

Inteligencia artificial en la audiodescripción: traducción accesible de contenidos culturales

Artificial Intelligence in Audio Description: Accessible Translation of Cultural Contents

Silvia Dini

Università degli Studi di Parma, Parma, Italia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8271-2425>

Correo electrónico: silvia.dini@unipr.it

María Joaquina Valero Gisbert

Università degli Studi di Parma, Parma, Italia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1177-4453>

Correo electrónico: mariajoaquina.valerogisbert@unipr.it

Luca Andrea Ludovico

Università degli Studi di Milano, Milán, Italia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8251-2231>

Correo electrónico: luca.ludovico@unimi.it

RESUMEN

Introducción: El objetivo de esta investigación es reflexionar sobre los retos y límites que se derivan del empleo de la inteligencia artificial en la traducción accesible de objetos culturales, en particular, esculturas, y en la producción de audiodescripciones para un público con déficit visual.

Métodos: A partir de un análisis semiótico de las obras, se propone, por un lado, una versión creada por los autores de este estudio siguiendo las directrices de la audiodescripción y, por otro, una segunda realizada con el auxilio de la inteligencia artificial. Las audiodescripciones obtenidas se han analizado mediante una plataforma que ha sido instruida para tal fin.

Resultados: El análisis de las audiodescripciones generadas por las inteligencias artificiales UniDescription y Microsoft Copilot permitió identificar propuestas relevantes en cuanto a la organización textual y las elecciones lingüísticas empleadas.

Conclusiones: El estudio revela que la combinación de experiencia humana y de las herramientas de traducción asistida por inteligencia artificial pueden mejorar la calidad y eficiencia en la creación de contenidos accesibles.

PALABRAS CLAVE: audiodescripción; traducción; inclusión; interacción humano-computadora; inteligencia artificial generativa

ABSTRACT

Introduction: The aim of this research is to reflect on the challenges and limitations arising from the use of artificial intelligence in the accessible translation of cultural objects, particularly sculptures, and in the production of audio descriptions for an audience with visual impairments.

Methods: Based on a semiotic analysis of the artworks, this research proposes, on one hand, a version created by the authors of this study following the guidelines of audio description, and on the other hand, a second version produced with the assistance of artificial intelligence. The obtained audio descriptions have been analyzed using a platform that has been trained for this purpose.

Results: The analysis of the audiodescriptions generated by the artificial intelligence systems UniDescription and Microsoft Copilot enabled the identification of relevant proposals in terms of textual organization and linguistic choices.

Conclusions: The study reveals that the combination of human experience and artificial intelligence assisted translation tools can effectively improve the quality and efficiency of accessible content creation services.

KEYWORDS: Audio description, Translation, Inclusion, Human-Computer Interaction, Generative Artificial Intelligence

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Concepción y/o diseño de investigación:

Silvia Dini (40 %)
María Joaquina Valero Gisbert (40 %)
Luca Andrea Ludovico (20 %)

Adquisición de datos:

Silvia Dini (40 %)
María Joaquina Valero Gisbert (40 %)
Luca Andrea Ludovico (20 %)

Análisis e interpretación de datos:

Silvia Dini (40 %)
María Joaquina Valero Gisbert (40 %)
Luca Andrea Ludovico (20 %)

Escritura y/o revisión del artículo:

Silvia Dini (40 %)
María Joaquina Valero Gisbert (40 %)
Luca Andrea Ludovico (20 %)

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) ha alcanzado un desarrollo relevante en su aplicación a museos, sobre todo en obras pictóricas, aunque se extiende cada vez más a otros contenidos multidimensionales. En este contexto, las piezas expuestas constituyen el texto original (TO) del proceso de traducción accesible. El proceso traductor se contextualiza en el marco de la exposición, que está formada por diferentes objetos que activan modos semióticos diversos: visuales, verbales, auditivos, táctiles etc. (Cabezas Gay, 2017). Según la naturaleza compositiva de la obra en cuestión, se empleará una determinada modalidad de traducción e interpretación para hacerla accesible a públicos diferentes en función de sus necesidades. Este trabajo se centra en la modalidad de audiodescripción (AD) que, en esta investigación, incluye la exploración táctil de objetos tridimensionales, específicamente, de esculturas para un público con discapacidad visual. Para traducir formas, volúmenes y otras características de este tipo de objeto, ‘texto’ para el estudio presentado, resulta

crucial la colaboración y el diálogo con el especialista y, de ser posible, con el autor de las obras seleccionadas. De esta manera, el traductor adquirirá informaciones no solo sobre las características físicas del objeto que se describe, sino también sobre el propósito comunicativo por el que la obra ha sido creada, es decir, su significado más profundo.

En la traducción intersemiótica accesible de productos culturales, se parte siempre de un texto origen, la obra de arte, compuesto por modos semióticos visuales que no nacen accesibles para un público con discapacidad visual. Dichas obras pueden ser tanto pictóricas bidimensionales, como objetos arqueológicos expuestos en vitrinas o esculturas tridimensionales. En el caso de la escultura, si se cuenta con la autorización por parte del museo o del artista, como en nuestro caso, se puede acompañar la AD con la exploración táctil de la pieza original, sin necesidad de recursos táctiles adicionales. Como destaca Perego (ADLAB PRO, 2016-2019), el tacto representa un sentido crucial para el aprendizaje y la comunicación cuando la visión está deteriorada, ya que la descripción verbal puede resultar limitante y no del todo eficaz. Los procedimientos exploratorios táctiles y los principios hápticos tienen como objetivo complementar la creación de imágenes mentales para transmitir un determinado conocimiento a personas con discapacidad visual o ceguera. Sin embargo, como afirman De Coster y Loots (2004), hay que tener en cuenta que la comprensión de las obras de arte a través del tacto es un proceso más lento y complejo que la simple percepción visual, ya que no es inmediato. De hecho, se utilizan los siguientes adjetivos para describir este proceso: «sucesivo, lento, analítico, activo» (De Coster & Loots, 2004, p. 331). Además, el tipo de imagen mental creada en las personas que poseen ceguera adquirida o con problemas de visión no es la misma que la que crean las personas con ceguera congénita (Heller y Gentaz, 2014), en este caso, la ausencia de experiencia visual se compensa con la producción de otro tipo de imágenes senso-perceptivas no visuales, basadas en la integración de información táctil y auditiva.

Los recientes avances en la IA generativa y en el procesamiento del lenguaje natural (*Natural Language Processing* o NLP) impulsados por modelos de lenguaje como Chat GPT (GPT-3.5 y GPT-4) de OpenAI, Claude 2 de Anthropic y Google Gemini (antes conocido como Google Bard), entre otros, plantean nuevas posibilidades de desarrollo y difusión de contenidos accesibles. Estos modelos ofrecen un rendimiento excepcional en una amplia gama de tareas de NLP, como la traducción, resumen de textos y generan respuestas a preguntas, con potencial aplicación, en el ámbito museístico. Aunque la tecnología de IA ya existe desde hace tiempo en algunos museos, hoy se puede observar de forma más generalizada y puede aplicarse tanto a la experiencia del visitante, como a las fases previas de creación de contenidos (Bergin & Oppegaard, 2024). Chat GPT, por ejemplo, se está utilizando para crear experiencias interactivas y personalizadas, ofreciendo a los visitantes información y respondiendo a sus consultas en tiempo real. Considerando la todavía limitada adopción de la AD en los museos, y la consecuente escasez de profesionales en ese ámbito, el desarrollo de plataformas entrenadas para fines específicos, como la

empleada en este estudio, representan un instrumento valioso. La integración de estas herramientas basadas en IA podría optimizar el trabajo del traductor y, simultáneamente, favorecer la interdisciplinariedad entre las humanidades y las ciencias.

