mucho tiempo grandes colecciones de obras y piezas históricas formaron parte de colecciones privadas. En el siglo XIX varios gobiernos recuperan piezas de arte y de cultura de su historia y de este modo prevalece con más fuerza el carácter público de los museos con el consecuente acceso general del público. En Sudamérica es de esta forma como se pasa de manera más organizada y colectiva, e incluso formal, a la concepción de los museos. Pero en toda esta historia museística, el acceso era básicamente el derecho de recibir información en forma y contenido para un público en general pero no se contemplaba aún las posibilidades de un público diferente. Ciertamente los

estudios en la traducción intersemiótica no se habían desarrollado, no se conocían. En la actualidad sabemos que es posible el dar acceso a este tipo de información de museos, de muestras de patrimonio cultural a las personas con discapacidad pues es posible la transmisión de contenidos de forma y contenido de un sistema no lingüístico a otro sistema de significación, la traducción entre sistemas semióticos, Jakobson (1985).

Definición de términos básicos

A continuación, se presentan las definiciones que fundamentan este proyecto de investigación:

- **Audiodescripción:** Servicio de apoyo a la comunicación que consiste en el conjunto de técnicas y habilidades aplicadas, con objeto de compensar la carencia de captación de la parte visual contenida en cualquier tipo de mensaje, suministrando una adecuada información sonora que la traduce o explica, de manera que el posible receptor discapacitado visual perciba dicho mensaje como un todo armónico y de la forma más parecida a como lo percibe una persona que ve (AENOR UNE 153020: 2005, citado en Díaz-Cintas).
- **Braille:** es un sistema de lectura «digital», un sistema que se lee con los dedos de ambas manos, principalmente con los dedos índices. Éstos se desplazan por la línea de izquierda a derecha reconociendo los diferentes grafemas de cada palabra (Martínez-Liébaná y Polo Chacón, 2004).
- **Substitución para sordos:** es un servicio de apoyo a la comunicación que muestra en pantalla, mediante texto y gráficos, los discursos orales, la información suprasegmental y los efectos sonoros que se producen en cualquier obra audiovisual (Jáudenes, C. y Gómez Nieto, B. 2006: 3).
- **Inclusión:** como proceso trabaja en la búsqueda continua de mejorar la atención a la diversidad (García Ponce, 2012).
- **Museo:** institución, sin fines de lucro, cuya finalidad consiste en la adquisición, conservación, estudio y exposición al público de objetos de interés cultural (RAE, s. f.).
- **Personas con discapacidad:** aquellas personas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo y que, en interacción con diversas barreras, pueden obstaculizar su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás miembros de la sociedad (OPS, s. f.)
- **Realidad aumentada:** conjunto de tecnologías que combinan tanto imágenes reales como virtuales de una manera interactiva y en tiempo real (Castaño Calle *et al.*, s. f.).
- **Traducción intersemiótica:** aquella que implica usar un sistema no verbal para representar determinados signos verbales (Jakobson citado en Pannetier Leboeuf, 9 de octubre de 2016).

Métodos y técnicas de investigación

Tipo de investigación: exploratoria y documental.

Método de investigación: enfoque: Mixto (cualitativo y cuantitativo).

Diseño de investigación: experimental y descriptivo.

Asimismo, el diseño de la investigación será el fenomenológico ya que este tipo de diseño permite conocer realidades y experiencias concretas tanto de las personas con discapacidad como de los gestores y trabajadores de los museos.

Muestra

a) Tipo de muestreo: no probabilístico, intencionado en el caso de las entrevistas.

b) Características de la muestra o participantes: El tipo de muestreo será el muestreo por conveniencia y el número de integrantes de la muestra será aproximadamente 10 gestores o empleados de museos en el caso de las entrevistas. Esto es respecto a las entrevistas. Asimismo, se considera dentro del análisis documental. La población objeto de investigación también está constituida por las personas con discapacidad sensorial visual que puedan beneficiarse del sistema de audiodescripción en los museos.

Instrumento de recolección de datos: guía de entrevista semiestructurada, lista de cotejo, guía de encuesta. guía de encuesta audiodescriptiva, guía de encuesta en sistema Braille.

Técnicas de procesamiento de datos: entrevista semiestructurada, análisis documental y encuesta. En la elaboración del proyecto de investigación se ha realizado una revisión de la literatura existente con relación al tema de estudio. Para la elaboración de la investigación se aplicó una entrevista semiestructurada a la muestra que estará conformada por gestores o empleados de museos en el caso de las entrevistas. La muestra también está constituida por las personas con discapacidad sensorial visual que puedan beneficiarse del sistema de audiodescripción en los museos, de esta forma se tiene una visión sistémica, integral del sujeto-objeto de la investigación.

Resultados y discusión

Para poder llevar a cabo una determinación de cómo los sistemas de comunicación inclusivos en el marco de la traducción Intersemiótica: audiodescripción, Braille, subtitulación de sordos y tecnología de realidad aumentada generan espacios inclusivos en entornos de patrimonio cultural y natural para personas con discapacidad sensorial fue necesario el levantamiento de información sobre la gestión de contenidos en los museos. Esto evidenció que no existe, según la entrevista a los gestores de museos de Lima, un sistema de comunicación en el marco de la traducción intersemiótica: audiodescripción ni de tecnología de realidad aumentada en entornos de patrimonio cultural y natural para personas con discapacidad sensorial en Lima-Perú. Asimismo, se

pudo observar que muy pocos museos cuentan con la implementación de un sistema Braille, salvo algunos casos como el del museo de sitio de Pachacamac.

También se encontró que no se conoce lo que es la audiodescripción que constituye un sistema efectivo de transmisión de información para personas con discapacidad sensorial auditiva y que por tanto se considera una posibilidad de generar un museo accesible para personas con discapacidad sensorial visual. En general se puede decir que lo que más se conoce, aborda y se toma en cuenta es la discapacidad motora y con gestionar la existencia de rampas se suele creer que se resuelve el problema de accesibilidad sin tomar en cuenta que no solo es importante el poder acceder a un espacio sino el acceder a información oportuna, académica y cultural como parte de una experiencia de vida.