La traducción de objetos tridimensionales. Semiótica de la escultura

Antes de presentar las obras objeto de estudio, es necesario detenerse en la audiodescripción aplicada a la escultura. La problemática surge, pues, por su naturaleza para comprender su significado –en líneas generales, ya que la finalidad no es la de ofrecer un estudio exhaustivo de la semiótica de la escultura, que excedería los límites del presente trabajo, sino la de evidenciar algunos aspectos importantes como punto de reflexión– para proceder a la traducción. La AD de cualquier producto exige un análisis semiótico de los elementos implicados (Valero Gisbert, 2021). Podemos considerar el objeto escultórico como *signo*, o sea, dotado no solo de significante y significado según el estructuralismo saussuriano, sino como representación de algo que comunica y lo hace en un determinado contexto. Por otro lado, en un estudio sobre sintaxis de la imagen, Dondis (1973) establece una serie de elementos necesarios en cualquier análisis visual como: el punto, la línea, el contorno, la dirección, el tono, el color, la textura, la escala o proporción, la dimensión y el movimiento, aspectos que son importantes también para nuestros propósitos. La identificación de dichos elementos y las interrelaciones que se establecen entre los mismos son claves para entender su significado.

Pietroforte (2018), en su estudio sobre semiótica de la escultura, distingue dos aspectos importantes: la escultura considerada como un texto y la escultura como objeto de valor. En el primer caso, como explica el autor, significa:

descrevê-la por meio das relações entre os dois planos da linguagem: (1) o plano de conteúdo, instância dos significados da escultura, gerados em seus percursos narrativos e discursivos; e (2) o plano de expressão, instância da manifestação daqueles significados em disposições de cores e formas. (Pietroforte, 2018, p. 145)

Sin embargo, como apuntaba Hrushovski (1979, p. 364) «without considering the nature and organization of such objects, we cannot properly understand their signifying functions». En efecto, la escultura, como objeto tridimensional, se desarrolla en un espacio, según expone Morato (2013, p. 91) «The sculpture is a kind of visual text that combines elements like spatiality, bulk and shape». Además, los elementos que la componen: altura, anchura y profundidad permiten que se pueda observar desde distintos ángulos. Para la AD, la perspectiva adoptada al observar el objeto cambiará la descripción del mismo. En este sentido, es importante sugerir una posición y ubicar al visitante en un punto determinado o pensar en distintos puntos de observación y, consecuentemente, distintas propuestas de audiodescripción. Por otro lado, no hay que perder de vista el espacio que ocupan los objetos escultóricos ya que pueden haber sido creados *ad hoc*, de modo que, al mismo tiempo, crean o determinan un significado específico que se añade al que comunica la escultura en sí.

Las obras presentadas aquí son de pequeñas dimensiones y no ocupan un lugar definido en un museo, aunque sí han sido pensadas por el artista para ubicarlas en un determinado espacio; sin embargo, para esta investigación, dadas las características de la misma y los objetivos propuestos –es decir, la accesibilidad mediante audiodescripción y exploración táctil– obliga, en cierto modo, a no tener en cuenta la interacción de la escultura con el espacio y el significado que habría podido adquirir o sugerir. De hecho, la experimentación se ha realizado, en gran medida, a partir de una imagen bidimensional de las esculturas seleccionadas por una razón fundamental: el uso de la IA para la retroalimentación de las propuestas de audiodescripción de las obras.

METODOLOGÍA

Desde el punto de vista metodológico, para la creación de las audiodescripciones se tomaron como base metodológica los estudios semióticos que consideran la escultura como signo y texto visual, integrando los planos de contenido y expresión (Pietroforte, 2018). Se aplicaron principios del análisis visual propuestos por Dondis (1973), como forma, textura, color, dimensión y movimiento, y se tuvo en cuenta la perspectiva espacial del objeto tridimensional (Morato, 2013), así como la necesidad de ubicar al espectador en relación con la obra para orientar la descripción. Una vez aclarados los principios teóricos que se debían considerar, se procedió por etapas. La primera consistió en un primer contacto con el autor/artista, selección de las obras y recopilación de la información referida a dichos objetos. La segunda correspondió a la creación de las AD siguiendo las directrices establecidas por ADLAB PRO –*Audio Description: A Laboratory for the Development of a New Professional Profile* (2016-2019), es un proyecto europeo cuyo objetivo es crear líneas guía específicas para las artes – a cargo de los autores del artículo. En la tercera se investigó cómo la inteligencia artificial puede intervenir en la producción de audiodescripciones de este tipo de objeto artístico. Esta experimentación se llevó a cabo entre abril y agosto de 2024 y tiene como objetivo secundario –que se desarrollará posteriormente– realizar un estudio de recepción contando con la participación de personas con discapacidad visual.

Para la realización de la última fase, se utilizaron dos recursos. El primero es la plataforma UniDescription –proyecto iniciado en 2014 en la Universidad de Hawai‘i, Mānoa–, entrenada para obtener retroalimentación a partir de descripciones realizadas por especialistas y producir AD a partir de una imagen. El segundo recurso corresponde al uso de Microsoft Copilot, sin ninguna instrucción. La lengua que se ha empleado para la experimentación es el italiano, necesario para interactuar con el artista y crear AD que, posteriormente, se presentarán a un público con discapacidad visual en Italia para un posible estudio de recepción¹.

¹ Unos días antes de la reunión para el estudio de recepción, la UICI (*Unione Italiana Ciechi e Ipovedenti*) de Pesaro, seleccionada para este estudio, comunicó a los autores que ninguno de sus afiliados manifestó su disponibilidad, posiblemente, debido a la proximidad del periodo estival y a su autoconvencimiento de que el

En la primera fase, en contacto directo con el artista, se decidió qué obras proponer, teniendo en cuenta que fueran ligeras, fáciles de transportar y no peligrosas. Sobre la base de estos criterios, el artista proporcionó fotografías de seis obras que había seleccionado, y seguidamente se realizó una visita a su estudio. Las obras, en este caso, no se encuentran en un contexto museístico fijo, sino que varía en función del lugar donde se exponen y el público. Aunque, normalmente, el espacio ocupado por la obra proporciona información importante sobre las opciones semióticas del autor y el tipo de mensaje que quiere transmitir –iluminación y disposición de las obras según determinados criterios establecidos por el artista o el curador del museo–, estos factores no fueron decisivos ni para la elección de las obras ni para la realización de las **audiodescripciones**. El artista también compartió con el equipo de trabajo su interpretación de la obra, importante para entender su mensaje y poder comunicarlo a través de la AD.

Posteriormente, la segunda fase del proyecto se centró en la producción de descripciones objetivas de las esculturas, tal y como recomiendan la mayoría de las directrices para la AD (ADC 2008; AENOR 2005; Gonant y Morisset 2008; ITC 2000; Salzhauer Axel, Hooper, *et al.* 1996; Snyder 2010), seleccionando tres obras significativas: *Pepita*, *Grito de guerra* y *Nudos del tiempo* (Figura 1).

Figura 1. Esculturas elegidas para las AD. Desde izquierda: *Pepita*, *Grito de guerra* y *Nudos del tiempo*



Fuente: Archivo personal del artista.

arte no es para ellos. Este acontecimiento hizo reflexionar a los autores aún más sobre el hecho de que las personas con discapacidad visual puedan considerar el arte como algo lejano que no podrían comprender plenamente. La idea de que ciertos aspectos de la vida cultural no son accesibles a determinadas categorías de personas sigue influyendo, por desgracia, en mucha gente. Precisamente por eso es importante trabajar en la implicación de estos colectivos, no solo para recibir su opinión sobre las soluciones propuestas, sino también para implicarlos en el diseño y la aplicación de soluciones cada vez más centradas en el destinatario. La escultura es un excelente aliado para este tipo de experimentación ya que, dada su tridimensionalidad, representa una forma de arte intrínsecamente accesible. Si el artista lo permite, se puede tocar la obra y construirse una imagen mental de ella con las debidas instrucciones de uso.

Para que el público con discapacidad visual pudiera crearse una imagen mental detallada de la obra, se siguió el planteamiento propuesto por ADLAB PRO para las reproducciones en yeso conservadas en el Museo Anteros de Bolonia, en concreto, de la obra *Atalanta e Ippomene*, sobre todo en lo que se refiere a la macro y microestructura, con indicaciones para introducir el tema.

Después de haber realizado un primer borrador de las descripciones de las obras, se mantuvo una nueva conversación con el artista. Dentro de su taller, rodeados de las propias obras, el equipo de desarrollo volvió a trabajar en las descripciones, añadiendo información esencial que las fotografías no podían transmitir completamente, como dimensiones, colores, texturas y otros detalles. Esta fase de análisis directo fue esencial para no pasar por alto detalles importantes que no se desprenden totalmente de las imágenes. De hecho, las fotografías reflejan tanto el punto de vista, la sensibilidad y las intenciones del autor de las obras –en este caso, el escultor–, como también el aporte artístico del fotógrafo.

El siguiente paso, o etapa tercera, fue trabajar con la plataforma UniDescription, desarrollada por la Universidad de Hawai‘i en Mānoa y la herramienta Microsoft Copilot. El objetivo general de la plataforma UniDescription fue mejorar los procesos de creación y los productos finales de la AD mediante el uso de la IA. En efecto, a través de esta plataforma es posible, de forma gratuita, crear un nuevo proyecto, cargar textos e imágenes, generar AD de manera automática o recibir comentarios sobre borradores de AD. Además, los proyectos se pueden compartir con quien se deseé. Adoptando la forma de ‘perros guía’, la plataforma proporciona evaluaciones y recomendaciones sobre las AD que se le suministra, en este caso, las que se han producido, como se podrá apreciar más adelante. La herramienta Microsoft Copilot, por el contrario, no ha sido entrenada, pero permite cargar imágenes y trabajar con *prompt* o instrucciones de manera gratuita.

RESULTADOS

Elaboración de las AD mediante directrices

Para esta experimentación se han tenido en cuenta, en especial, las directrices propuestas por ADLAB PRO con respecto a la realización de AD con soporte táctil, disponibles en la página web del proyecto y que citamos a continuación:

Describing how to “see” through touch – 3D objects

- State clearly what is to be touched: a real piece, a replica, a model;
- Present the object with a few facts (identification, date, provenience, etc.);
- Highlight what makes it special or unique;

- “Position” the person and the piece so that the person can explore the piece while listening to the description and clarify where the hand(s) are to be placed before the actual exploration is to begin;
- If possible, invite the person to get a general (free) impression of the whole by mentioning size, form, and overall aspect;
- Direct people’s hands through a systematic and logical exploration of the piece while calling attention to forms and textures;
- Describe interesting features and highlight important details;
- Relate the piece to reality and “bring the piece to life” by mentioning how it was/is used.

Asimismo, han servido de apoyo las sugerencias que propone UniDescription disponibles en su sitio web (<https://unidescription.org>) y que se muestran a continuación:

Attributes

- Raw material (what's it made of)
- Color;
- Size;
- Shape;
- Age
- Process to produce (how was it was made?)

Other notable details

- Intended use;
- Significance of its historical context;
- Significance of its cultural context;
- Significance of its natural context.

Del proyecto ADLAB PRO, para este trabajo, se ha considerado la Unidad 7 del Módulo 4 (AD para artes y entornos estáticos), que se dedica, específicamente, a la exploración táctil. En este caso, la audiodescripción ya no representa solo la traducción de una imagen visual al lenguaje verbal, sino que se convierte en una forma de interacción, de guía entre la imagen visual y la sensación táctil que hay que transmitir con las palabras.

Según McGinnis (Art Beyond Sight, 2005) este tipo de AD, combinada con la experiencia táctil, es particularmente compleja, ya que la lectura a través del tacto requiere tiempo, además de un esfuerzo cognitivo por parte de la persona ciega. El material pregrabado tendrá que tener en cuenta este elemento adicional, por otro lado, no es tan fácil

determinar el tiempo exacto necesario para explorar y captar la combinación de voz y tacto, sobre todo porque, como afirma la autora:

When we are doing this, when we are planning our touch tours, we have to think about the different qualities of touch and vision. One important consideration is time; it takes a lot longer because touch is sequential, not instantaneous, because you have to touch each part a sculpture and build up an idea of it. It takes a lot longer; it's more taxing to the memory, distraction is a bigger issue perhaps. (Art Beyond Sight, 2005, 4:10- 4:45)

Por lo que respecta a las recomendaciones de tipo lingüístico para la escritura del guión audiodescrito, Taylor enumera algunas reglas básicas en la página web de ADLAB, que también se recogen en la obra *Pictures painted in words* (Remael *et al*, 2015, p. 46-48). Según estos principios, en lo que respecta al vocabulario, se debe utilizar un lenguaje claro y concreto, evitar las expresiones de argot y la redacción oscura y pomposa, mientras que para describir detalles se pueden emplear adjetivos o adverbios con 'color'. El uso de un lenguaje vívido atrae al oyente y el empleo de metáforas (García Vizcaíno 2023; Luque Colmenero 2016, 2019, 2024; Luque Colmenero & Soler Gallego 2020; Neves, 2012) y figuras retóricas ayuda a hacer visual el objeto descrito, aunque para esto es necesario tener en cuenta los estudios de recepción.

Desde el punto de vista gramatical, se recomienda que las descripciones se hagan utilizando el tiempo presente, mientras que los pasados deberían limitarse. También es recomendable utilizar la tercera persona, ya que la voz descriptiva representa una especie de narrador omnisciente. Por último, en cuanto a la sintaxis, se recomienda utilizar frases cortas y concisas (unas 160 palabras/minuto) y evitar el uso de subordinadas. Es normal encontrar oraciones nominales (sin verbo) sobre todo en las descripciones espaciales y temporales o para determinar un objeto.

El orden en que se presenta la información también puede influir en el proceso receptivo; si se comienza, por ejemplo, por la información conocida, esta enmarcará lo que sigue, facilitando su recepción; si, por el contrario, se comienza por la información nueva, la atención se centrará en elementos concretos. También es importante tener en cuenta el contexto espacio-tiempo de la imagen: normalmente se va de lo general a lo particular, de lejos a cerca y de izquierda a derecha.

Además, se han tenido en cuenta las recomendaciones de los miembros de la organización VocalEyes, Fineman & Cock (citados en Taylor & Perego, 2022, p. 216-222). Según estos autores, la audiodescripción de un objeto de arte debe comenzar ofreciendo una visión general antes de centrarse en los detalles. Puede ser útil para el oyente incluir en una sola frase inicial una definición del artefacto, la fecha de creación, quién lo creó, lo encontró o es su propietario. Las medidas pueden ser aproximadas «alrededor de medio metro de ancho» en lugar de indicar la medida exacta, que podría confundir al oyente «57

centímetros de ancho». También puede ayudar comparar la obra con un objeto común «es del tamaño de un coche».

Es importante explicar al oyente de qué material está hecho el objeto y cómo se ve a simple vista. Si se trata de una pintura, es importante referirse al grosor de la pintura o a las pinceladas. En cuanto a la escultura, indicar si ha sido tallada, fundida, ensamblada o modelada. Además, si los materiales tienen un olor particular, un peso significativo o un tacto conocido, incluir estos detalles puede enriquecer la experiencia.

El color es importante. Muchas personas con problemas visuales pueden distinguir colores y matices, o recordarlos si la ceguera ha sido adquirida. Las personas ciegas de nacimiento tienen un conocimiento cultural de los colores, por lo que esta información sigue siendo relevante. Se pueden incluir detalles sobre el estilo, el interés especial de la obra, información sobre el contexto cultural, social e histórico, para ofrecer una descripción más completa.