Figura 1

Página web de la Casa de la Literatura Peruana



Fotos de la página web de algunos museos que evidencian la ausencia o la presencia de la accesibilidad para personas con discapacidad sensorial visual y auditiva. Cabe señalar que, si bien es cierto que algunos museos consideran las audioguías, es importante que estas deban ser reformuladas con una audiodescripción adecuada para personas con discapacidad sensorial visual, puesto que en muchos casos lo que se presenta son solo audios y no una audiodescripción (AD). Asimismo, el ingreso a la plataforma debe ser con un sistema que guíe a la persona invidente pues a pesar de existir un ícono que muestre un parlante que lleva a la audioguía, la persona no lo puede ver.

Figura 2

Casa de la Gastronomía Peruana



Figura 3

Imagen del recorrido virtual



Figura 4

Imagen del recorrido virtual con audio, pero sin audiodescripción (AD)

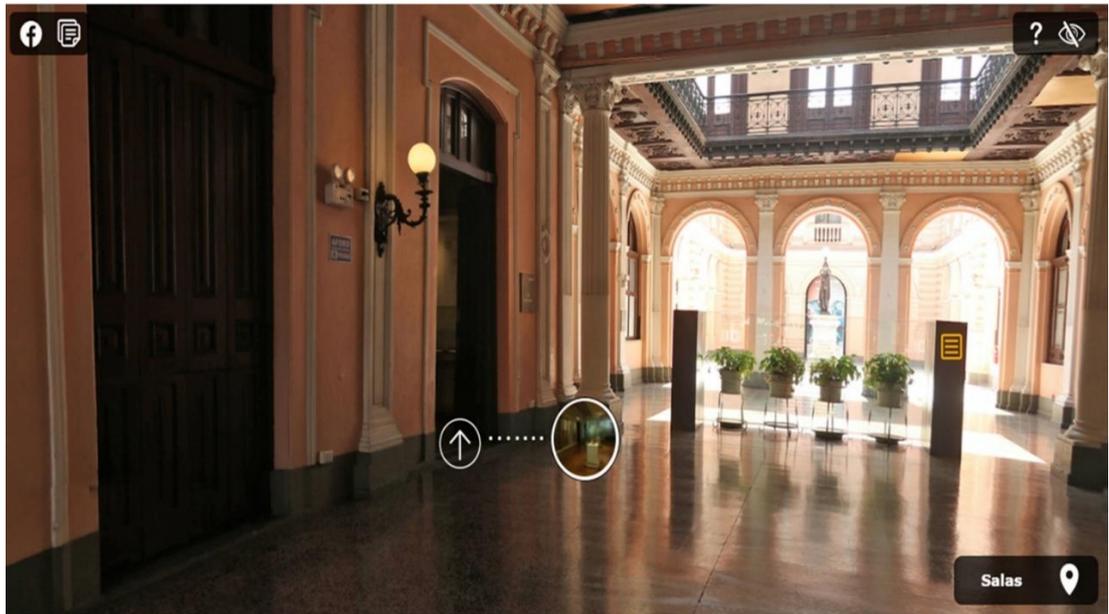


Figura 5

Imagen del recorrido virtual



Figura 6

Imagen del recorrido virtual con audio, pero sin audiodescripción (AD)



Figura 7

Imagen del recorrido virtual con audio, pero sin audiodescripción (AD)

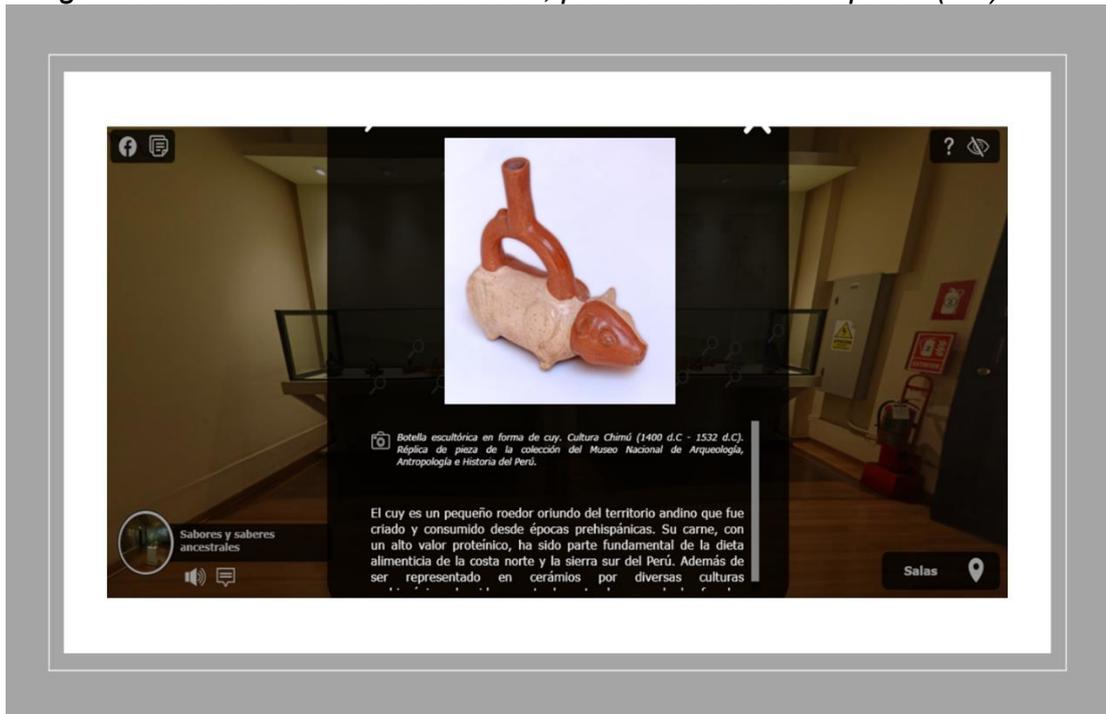


Figura 8

Imagen del recorrido virtual con audio, pero sin audiodescripción (AD)

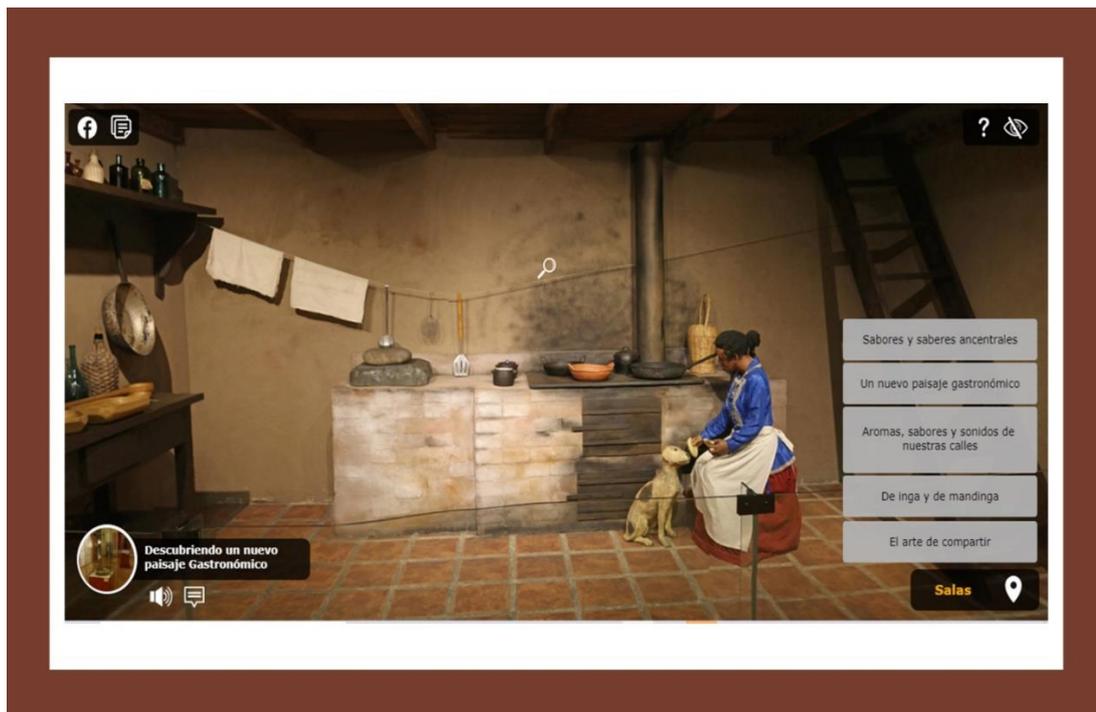


Figura 9

Imagen del recorrido virtual con audio, pero sin audiodescripción (AD)



Figura 10

Imagen del recorrido virtual con audio, pero sin audiodescripción (AD)

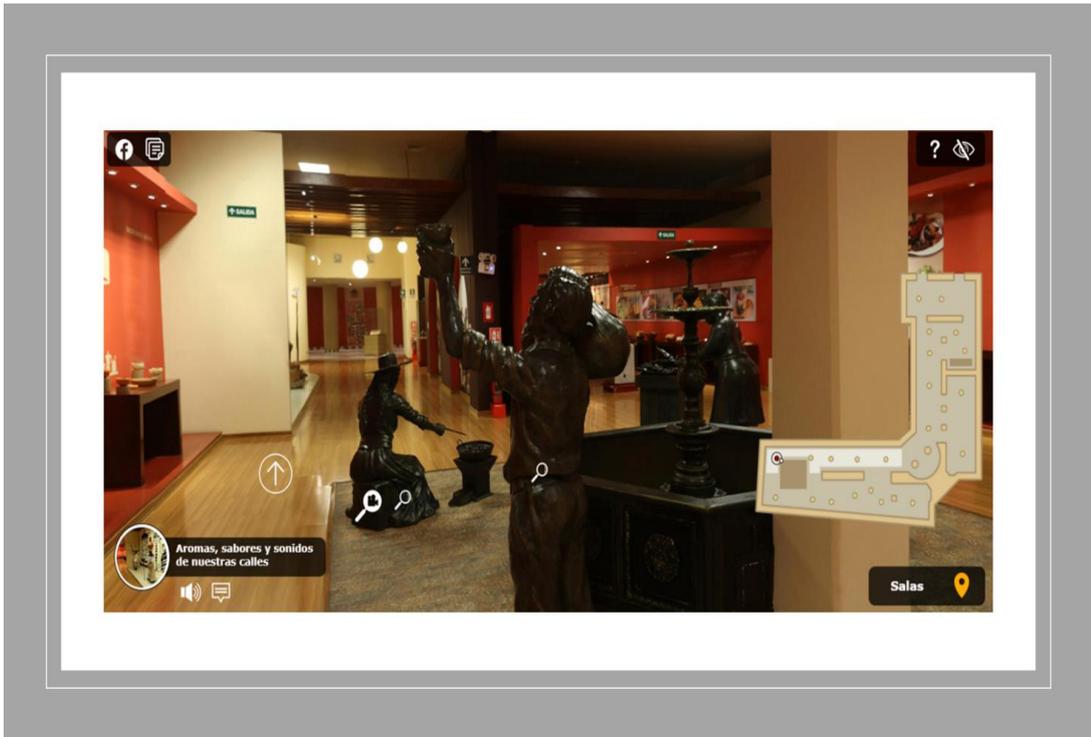
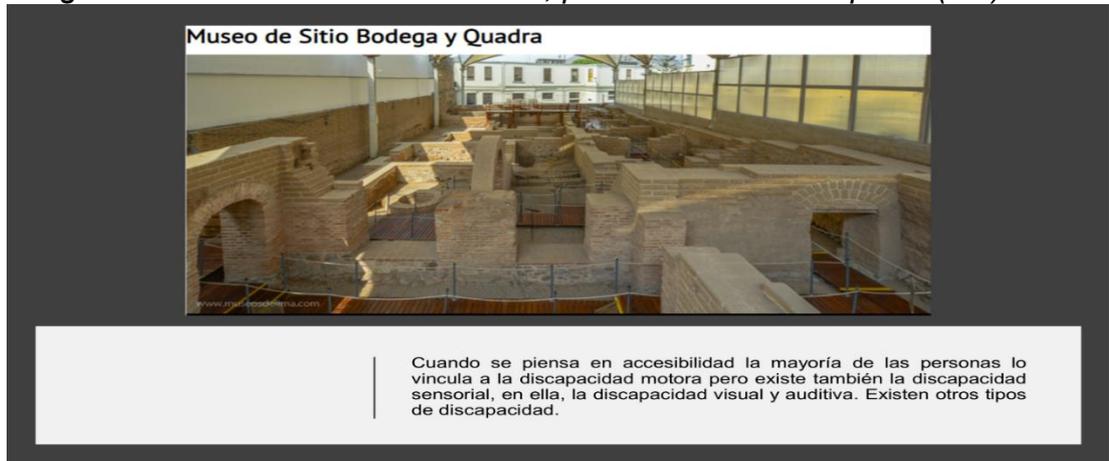