Estratificar el contenido de la audiodescripción permite al visitante decidir si desea buscar más detalles sobre ese objeto concreto. Existen numerosas opiniones sobre la objetividad o subjetividad de la perspectiva del descriptor. Una buena estrategia consiste en explicar por qué se describe de una determinada manera, para que el oyente pueda elegir si interpreta ese aspecto siguiendo la interpretación del descriptor o si lo interpreta libremente, según su propio bagaje personal.

La cocreación de la audiodescripción entre personas videntes y ciegas, y, en este caso, con el artista, de forma no jerárquica, es un enfoque que está ganando interés.

Estructura de las AD

Para determinar la estructura de las descripciones, como se ha adelantado, se siguió el modelo de la obra *Atalanta e Ippomene* (en ADLAB PRO), aportando algunas adaptaciones para estos fines. Específicamente, se modificó el orden y la subdivisión de los apartados y se abreviaron algunas partes consideradas demasiado extensas. La estructura resultante de los contenidos se muestra a continuación:

1. Introducción
2. Posicionamiento
3. Notas sobre el autor
4. Descripción de la obra
5. Exploración
6. Interpretación del artista

Las primeras tres secciones, «Introducción», «Posicionamiento» y «Notas sobre el autor», pueden aplicarse a todas las AD. La «Descripción de la obra» y la «Exploración» representan la verdadera AD realizada por los autores del estudio, mientras que la

«Interpretación del artista» representa su lectura personal. Las AD en italiano y sus traducciones en español siguen los mismos recorridos de la AD de *Pepita*, obra seleccionada para ilustrar con mayor claridad el proceso de elaboración de los textos audiodescriptivos.

En la «Introducción» se explica al oyente el tipo de experiencia que se propone, en este caso, un tipo de audiodescripción que proporciona indicaciones para la exploración táctil y que incluye pausas para el disfrute de la obra. Se muestran los ejemplos en italiano (ITA) y su traducción al español (ES) para cada uno de los apartados de la AD:

(ITA) Quella che state per ascoltare è l'audiodescrizione dell'opera originale *Pepita* dello scultore marchigiano Andrea Rossi. Questa audioguida contiene indicazioni per l'esplorazione tattile e pause per la fruizione dell'opera.

(ES) Lo que está a punto de escuchar es la audiodescripción de la obra original (título de la obra) del escultor de la región italiana 'Marche', Andrea Rossi. Esta audioguía contiene indicaciones para la exploración táctil y pausas para el disfrute de la obra.

El «Posicionamiento» le indica al oyente la mejor manera para disfrutar del contenido cultural:

(ITA) Se desidera toccare la scultura durante l'ascolto, si assicuri di essere in una posizione comoda per l'esplorazione. Può controllare la distanza che la separa dall'opera distendendo le braccia davanti a sé, per vedere se le mani riescono a toccare comodamente la superficie.

(ES) Si quiere tocar la escultura mientras la escucha, asegúrese de estar en una posición cómoda para la exploración. Puede comprobar la distancia entre usted y la obra estirando los brazos hacia delante, para ver si sus manos pueden tocar cómodamente la superficie.

Las «Notas sobre el autor» se han extraído de la página web del artista (<https://andrearossiartist.com>):

(ITA) Andrea Rossi, classe 1994, nasce ad Urbino e vive a Piobbico (PU) un piccolo paese nelle Marche. Il percorso artistico nasce da autodidatta ed esplora la sua manualità affinata, nel corso degli anni, anche grazie agli insegnamenti di suo padre nella sua officina. La realizzazione delle prime sculture avviene nel 2020, partendo da piccoli modellini di pochi centimetri. Il nome della sua collezione «Briciaccoli» nasce dal termine del dialetto del suo paese con cui si intende una cianfrusaglia, un oggetto ormai senza alcun valore, a cui cerca di ridar vita donando loro nuova veste sotto forma di opera artistica.

(ES) Andrea Rossi, nacido en 1994, en Urbino, vive en Piobbico (PU), una pequeña localidad de la región 'Marche'. Su carrera artística comenzó como autodidacta y

exploró sus habilidades manuales perfeccionadas a lo largo de los años, también gracias a las enseñanzas de su padre en su estudio. La creación de sus primeras esculturas empezó en 2020, partiendo de pequeñas réplicas de pocos centímetros. El nombre de su colección «Briciaccoli» procede del término en dialecto de su pueblo con el que se alude a un trasto, un objeto ya sin valor, al que intenta dar nueva vida dándoles un nuevo aspecto en forma de obra artística.

En cuanto a la descripción propiamente dicha, se ha seguido el mismo orden para cada una de las esculturas. Se siguió una estructura lógica y secuencial, guiando al lector a través de diferentes etapas de la exploración de la escultura; en este caso, descripción general, exploración táctil del rostro, descripción de la estructura metálica y la base. En la sección «Descripción de la obra» se proporciona la información esencial, como si fuera una etiqueta de museo; año de creación, descripción de los materiales utilizados, dimensiones, descripción de los colores (que corresponden, en todos los casos, a los de los materiales utilizados):

(ITA) La scultura *Pepita*, realizzata nel 2024, nasce grazie alla fusione di vecchi piombi. Composta da una parte centrale ed una struttura esterna, l'opera misura 40 cm in altezza e 20 cm in larghezza.

(ES) La escultura *Pepita*, realizada en 2024, se creó fundiendo plomos viejos. Compuesta por una parte central y una estructura exterior, la obra mide 40 cm de alto y 20 cm de ancho.

En la sección exploratoria, como sugieren Fineman & Cock (2022, p. 216-222), se empieza con una frase que proporciona una visión general de la obra describiendo la parte visualmente más relevante de la escultura (en el caso de *Pepita*, por la cara, en el caso de *Grito de guerra* por la estructura hecha de clavos, y en el caso de *Nudos del tiempo* por la mano). Para ello, se conversó con el artista. Durante la exploración, las manos de la persona ciega se guían con indicaciones precisas y cada vez que se introdujo un nuevo elemento, se dio un tiempo adicional para la exploración. La duración de las pausas para la exploración táctil necesaria fue de unos 10/15 segundos.

(ITA) Per immergersi nell'opera *Pepita*, si consiglia all'ascoltatore di utilizzare le mani in sincronia, muovendole con delicatezza e leggerezza sulle superfici e sui volumi. Posizionando le mani al centro dell'opera, si possono cogliere le forme di un volto. Muovendo le mani sul volto, di color plumbeo, si percepisce una superficie irregolare e ruvida, come se fosse stata corrosa (PAUSA). La fronte ampia, gli occhi chiusi, il naso e le labbra carnose e socchiuse le conferiscono un'aria solenne ma serena. Spostandosi sul lato destro del volto, si percepisce una spaccatura, che parte da metà fronte e scende diagonalmente, fino ad invadere la parte destra del naso, l'occhio destro, che è quasi del tutto assente, e parte della guancia (la lettura accompagna il movimento (PAUSA). Il colore oro della superficie frastagliata della spaccatura le

conferisce le sembianze di un minerale prezioso, da qui il nome dell'opera *Pepita*. Spostandoci sulla parte esterna, si può apprezzare la struttura metallica che contorna e sorregge il volto, conferendole dinamicità. Questa struttura è composta da due semicerchi, ciascuno lungo 20 cm. L'ascoltatore può seguire l'incurvatura dei due semicerchi con le proprie mani, per coglierne la rotondità: uno è fissato al lato sinistro del volto e si incurva in altro verso destra (PAUSA). L'altro semicerchio è fissato alla parte destra e si incurva verso il basso (PAUSA). Quest'ultimo semicerchio funge da piedistallo e sorregge la l'intera struttura; è infatti saldato ad una placca rotonda di metallo con dei fori alta circa 3 cm che funge da base (PAUSA).