Figura 11

Imagen del recorrido virtual con audio, pero sin audiodescripción (AD)



Amplio procesamiento de la información recopilada en las visitas a numerosos museos de Lima, así como a sus páginas web. A continuación, la información y los resultados:

Se recogió información de 49 museos y se procesaron los datos obtenidos teniendo en consideración los museos que brindan accesibilidad motora parcial y total.

Respecto al desarrollo del aspecto tecnológico se pudo observar que este constituye en algunos museos el desarrollo de sitios web para brindar información sobre las muestras sin embargo esta información no es accesible en la mayoría de los casos pues está codificada en un sistema lingüístico escrito al

cual no pueden acceder personas con discapacidad visual. En algunos casos se cuenta con audios que si bien pueden escucharse de forma remota o presencial no son audios que describan la muestra del museo o la información requerida para que una persona con discapacidad visual pueda generar una imagen mental de esta muestra y por lo tanto no cumple su fin.

Cabe resaltar que una persona con discapacidad visual no puede ver tampoco la ubicación de los botones o flechas o símbolos que activan un sistema auditivo, ¿cómo podría entonces acceder a esta información, aunque se trate de una información general? Es importante destacar respecto a las personas con discapacidad sensorial auditiva que ellos deberían acceder a los textos de base de las audiodescripciones, pero gestionados por niveles, es decir que, de acuerdo al interés del visitante, en este caso la persona con discapacidad auditiva pueda acceder a un mayor grado de información sobre una determinada muestra de acuerdo a su interés.

Desde el punto de vista del procesamiento de la información por traducción intersemiótica a continuación se evidencia que no existe un servicio real en el Perú acerca de este tipo de servicio.

Figura 12

Análisis de estudios y empresas de traducción

| ESTUDIOS O EMPRESAS DE TRADUCCIÓN QUE BRINDAN SERVICIOS DE TRADUCCIÓN INTERSEMIÓTICA | | | | | |
|--|---|--|--|------------|--|
| NOMBRE ESTUDIO O EMPRESA DE TRADUCCIÓN | CÓDIGO (ESTUDIO O EMPRESA DE TRADUCCIÓN) | SERVICIOS OFRECIDOS | TRADUCCIÓN INTERSEMIÓTICA | | |
| | | | SERVICIOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA | | SERVICIOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL |
| | | | SUBTITULADO | SIGNOQUÍAS | AUDIODESCRIPCIÓN |
| | ET1 | Traducción técnica: directa e inversa, traducción certificada. | NO | NO | NO |
| | ET2 | Aceptación garantizada en más de 90 idiomas, traductores expertos dispuestos a ayudarle, entrega disponible el mismo día, precios seguros. | NO | NO | NO |
| | ET3 | Traducción certificada, oficial y profesional. | NO | NO | NO |
| | ET4 | Traducción certificada, certificada digital, simple, expres, especializada, audio y video, revisión de documentos. | NO | NO | NO |
| | ET5 | Localización de páginas web, traducción de Google Ads, subtítulos de videos, localización de software, autoedición multilingüe, traducciones oficiales, soluciones de localización personalizadas, chatbot multilingüe, traducciones urgentes, traducción sencilla de documentos. | NO | NO | NO |
| | ET6 | Traducción certificada, digital, oficial, simultánea, consecutiva. | NO | NO | NO |
| | ET7 | Interpretación, traducción, locución, coaching. | NO | NO | NO |
| | ET8 | Traducciones certificadas, documentos académicos, documentos para adopción, actas de nacimiento, libros y manuscritos, documentos empresariales, contratos, cartas de presentación, Curriculum vitae, actas de defunción, diplomas, actas de divorcio, manuales del empleado. | NO | NO | NO |
| | ET9 | Traducción simple y certificada, servicios adicionales. | NO | NO | NO |
| | ET10 | Traducción certificada, traducción en lenguas indígenas, traducción oficial, traducción simultánea remota-online, remote simultaneous interpretation (RSI), locuciones y grabaciones, doblaje y subtítulo, alquiler de equipos de interpretación simultánea para 15, 50, 300, 500 y 1000 personas. | NO | NO | NO |

No existen estudios de traducción que puedan llevar a cabo este tipo de servicio de traducción especializada. La traducción se lleva a cabo como traducción generalmente interlingüística o en algunos casos se da interpretación de lengua de señas, pero no existe audiodescripción ni subtítulo para sordos, tampoco existe sistemas tecnológicos que potencien la llegada de información a las personas con discapacidad visual ni auditiva de modo tal que se generen experiencias significativas en espacios de patrimonio cultural ni natural.

Figura 13

| ESTUDIOS O EMPRESAS DE TRADUCCIÓN QUE BRINDAN SERVICIOS DE TRADUCCIÓN INTERSEMIÓTICA | | | | | |
|--|---|--|--|--|------------------|
| NOMBRE ESTUDIO O EMPRESA DE TRADUCCIÓN | CÓDIGO (ESTUDIO O EMPRESA DE TRADUCCIÓN) | SERVICIOS OFRECIDOS | TRADUCCIÓN INTERSEMIÓTICA | | |
| | | | SERVICIOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA | SERVICIOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL | AUDIODESCRIPCIÓN |
| | | | SUBTITULADO | SIGNOGLÍAS | |
| | ET11 | Traducción simple, certificada, oficial y literaria. | NO | NO | NO |
| | ET12 | Traducción oficial, certificada y técnica. | NO | NO | NO |
| | ET13 | Traducción certificada, simple, corrección y revisión. | NO | NO | NO |
| | ET14 | Traducción certificada, oficial, profesional simple, cooperativa, audio y video, técnica. | NO | NO | NO |
| | ET15 | Traducciones técnicas, certificadas, oficiales, interpretación, corrección de textos en español. | NO | NO | NO |
| | ET16 | Traducciones técnicas, jurídicas, académicas. | NO | NO | NO |
| | ET17 | Traducción simple, certificada, oficial, urgente. | NO | NO | NO |
| | ET18 | Interpretación, traducción, doblaje y subtitulado. | NO | NO | NO |

| | |
|--|--|
| Entrada en la barra de búsqueda | 1. Empresas o estudios de traducción que ofrecen traducciones para personas con discapacidad visual y auditiva en Lima. (9) 2. Empresas o estudios de traducción en Lima. (7 páginas) |
|--|--|

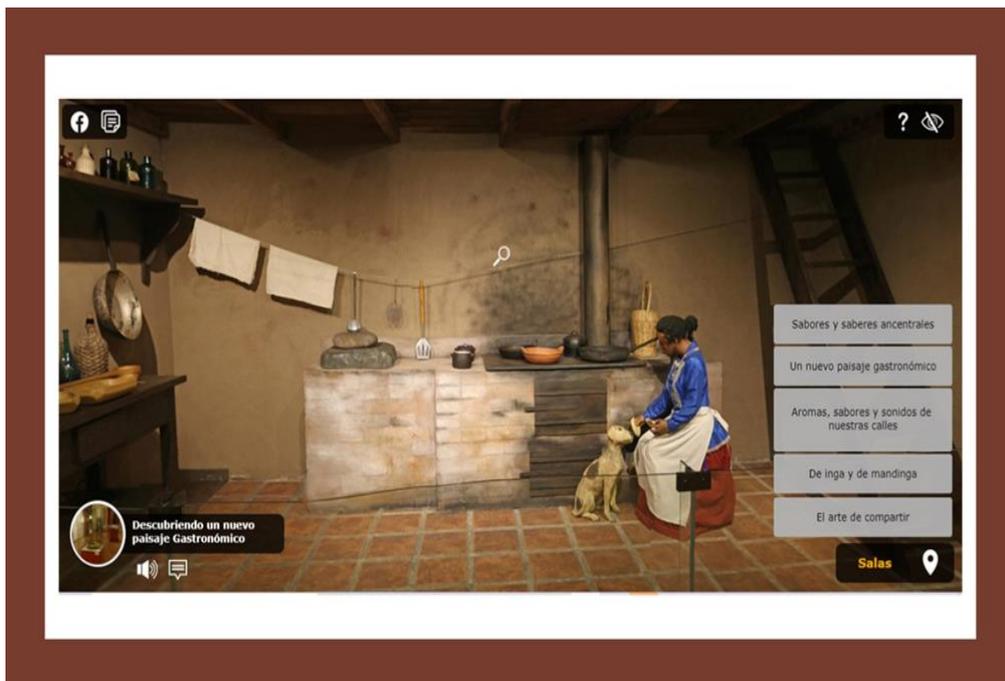
| | |
|---|--|
| Número de empresas o estudios de traducción consideradas para este estudio | Número de empresas que en sus páginas web ofrecen servicios de traducción intersemiótica. |
| 18 | 0 |

El resultado consolidado de la entrevista, del registro anecdótico y del análisis documental estableció a partir del análisis de los datos obtenidos que los visitantes de museos con discapacidad auditiva o visual no experimentaron una óptima calidad de los servicios por cuanto los servicios de guiado mostraron que no es posible brindarles de manera adecuada accesibilidad a estos recursos de patrimonio cultural. De acuerdo con los informantes se concluyó que un gran número de museos en Lima no cuenta con un sistema de accesibilidad a exposiciones de patrimonio cultural en el marco de la traducción intersemiótica. Accesibilidad se entiende casi siempre como accesibilidad motora. Es necesario así que la autoridad cultural central plantee de forma obligatoria la traducción intersemiótica de las exposiciones de los museos y muestras de patrimonio cultural.

La información recogida en videos muestra que algunos gestores de museos y autoridades tienen la voluntad y la predisposición para generar cambios que nos lleven a implementar sistemas de comunicación inclusivos en los museos. Esto se evidenció al comparar información en varios museos del Perú y muy pocos emplean videos de realidad virtual para hacer un recorrido en línea a los visitantes de la web. Por otro lado, estos videos de realidad virtual si bien en muchos casos presentan iniciativas tecnológicas para llevar al visitante de una sala del museo virtual a otra e incluso trabajan con audio, la mayoría no contienen un sistema integral instructivo, necesario para guiar al visitante con discapacidad sensorial visual y auditiva.

Figura 17

Imagen de Realidad Virtual de un museo con guiado en el sitio web,



Resultado consolidado de la entrevista, del registro anecdótico y del análisis documental.