(ES) Para sumergirse en la obra *Pepita*, se aconseja al oyente que utilice sus manos en sincronía, moviéndolas suave y ligeramente sobre la superficie y volúmenes. Colocando las manos en el centro de la obra, se pueden captar las formas de un rostro. Al mover las manos sobre el rostro de color plomizo, se percibe una superficie irregular y rugosa, como si hubiera sido corroída (PAUSA). La frente amplia, los ojos cerrados y la nariz y los labios carnosos y semicerrados le dan un aire solemne y sereno. Desplazándose hacia el lado derecho del rostro, se percibe una hendidura, que parte de la mitad de la frente y desciende en diagonal hasta invadir el lado derecho de la nariz, el ojo derecho, que está casi completamente ausente, y parte de la mejilla (PAUSA). El color dorado de la superficie dentada de la hendidura le da el aspecto de un mineral precioso, de ahí el nombre de la obra, *Pepita*. Pasando al exterior, se aprecia la estructura metálica que rodea y sostiene el rostro, dándole dinamismo. Esta estructura está compuesta por dos semicírculos de 20 cm de largo cada uno. El oyente puede seguir la curvatura de los dos semicírculos con las manos, para captar su redondez: uno está fijado al lado izquierdo de la cara y se curva hacia arriba y a la derecha (PAUSA). El otro semicírculo se fija en el lado derecho y se curva hacia abajo (PAUSA). Este último semicírculo sirve de pedestal y soporta toda la estructura; de hecho, está soldado a una placa metálica redonda con orificios de unos 3 cm de altura que sirve de base (PAUSA).

El último párrafo se refiere a la interpretación del artista. En él se explica la filosofía que subyace a su obra, lo que le impulsó a crearlas. Evidentemente, el oyente debe poder crear su propia lectura personal de la obra, que dependerá de sus experiencias y conocimientos previos. La idea de separar esta última sección de la descripción sirve precisamente para este fin; el oyente puede decidir detener primero la AD y no escuchar la interpretación, o escucharla más tarde, una vez que haya creado su propia imagen.

(ITA) La vita, una forma sinusoidale di alti e bassi, di picchi contrapposti ci mette perennemente alla prova. Il nostro volto è il quadro di noi stessi, come una tela in cui i pigmenti più accesi sono a volte nascosti dietro sfumature apparentemente scure. Un volto fatto di piombo nasconde al suo interno un raggio di vita color oro, come una

pepita che sbuca dalla terra arida. In ognuno di noi c'è un tesoro e spesso non ce ne accorgiamo.

(ES) La vida, una forma sinusoidal de altibajos, de picos opuestos, nos desafía perpetuamente. Nuestro rostro es una pintura de nosotros mismos, como un lienzo donde los pigmentos más brillantes se ocultan a veces tras sombras aparentemente oscuras. Un rostro de plomo esconde en su interior un rayo dorado de vida, como una pepita que emerge de la tierra estéril. En cada uno de nosotros hay un tesoro y a menudo no nos damos cuenta.

En el caso en que las esculturas no estuvieran disponibles para su exploración, también produjimos una descripción de la obra *Pepita* sin exploración táctil. Por cuestiones de espacio, se omite el análisis de este apartado.

Comentarios de la inteligencia artificial sobre las AD propuestas

UniDescription (UniD)

El proyecto UniDescription (UniD) nació en 2014, cuando el Servicio de Parques Nacionales, a través del centro de Harpers Ferry, se asoció con el Dr. Brett Oppegaard, profesor de la Facultad de Comunicación de la Universidad de Hawai'i (<https://www.afb.org/aw>). La plataforma UniDescription (UniD) permite utilizar tecnologías de IA para generar automáticamente audiodescripciones y recibir retroalimentación sobre el propio borrador. También conocida como GenAI-AD (Bergin & Oppegaard, 2024), esta plataforma ofrece la opción de generar audiodescripciones en formato de audio (MP3) o en texto digital (HTML), de este modo, el usuario puede emplear su propio software de lectura de pantalla para acceder a las descripciones, ya sea escuchándolas o leyéndolas.

Una vez creado el proyecto dentro del portal UniDescription, se empezó a trabajar en la descripción de las obras. La primera pantalla que aparece es la del *Backstage* del proyecto, donde se introduce el nombre del objeto que se quiere describir (se utilizaron los títulos originales elegidos por el artista), se puede seleccionar el idioma para la vocalización de la AD, cargar la imagen (con un tamaño máximo de 1029x1280), añadir etiquetas de geolocalización y enlaces externos. Se seleccionó el idioma italiano, ya que las muestras se realizaron en ese idioma — todo lo que se produce en el portal está en lengua inglesa —.

Una vez completados los datos del *Backstage*, se pasa al *Frontstage* donde hay que añadir una nueva etiqueta de componente, se introdujo el título de la obra. A partir de ahí se accedió al proyecto haciendo clic en los guiones situados junto al título. Al subir la imagen al *Frontstage*, el portal ofrece la posibilidad de generar automáticamente una descripción textual y sonora de la foto mediante inteligencia artificial (Figura 2):

Figura 2. AD generada automáticamente por el portal UniDescription



Fuente: Portal UniDescription

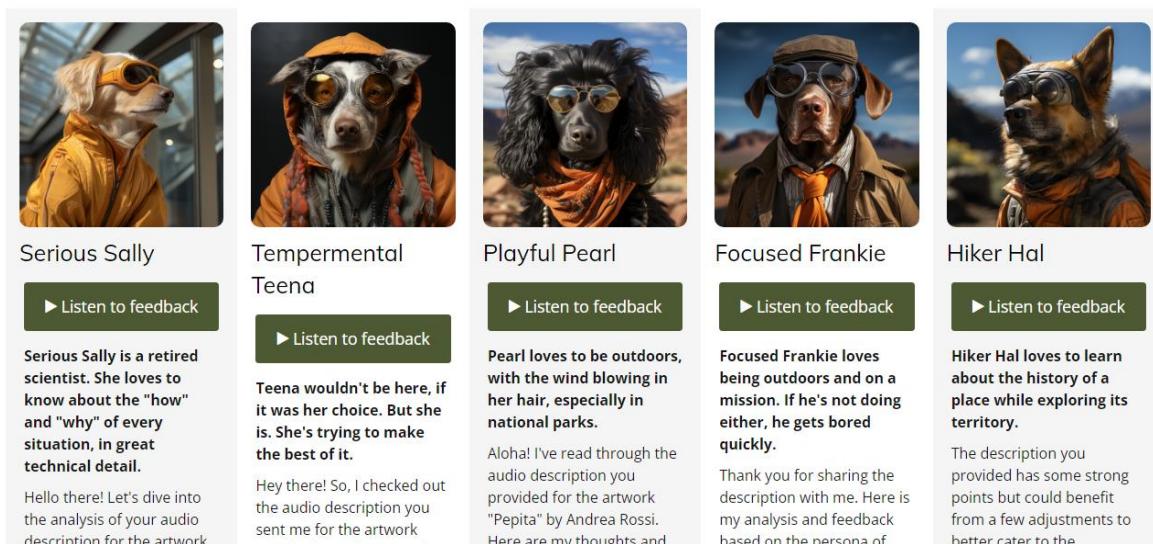
La audiodescripción generada se divide en cuatro breves párrafos que siguen un orden lógico, comenzando con una descripción general de la escultura y luego detallando sus diferentes partes.

En el primer párrafo, que introduce el objeto de la descripción, se reconoce que hay una parte central que representa un rostro humano y una estructura metálica que lo sostiene. Al igual que en la descripción, el segundo párrafo describe el rostro a partir de la textura. En efecto, se reconoce que se trata de una superficie rugosa. A continuación, se describe el color oscuro, metálico y después se centra la atención en la parte dorada, que contrasta con el resto del rostro. Luego se pasa a la estructura metálica que, como se señala, rodea la parte central y añade un toque abstracto a la escultura. Posteriormente, el foco regresa al rostro, descrito con precisión como sereno e inexpresivo, con los ojos cerrados y los labios ligeramente entrecerrados. Si bien el nivel de detalle es alto, se recomienda un orden más lineal en la presentación de los elementos descritos. Una estructura más coherente, tanto entre los párrafos como dentro de los mismos, mejoraría la comprensión y la fluidez de la audiodescripción. Para terminar, el último párrafo se centra en el fondo oscuro que sirve para centrar «all attention on the sculpture». Evidentemente, al tratarse de una foto, colocar la escultura en este tipo de fondo para darle protagonismo es una elección estilística del fotógrafo. En realidad, la escultura se ha audiodescrita omitiéndolo, ya que no se encuentra en un contexto bien definido, como un museo o una galería de arte, sino que puede variar en función de las necesidades del público.

En cuanto a la forma lingüística empleada por la IA, se utiliza una sintaxis sencilla y clara, con verbos en presente y oraciones declarativas, donde cada una encierra un pensamiento o una imagen: «The image features an abstract sculpture of a human face. The sculpture is mounted on a metallic circular base». En el caso de oraciones complejas, conectores como *while*, *and*, *with* y las formas de los verbos en *-ing* conectan las diferentes partes de las oraciones y los párrafos, creando fluidez en la descripción: «The majority of the face appears dark and perhaps metallic, while a significant section on the right side is gold, creating a striking contrast». Se emplean términos que describen con exactitud las características de la escultura (e.g., *textured*, *rough*, *metallic*, *jagged*, *serene*, *expressionless*). Si bien se opta por una forma objetiva (color, textura, forma), también hay elementos subjetivos como la impresión de serenidad o el uso de *striking contrast* con el fin de transmitir la naturaleza expresiva de la obra y captar la atención del visitante.

Tras cargar el borrador de AD en el espacio correspondiente, de nuevo en la sección *Frontstage*, se puede solicitar el apoyo de 5 perros guía (Figura 3). Cada uno de ellos tiene una *personalidad* diferente que se refleja en distintos aspectos de las sugerencias que proponen para mejorar la audiodescripción. Por razones de espacio, se omite este apartado.

Figura 3. Los 5 perros guía que ofrecen consejos sobre el texto de la AD

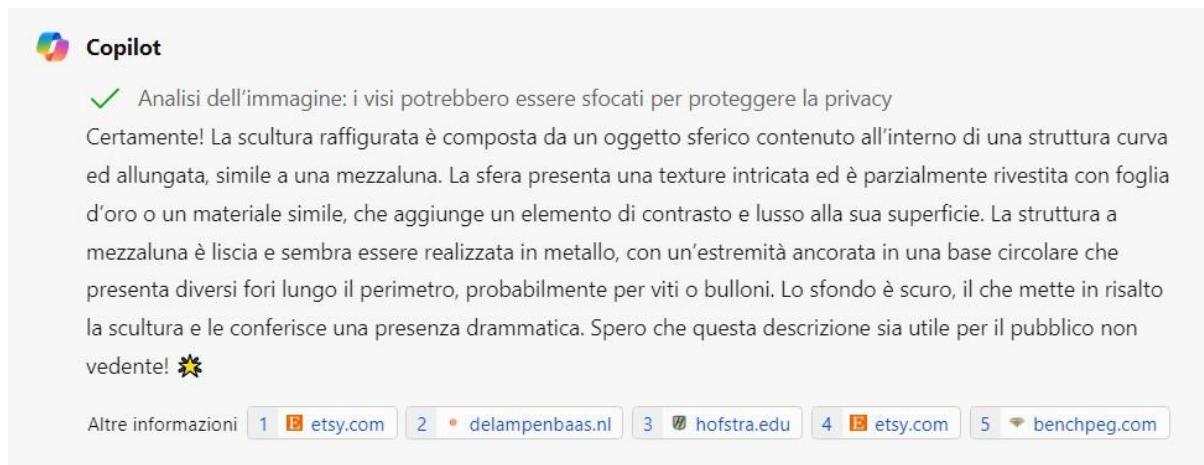


Fuente: Portal UniDescription

Copilot

Otro Large Language Model (LLM), basado en IA, que se empleó fue Microsoft Copilot, en Julio 2024, ya que permite subir imágenes y trabajar con *prompting* de forma gratuita. Así pues, se cargó en Copilot la imagen de la escultura *Pepita* y se utilizó el siguiente *prompt*: *¿Puoi audiodescrivere questa scultura per un pubblico cieco?* [¿Puedes audiodescribir esta escultura para un público ciego?]. En la figura 4 se muestra la respuesta que nos ofreció en italiano y luego la traducción en español:

Figura 4. La respuesta proporcionada por Microsoft Copilot en italiano



The screenshot shows a Microsoft Copilot interface. At the top, there is a logo and the word 'Copilot'. Below it, a green checkmark icon is followed by the text: 'Analisi dell'immagine: i visi potrebbero essere sfocati per proteggere la privacy'. The main text is: 'Certamente! La scultura raffigurata è composta da un oggetto sferico contenuto all'interno di una struttura curva ed allungata, simile a una mezzaluna. La sfera presenta una texture intricata ed è parzialmente rivestita con foglia d'oro o un materiale simile, che aggiunge un elemento di contrasto e lusso alla sua superficie. La struttura a mezzaluna è liscia e sembra essere realizzata in metallo, con un'estremità ancorata in una base circolare che presenta diversi fori lungo il perimetro, probabilmente per viti o bulloni. Lo sfondo è scuro, il che mette in risalto la scultura e le conferisce una presenza drammatica. Spero che questa descrizione sia utile per il pubblico non vedente! 🌟'. Below the text, there is a 'Altre informazioni' section with five numbered links: 1 etsy.com, 2 delampenbaas.nl, 3 hofstra.edu, 4 etsy.com, and 5 benchpeg.com.

Fuente: Microsoft Copilot

Traducción de la respuesta de Copilot al español: La escultura representada está compuesta por un objeto esférico contenido dentro de una estructura curva y alargada, similar a una media luna. La esfera presenta una textura intrincada y está parcialmente revestida con pan de oro o un material similar, lo que añade un elemento de contraste y lujo a su superficie. La estructura de media luna es lisa y parece estar hecha de metal, con un extremo anclado en una base circular que presenta varios agujeros a lo largo del perímetro, probablemente para tornillos o pernos. El fondo es oscuro, lo que resalta la escultura y le confiere una presencia dramática. ¡Espero que esta descripción sea útil para el público no vidente!

En este caso, la descripción es menos detallada. Ante todo, no se reconoce que el objeto esférico representa un rostro y, por tanto, se omite toda la información sobre las características faciales de la escultura, aspecto que sí se describe con precisión en la AD generada por UniDescription. Además, la textura se describe como *intrincata*, un adjetivo que normalmente no se relaciona con la descripción de la textura de un metal y podría resultar vago para una persona ciega. Sin embargo, a nivel macroestructural se presenta bien organizada, ya que comienza dando una idea general de la escultura para luego detallar la parte central, la estructura y el fondo. La comparación de la estructura metálica con una media luna resulta especialmente útil para crear una imagen mental, beneficiando tanto a personas con ceguera tardía o con baja visión, que pueden conservar memoria de esta forma, como a personas con ceguera congénita, que podrían haber experimentado la forma o el concepto de medialuna a través del tacto.

Se destaca correctamente el revestimiento parcial de la esfera central: «está parcialmente revestida con pan de oro o un material similar, lo que añade un elemento de contraste y lujo a su superficie». En esta frase, el complemento *lujo* introduce un elemento de subjetividad. No obstante, en las AD de obras de arte, se permite una mayor libertad interpretativa al traductor, siempre respetando las directrices del artista o del experto de arte.