La audiodescripción va más allá de brindar solo información general, esta técnica busca brindar información detallada sobre las muestras museísticas a las personas con discapacidad sensorial a fin de que puedan recrear en sus mentes una imagen de dichas muestras. Los informantes señalaron que la mayoría de los museos usan audioguías, elaboradas sin tener en cuenta a las personas con discapacidad sensorial, y que no contemplan el uso de la audiodescripción. Se necesita una capacitación a los gestores y operadores de los museos sobre estos sistemas de comunicación inclusivos en el marco de la traducción intersemiótica para que se desarrollen y se pongan en práctica sistemas que brinden a las personas con discapacidad sensorial el acceso a contenidos culturales. En otros países, existen sistemas tecnológicos que ayudan a mejorar la experiencia en general de los visitantes con discapacidad sensorial a los museos, pero no utilizan la audiodescripción. No obstante, es evidente un avance en el uso del sistema Braille. La mayoría de los que han avanzado solo lo hacen con el sistema Braille.

Gestión tecnológica de contenido

El diseñar un sistema de comunicación con tecnología de punta que brinde accesibilidad para las personas con discapacidad sensorial visual y auditiva es un objetivo importante de la presente investigación que busca como fin generar espacios accesibles e inclusivos. A continuación, la propuesta de diseño.

Realidad virtual y realidad aumentada: I+D

La tecnología amplía las posibilidades de mejorar la llegada de la información a las personas con discapacidad visual y auditiva e incrementa la experiencia en el museo debido a que presenta las muestras del museo a través de diversos canales de comunicación con una gestión de contenido más preciso y claro. En este punto la RV y RA se complementan con la audiodescripción y con la subtitulación para sordos con el fin de brindar información a todos generando espacios accesibles e inclusivos.

Propuesta

La propuesta implica la realización de una demostración piloto para el uso de tecnologías AR/VR con el fin de facilitar la visita y el aprendizaje de visitantes al museo con diversas habilidades físicas. Específicamente, se planea:

1. Diseñar un Recorrido Virtual Integral del Museo:
Crear un recorrido virtual completo del museo que pueda ser visualizado a través de diversas plataformas, tales como lentes de realidad virtual, dispositivos móviles y computadoras personales. Este enfoque garantiza una accesibilidad remota para adaptarse a las preferencias y dispositivos de los visitantes.
2. Implementar un Sistema de Realidad Aumentada:
Desarrollar e implementar un sistema de realidad aumentada que ofrezca al menos un ejemplo de AR a través de (a) un dispositivo electrónico, ya sea lentes de AR o dispositivos móviles; y (b) la superposición de imágenes sobre las piezas físicas del museo, proporcionando información adicional de manera interactiva. Este enfoque mejorará la experiencia del visitante al agregar capas de conocimiento y detalle, adaptándose a las habilidades físicas individuales del visitante y enriqueciendo así la apreciación de las exhibiciones físicas.

Equipo

1. Lentes de realidad virtual/aumentada, Meta Quest 3. Estos dispositivos posibilitarán la visualización del museo mediante realidad aumentada o en forma virtual y remota.
2. Proyector LED. Este equipo permitirá la proyección de imágenes y videos sobre piezas seleccionadas del museo, mejorando la experiencia visual para los visitantes.
3. Cámara 3D. Esta cámara tiene la capacidad de obtener fotografías de 360 grados de las galerías del museo para el paseo virtual. Además, facilita la captura digital en 3D de objetos del museo, proporcionando la posibilidad de la representación tridimensional de las exhibiciones.

En la parte tecnológica del proyecto el investigador especialista en el área de diseño de RV+RA se incorporó nueva terminología como hologramas y prisma entre otros.

Gestión de códigos no lingüísticos. - Un grupo de estudiantes de ingeniería desarrolló un programa de reconocimiento facial y de bienvenida que vincula a la recepción de la imagen de una persona con la imagen de una base de datos dada. Este grupo de estudiantes recibió capacitación sobre lo que es la traducción intersemiótica. El resultado de esta propuesta es brindar a los visitantes una bienvenida sin que estos se hayan presentado y, en el caso de las personas con discapacidad visual, esto les brinda una nueva forma de integración auditiva que se adelanta a la expectativa de buscar información al llegar a un museo.

En el presente trabajo los investigadores tuvieron la oportunidad de compartir los avances de la investigación con un grupo de estudiantes de ingeniería lo cual animó a estos últimos para que con el fin de contribuir a generar una comunicación accesible, adecuada e inclusiva se sumasen al grupo de investigación. Cabe mencionar que el objetivo del proyecto es diseñar e implementar un sistema de reconocimiento facial que optimice el tiempo de ingreso a una institución empleando tecnologías de inteligencia artificial. Este robot se colocaría a la entrada del museo o de la puerta de la universidad y daría la bienvenida a las personas al obtener información de una base de datos gestionada con los permisos correspondientes. Para una persona con discapacidad visual y en general para todos, el que antes que se presenten o entreguen un documento alguien los salude, es un gesto de consideración y respeto, por lo tanto, se mejora la experiencia en el museo.

El robot asimismo tendrá reconocimiento del lenguaje de señas, a través de la cámara que incorpora el humanoide se programa para que esta pueda capturar los gestos y movimientos característicos del lenguaje, para que luego pueda traducirlo a palabras escritas que se observarán en el panel, con esto se busca romper las barreras de la comunicación con las personas sordas o con alguna discapacidad auditiva. El proyecto tomará como diseño principal el modelo de una máscara de esgrima, con algunas modificaciones que se harán para acoplar los circuitos. Esto se implementará en una siguiente etapa.

El resultado del avance del diseño de esta propuesta complementaria tecnológica de gestión de información en el museo y que se puede aplicar a diferentes servicios de la universidad y de la comunidad se implementará en una siguiente fase de la presente investigación. Cabe destacar que el compartir catedra con este grupo de estudiantes de ingeniería abrió nuevas posibilidades de proyectos conjuntos como la traducción intersemiótica de la lengua de señas a un sistema lingüístico con la ayuda de un software que funcione con un robot.