Hablando de la estructura, se reconoce correctamente que es *lisa*, al contrario de la textura de la parte central, y se menciona que hay «un extremo anclado en una base circular que presenta varios agujeros a lo largo del perímetro, probablemente para tornillos o pernos». La información sobre los agujeros, donde los foros se identifican correctamente «para tornillos o pernos», podría parecer superflua para un espectador vidente, ya que es algo que se puede asumir, mientras resulta relevante para una persona ciega, que necesita una descripción exhaustiva.

En conclusión, a pesar de las omisiones significativas que impiden considerar la AD completa –especialmente considerando que el modelo no está entrenado específicamente para este fin–, la organización macroestructural y la inclusión de detalles relevantes son destacables.

DISCUSIÓN

Comparación de modelos y revisión de la AD original

En la tabla siguiente (Tabla 1) se comparan las AD generadas automáticamente por las IA proporcionando la fotografía de la escultura *Pepita* y se seleccionan los elementos más relevantes para integrar la AD (partes en negrita). En el caso de Copilot, como se vio en el apartado anterior, el *prompt* se le dio en italiano, por lo tanto, la respuesta fue proporcionada en italiano. La plataforma UniDescription, al contrario, proporciona solo comentarios en inglés sin necesidad de *prompt* puesto que ya está entrenada para ese fin.

Tabla 1. AD generadas por las herramientas de IA generativa Microsoft Copilot y UniDescription

MICROSOFT COPilot	<p>Certamente!</p> <p>La scultura raffigurata è composta da un oggetto sferico contenuto all'interno di una struttura curva ed allungata, simile ad una mezzaluna. La sfera presenta una texture intricata ed è parzialmente rivestita con foglia d'oro o un materiale simile, che aggiunge un elemento di contrasto e lusso alla sua superficie. La struttura a mezzaluna è liscia e sembra essere realizzata in metallo, con un'estremità ancorata in una base circolare che presenta diversi fori lungo il perimetro, probabilmente per viti o bulloni. Lo sfondo è scuro il che mette in risalto la scultura e le conferisce una presenza drammatica. Spero che questa descrizione sia utile per il pubblico non vedente!</p>
UNIDESCRIPTION	<p>This image features an abstract sculpture of a human face. The sculpture is mounted on a metallic circular base.</p> <p>The face is textured and rough, with a portion of it being distinctively different. The majority of the face appears dark and perhaps metallic, while a significant section on the right side is gold, creating a striking contrast. The two-color types - dark metal and gold - intermingle in an imperfect, jagged line, contributing to the rugged texture.</p> <p>A curved metal structure encircles the face, adding to the artistic and abstract feel of the sculpture. The face itself appears serene and expressionless, with closed eyes and slightly parted lips.</p> <p>The background of the image is dark, focussing all attention on the sculpture.</p>

Fuente: Elaboración propia

Se experimentó mediante la AD de *Pepita* con exploración táctil. Las secciones consideradas para las integraciones son «Descripción de la obra» y «Exploración», ya que

representan los fragmentos de AD donde se presenta el verdadero análisis de la obra. Se omitieron las versiones por falta de espacio y se hace un comentario de los aspectos más sobresalientes.

Si bien las descripciones generadas por las IA y basadas en fotografías suelen ser concisas, ofrecen valiosas perspectivas. Su principal aporte radica en el uso del lenguaje figurativo. Ejemplo de ello son las comparaciones «similar a una media luna» y «un toque abstracto». Además, estas descripciones destacan detalles que a menudo pasan desapercibidos, como los agujeros en la placa metálica «probablemente para tornillos o pernos», la textura «lisa al tacto» de los semicírculos metálicos, el marcado contraste entre el color metálico de la cara y la división dorada, que crea una línea «irregular y dentada». La omisión de información sobre el fondo se justifica por la naturaleza variable del contexto en el que se presenta la escultura. El fondo, por lo tanto, resulta irrelevante para su descripción, puesto que se refiere a los consejos de los perros guía, algunos ejemplos significativos de sugerencia que nos sirvieron para una inspección más detallada de nuestra audiodescripción se refieren a:

- Relaciones espaciales, muy importantes para guiar al oyente: «Posizionando le mani al centro dell'opera [...]», «Spostandosi sul lato destro del volto [...]», «Spostandoci sulla parte esterna [...]», «[...] verso il basso».
- Referencias a formas, colores y textura: «Muovendo le mani sul volto, di color grigio piombo, si percepisce una superficie irregolare e ruvida [...]», «Il colore oro della superficie frastagliata [...]».
- Utilización de un lenguaje vívido y de metáforas: «[...] come se fosse stata corrosa», [...] «le conferisce le sembianze di un minerale prezioso».
- Mantenimiento de un ritmo constante: Las indicaciones (PAUSA) sugieren un ritmo pausado y reflexivo en la exploración de la obra, que refuerza el carácter sensorial de la descripción.

Por lo que se refiere al lenguaje y la sintaxis, se han querido emplear términos específicos, aunque no demasiado técnicos, para describir la escultura, que evoquen texturas y sensaciones táctiles (*fusione, piombi, sferica, curva, allungata, irregolare, ruvida, corrosa, frastagliata, semicerchi, lisci, saldato, etc.*). Si bien se utilizaron oraciones bastante largas y con varias proposiciones subordinadas, la información se presenta de forma clara y ordenada, empleando conectores como *ed, e, come se, che, fino ad, per, mentre, infatti*, etc., para enlazar las diferentes partes de las descripciones y crear una narración fluida.

CONCLUSIONES

La audiodescripción es un proceso que implica el análisis semiótico de la imagen visual y su posterior traducción intersemiótica, es decir, se crea un texto, para la transmisión auditiva o textual, ya sea a través de la voz humana, de un lector de pantalla o en PDF.

Este estudio evaluó el uso de dos plataformas de inteligencia artificial generativa, no solo para determinar su eficacia en la lectura de la imagen y en la producción de AD, sino también para reflexionar sobre el impacto que la AD, como herramienta de accesibilidad, puede tener en la difusión de contenidos culturales.

La IA, y en general, las nuevas tecnologías, cada vez avanzan más y proponen nuevas soluciones para garantizar más fácilmente la integración de las distintas categorías de públicos e individuos en la sociedad. Estas facilitan el acceso a la información y a la propia comunicación en todos los medios y formatos, mejoran la accesibilidad en los entornos, pueden contribuir con la programación de *bots* que facilitan la asistencia personal o la mejora de la atención. Estos sistemas de IA resultan intrigantes, sobre todo por su potencial generativo; los resultados obtenidos permiten imaginar que, en un futuro no muy lejano, podrían desarrollar plenamente sus capacidades.

Sin embargo, si bien la IA puede acelerar las tareas de traducción, los traductores humanos siguen siendo esenciales para asegurar la calidad, la precisión, la adecuación cultural y el cumplimiento de las normas de accesibilidad, así como es fundamental la colaboración con el artista y el usuario final (el público con discapacidad). La combinación de la experiencia humana y las herramientas de traducción asistida por IA pueden mejorar considerablemente la calidad y la eficiencia de los servicios de traducción de productos culturales. En lugar de ver la IA y la traducción automática como sustitutos, deben considerarse herramientas complementarias que asisten al traductor en su trabajo.