Discusión

El presente estudio surgió ante la necesidad de generar sistemas de comunicación inclusivos en el marco de la Traducción Intersemiótica: audiodescripción, Braille y tecnología de realidad aumentada en entornos de patrimonio cultural y natural para personas con discapacidad sensorial visual y

auditiva pero luego, fruto de la investigación consideramos que también se debía considerar a la traducción audiovisual para sordos, así como el lenguaje de señas. Asimismo, al encontramos con la realidad se pudo verificar que es mucho mejor combinar el empleo de la Realidad Virtual con la Realidad Aumentada dado que potencia la experiencia de las personas con discapacidad sensorial visual y auditiva en el museo, así como al público en general.

Este estudio es de fundamental importancia para, como señala Carrillo (2020), crear museos accesibles para todos. Este investigador brinda un diagnóstico de la accesibilidad universal de los museos de Caen (Francia) al presentar una visión inclusiva de las visitas a los museos. Esto demuestra que la necesidad de crear museos accesibles e inclusivos se está dando en diversas partes del mundo. Respecto a esto Abascal (2020) afirma que en su investigación se tuvo como objetivo analizar algunos de los aspectos por los cuales la accesibilidad y la inclusión social en los museos deben convertirse en uno de los objetivos de la museología actual. Cabe destacar que hay cambios en la voluntad política de los gobiernos para dar paso a la accesibilidad, pero lamentablemente la mayoría piensa solo en discapacidad motora y, por ello, no existen precisiones en la norma respecto a la gestión del contenido de los museos.

Abril *et al.* (2015) cuentan con una investigación acerca de la visión de accesibilidad en el plano motriz, de sordera y de ceguera de forma similar a nuestro estudio, así como Sanz (2017). Este último investigador realizó un avance importante al dar a conocer la AD (audiodescripción) como servicio de accesibilidad a la cultura que hace posible la visibilidad de las personas ciegas o con baja visión. Este estudio constituyó la base de una nueva visión hacia la accesibilidad en los sistemas de comunicación y en la búsqueda de la igualdad de las personas. La presente investigación brinda, el diseño de productos de gestión de contenidos que hacen más inclusiva la visita de personas con discapacidad sensorial visual y auditiva a entornos de patrimonio cultural y natural. Cabe resaltar que en los museos de Lima se están dando pasos para lograr la accesibilidad y la inclusión, no obstante, es aún necesaria la implementación técnica que vaya de la mano con la capacitación pertinente a todo el personal involucrado.

El desarrollo de la parte tecnológica brindará a los visitantes con discapacidad visual y auditiva un mundo de posibilidades nuevo en la llegada de la información que ellos necesitan.

Conclusiones

1. Los museos constituyen fuente de difusión del conocimiento y de la cultura de diversas sociedades deben ser centros abiertos para la participación de la población y ofrecen a todos las mismas oportunidades de acceso a la cultura y al patrimonio.
2. La traducción intersemiótica desempeña un rol importante en el tema de accesibilidad museística y patrimonial, dado que es el puente de comunicación entre los museos y los visitantes con discapacidad.
3. Distintos documentos oficiales muestran el derecho de todas las personas a acceder a la información y al disfrute y a la participación en la vida cultural,

sin embargo, se constata su inviabilidad si pensamos en las personas que tienen alguna discapacidad sensorial. La realidad es que son todavía escasos los contenidos y la información a la que pueden acceder, dado que la mayor parte de las instituciones o centros culturales, en general, no ofrecen una oferta adecuada para este grupo de personas, por lo que, involuntariamente, se ven excluidos de la vida cultural.

4. Existe una demanda creciente de productos accesibles. Los colectivos de personas con discapacidad sensorial visual y auditiva son conscientes de esta necesidad y solicitan se les tome más en cuenta.
5. Muy pocas personas conocen lo que es la traducción intersemiótica y menos aún la audiodescripción (AD), por lo tanto, no lo ven como alternativas para brindar información a personas con discapacidad visual y auditiva.
6. Muy pocos museos contemplan el uso de Braille para algunos textos, pero incluso este sistema ya está quedando en desuso en muchos lugares pues las personas prefieren apoyarse en sistemas tecnológicos a través de dispositivos como los celulares. Es precisamente por este uso recurrente de la tecnología que muchas personas con discapacidad visual optan por no aprender Braille, lo que hace que estos textos en Braille en los museos no les sean de utilidad.
7. En la mayoría de los casos se refieren a las personas con discapacidad principalmente con discapacidad motora y por ello dan prioridad a las rampas de accesibilidad, es decir, solo se conoce o se da importancia a la discapacidad motora.
8. Algunos museos a nivel mundial han empezado a implementar sistemas de realidad virtual o de realidad aumentada para potenciar la experiencia del visitante, pero no se conoce aún la audiodescripción que es vital como complemento de estos sistemas.
9. No existe un museo que cuente con ambos sistemas de Realidad Virtual + Realidad Aumentada unidos a la audiodescripción y a lo audiovisual. La presente propuesta incorpora un sistema integral de gestión de contenidos vinculado a la traducción intersemiótica.

Recomendaciones

1. En esta investigación, se evidencia la necesidad de incorporar la audiodescripción en entornos museísticos, aunque obviamente es extensible a otros espacios y contenidos (como por ejemplo espectáculos en directo, grabados, lugares al aire libre, parques, por citar alguno). Además, junto a la AD, se incluyen otros sistemas de accesibilidad como mapas táctiles, Braille, realidad aumentada y virtual, tal como se ha especificado más arriba, con este mismo objetivo, es decir, lograr que todas las personas con discapacidad sensorial puedan acceder a cualquier contenido visual o auditivo y puedan así sentirse parte integrante de la sociedad en la que viven.
2. La accesibilidad debe ser para todos, así como el acceso a la educación y a la cultura. Las vivencias que se generan a partir del acceso a la cultura y a la educación también son un derecho de todos y deben de ser

registrados no solo con una ley, sino que estas deben ser factibles de ser ejecutadas creando mecanismos que permitan la inclusión y accesibilidad.

3. Se recomienda seguir con investigaciones afines a este estudio o con el desarrollo de nuevas líneas de investigación a fin de brindar mayores posibilidades para que el acceso y la inclusión en todas las áreas del saber estén al alcance de todas las personas sin distinción y que esta inclusión esté presente desde el inicio o desde la concepción misma de cualquier proyecto y no tenga que ser agregada en una etapa posterior o al final.
4. Es de fundamental importancia establecer un diálogo interdisciplinar entre los traductores o los profesionales encargados de escribir los guiones accesibles, los expertos, para esta investigación, en museos, y las personas que tienen discapacidad. El conocimiento y la documentación que los expertos puedan aportar a los traductores es fundamental para la creación de la audiodescripción.
5. Se deben crear sistemas integrales de comunicación accesible e inclusiva y esto es viable con la traducción intersemiótica a través de sus diferentes variantes.
6. El ingreso a la web, al sitio web del museo y la existencia de una audiodescripción brindaría la posibilidad de acceder a la imagen. Esta experiencia capacita al usuario para forjarse en la mente dicha imagen. En definitiva, los individuos disfrutan de una experiencia sensorial visual y auditiva recordable e inigualable.

REFERENCIAS

- Abascal Herreros, E. (2020). Los museos como proyecto de inclusión y diversidad social. <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/128233>
- Abril, M. Azpelicueta, M. y Sánchez, M. (2015). Las catedrales: ¿recursos preparados para un turismo accesible? Estudio de los casos de Palma de Mallorca y Barcelona. Cenário: Revista Interdisciplinar Em Turismo E Território, 3(4), 2-13. <https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/151977/550715.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alonso López, F. (2016). La accesibilidad en evolución: la adaptación persona-entorno y su aplicación al medio residencial en España y Europa [Tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Barcelona]. Barcelona, España. <https://ddd.uab.cat/record/166087>
- Castaño Calle, R., González Alonso, F., De Castro Hernández, R y Escudero Vidal, J. (s. f.). Realidad Aumentada y Virtual en el marco de la discapacidad e inclusión desde una perspectiva universitaria. <http://www.centrocp.com/realidad->

- Díaz-Cintas, J. (s. f.). La accesibilidad a los medios de comunicación audiovisual a través del subtítulo y de la audiodescripción. *Cooperación y diálogo*, 157-180.
- Fernández, M. T. y Moral, M. (2017). La gestión sostenible del patrimonio cultural bajo el enfoque de la accesibilidad. *International journal of scientific management and tourism*, 3(3), 157-180. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6133527.pdf>
- Frasquet, G. (2013). Adaptación de las visitas guiadas al Centro Histórico de Gandia, para personas con discapacidades físicas, psíquicas o sensoriales. Trabajo de grado. Universidad Politécnica de Valencia. <https://m.riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/33323/Memoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García Ponce, F. J. (2012). Accesibilidad, TIC y educación. Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. Madrid: España. <https://elibro.net/es/lc/bibliourp/titulos/49243>
- Gottlieb, H. (2022). La semiótica y la traducción», *Hermēneus. Revista de Traducción e Interpretación*, 24, pp. 643-675. DOI: <https://doi.org/10.24197/her.24.2022.643-675>
- IMSERSO (2003). Plan de Accesibilidad 2003-2010. ACCEPLAN. Libro Blanco. "Por un nuevo paradigma, el Diseño para Todos, hacia la plena igualdad de oportunidades", Instituto de Mayores y Asuntos Sociales. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Instituto de Mayores y Asuntos Sociales, España.
- Jakobson, R. (1985). Ensayos de lingüística general. Barcelona, Seix Barral.
- Jáudenes, C. y Gómez Nieto, B. (2006) Observaciones de FIAPAS al informe realizado por el Dr. Jorge Díaz Cintas «Competencias profesionales del subtítulo y el audiodescriptor», FIAPAS, Madrid:<www.cesya.es/estaticas/jornada/documentos/observaciones_de_FIAPAS.pdf>.
- Martínez-Liébaña, I. y Polo Chacón, Delfina. (2004). Guía didáctica para la lectoescritura braille. Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE). Madrid: España. http://bibliorepo.umce.cl/libros_electronicos/diferencial/edtv_30.pdf
- Molledo Pérez, P. (2011). La audiodescripción, una modalidad de traducción intersemiótica. En: Valero Garcés, C., *Traducción e Interpretación en los Servicios Públicos en un mundo INTERcoNEcTado*, pp. 83-92. <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/47388>
- Naciones Unidas. (2014). La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad: Guía de formación. https://www.ohchr.org/Documents/Publications/CRPD_TrainingGuide_PTS19_s_p.p

Naciones Unidas. (2015). Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

Naciones Unidas (1948). La protección internacional de los Derechos del Hombre. Departamento de Información, Naciones Unidas, Nueva York, 1948.

Organización Panamericana de la Salud. (s. f.). Discapacidad.
<https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>

Pannetier Leboeuf, G. (9 de octubre de 2016). La traducción: más que una cuestión de palabras. Hispanophone. <https://hispanophone.ca/2016/10/09/la-traduccion-mas-que-una-cuestion-de-palabras/>

Puyuelo Cazorla, M., Gual Orti, J., Merino Sanjuan, L., Saiz Mauleón, B., Torres Barchino, A. y Val Fiel, M. (2011). Mobiliario urbano: diseño y accesibilidad. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliourp/54067?>

Real Academia Española. (s. f.). museo. En Diccionario de la lengua española. Recuperado el 12 de febrero de 2023, de <https://dle.rae.es/museo?m=form>

Rivas, M. y Salas M. (2019). Un museo para todos. El proyecto de accesibilidad del Museu d'Història de Manacor. Boletín del Museo Arqueológico Nacional (38) 289-296.
<http://www.man.es/man/dam/jcr:c927b5d7-5d0a-479e-9637-eb86eeb5a67a/2019-bolman-38-19-rivas.pdf>

Valero Gisbert, M (2021). La Audiodescripción: de la imagen a la palabra. Bologna, Italia. Editorial Clueb.