REFERENCIAS

- AENOR. Norma UNE: 153020. Audiodescripción para personas con discapacidad visual. Requisitos para la audiodescripción y elaboración de audioguías. Madrid: AENOR, 2005.
- AUDIO DESCRIPTION COALITION (ADC). 2013. Standards for Audio Description and Code of Professional Conduct for Describers. <https://audiodescriptionsolutions.com/the-standards/> Last accessed: July 21, 2025.
- BERGIN, D., & OPPEGAARD, B. (2024). Automating Media Accessibility: An Approach for Analyzing Audio Description Across Generative Artificial Intelligence Algorithms. *Technical Communication Quarterly*, 33(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/10572252.2024.2372771>.
- CABEZAS GAY, N. (2017) *Audiodescripción con apoyo táctil en contextos museísticos: evaluación de una nueva modalidad de traducción accesible*. (Tesis doctoral). Universidad de Granada. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/48339>.
- DE COSTER, K., & LOOTS, G. (2004). Somewhere in between touch and vision: In search of a meaningful art education for blind individuals. *International Journal of Art & Design Education*, 23(3), 326-334. <https://doi.org/10.1111/j.1476-8070.2004.00411.x>
- DONDIS, D. A. (1973). *A Primer of Visual Literacy*, The MIT. *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual* (J. G. Beramendi, trad.). Gustavo Gili. Press Cambridge (Mass.).

- FINEMAN A. & COCK, M. (2022). Audio description in museums: A service provider perspective. En C. TAYLOR, & E. PEREGO (EDS.) *The Routledge Handbook of Audio Description*, Routledge, 1st ed., 266-283.
- GARCÍA VIZCAÍNO, M. J. (2023). Audio Description in Abstract Art: Using Metaphors from a Functional Perspective. *Journal of Audiovisual Translation*, 6(1), 189-208. <https://www.jatjournal.org/index.php/jat/article/view/263>.
- GONANT F., MORISSET L. (2008). *La charte de l'audiodescription*. Paris: Ministère des Affaires Sociales et de la Santé.
- HELLER, M. A. & GENTAZ, E. (2014). *Psychology of touch and blindness*. Vol. 1. Psichology Press.
- HRUSHOVSKI, B. (1979) The Structure of Semiotic Objects: A Three-Dimensional Model, *Poetics Today*, Special Issue: Literature, Interpretation, Communication, 1(1/2), 363-37. <https://doi.org/10.2307/1772052>
- ITC (Independent Television Committee). *ITC Guidance on Standards for Audio Description*. Londres, 2000.
- LUQUE COLMENERO, M. O. (2024) Metaphors to see: A methodology to analyse the use of metaphorical expressions in museum audio description. *Cultus: The Journal of Intercultural Mediation and Communication*, 17 (1), 10-36 https://www.cultusjournal.com/files/Archives/02_Luque_Colmenero_17.pdf
- LUQUE COLMENERO, M. O. (2016). The embodiment of the metaphor: An analysis of the metaphors used to convey the human body in audio descriptive guides of museums for people with visual functional diversity. *E-AESLA, Revista digital del Instituto Cervantes*, 2, 326-334. <https://cvc.cervantes.es/lengua/eaesla/pdf/02/31.pdf>
- LUQUE COLMENERO, M. O. (2019). La metáfora como herramienta de acceso al conocimiento en las guías audiodescriptivas de museos de arte contemporáneo para personas con discapacidad visual, Universidad de Granada, Tesis Doctorales. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/55493>
- LUQUE COLMENERO, M. O., & SOLER GALLEGOS, S. (2020). Metaphor as creativity in audio descriptive tours for art museums: From description to practice. *Journal of Audiovisual Translation*, 3(2), 64- 78. <https://www.jatjournal.org/index.php/jat/article/view/128>
- MORATO, E. F. (2013). Esboço de um plano de expressão para o texto escultórico. *Estudos Semióticos*, 9(1), 90-98. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiaart?codigo=5762324>
- PIETROFORTE, A. V. S. (2018) A semiótica da escultura. *Estudos Semióticos*, (edição especial). Editores convidados: Waldir Beividas e Eliane Soares de Lima. São Paulo, 14(1), 144-157. <https://www.revistas.usp.br/esse/article/view/144318>
- REMAEL, A., REVIER, N. & VERCAUTEREN, G. (2015) *Pictures painted in words: ADLAB Audio description guidelines*, Università di Trieste, EUT Edizioni.
- SALZHAUER AXEL, E., HOOPER, V., KARDOULIAS, T., STEPHENSON KEYES, S. y ROSENBERG, F. (1996) *Making Visual Art Accessible to People Who Are Blind and Visually Impaired*. Art Education for the Blind.

- SNYDER, J. (2010) ed. Guidelines for Audio Description Standards. American Council of the Blind.
- SOLER GALLEGOS, S. (2013) *La traducción accesible en el espacio multimodal museográfico*. (Tesis doctoral). Servicio de publicaciones de la Universidad de Córdoba. <https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/11512/201300000865.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- TAYLOR, C., & PEREGO, E. (Eds.) (2022). *The Routledge Handbook of Audio Description*, 1st ed., Routledge. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003003052>
- VALERO-GISBERT, M.J. (2021). *La Audiodescripción: de la imagen a la palabra. Traducción intersemiótica de un texto multimodal*. Bologna, Clueb.

Páginas web

- ADLAB PRO: <https://www.adlabpro.eu/> (último acceso: 18/12/2024)
- AMERICAN FOUNDATION FOR THE BLIND: <https://www.afb.org/aw/19/3/15115> (último acceso: 17/12/2024).
- ANDREA ROSSI ARTIST: <https://andrearossiartist.com/> (último acceso: Agosto 2024)
- ATALANTA E IPPOMENE: https://www.youtube.com/results?search_query=Atalanta+e+Ippomene+audio+descrizione (último acceso: Diciembre /2024)
- METROPOLITAN MUSEUM OF ART [ART BEYOND SIGHT] (2005). *Egyptian Tour at the Met*, 5:32 [Video]. YouTube disponible en: <https://youtu.be/n1MbWH6l?si=AgYBFSKNirskZRdV> (último acceso: 18/12/2024).
- MICROSOFT COPILOT: <https://copilot.cloud.microsoft/> (último acceso: 18/12/2024)
- UNIDESCRIPTION: <https://unidescription.org/> (último acceso: 18/12/2024)

DATOS DE LOS AUTORES

Silvia Dini (Urbino, Italia). Estudiante de doctorado en Learning Science & Digital Technologies en la Universidad de Parma (Italia), Departamento DUSIC (Discipline Umanistiche, Sociali e delle Imprese Culturali). Especializada en el área de semiótica y traducción para la inclusión, su proyecto de doctorado explora el campo de la sonificación y la inteligencia artificial aplicada a la descripción auditiva de las artes visuales para mejorar la accesibilidad en beneficio de públicos diversos. Tras graduarse en 2015 en Lenguas y Culturas Extranjeras en la Universidad de Urbino «Carlo Bo», cursó un máster en Lengua, Culturas y Comunicación en la Universidad de Módena y Reggio Emilia.

María Joaquina Valero Gisbert (España). Doctora en Lingüística por la Universidad de Valencia (España). Profesora Titular de Lingua e Traduzione Spagnola L-LIN/07 de la Universidad degli Studi di Parma, Departamento DUSIC (Discipline Umanistiche, Sociali e delle Imprese Culturali), Unità di Lingue e Letterature Straniere. Sus áreas de investigación son: Lexicografía, Fraseología Hispánica, Traducción Audiovisual y Audiodescripción. Dirige el Máster oficial en Traducción Audiovisual (MTAV) (<https://elly2022.postlaurea.unipr.it/course/index.php?categoryid=27>).

Luca Andrea Ludovico (Milán, Italia). Máster en Ingeniería Informática obtenido en el Politécnico de Milán, Doctorado en Ciencias de la Computación obtenido en la Universidad de Milán. Categoría docente o de investigación: profesor titular, Universidad de Milán. El área de investigación es la computación sonora y musical. En particular, las actividades científicas se centran en la representación computacional de información musical, la musicología computacional, la educación musical asistida por ordenador y el patrimonio cultural inmaterial.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO: DINI, S.; VALERO-GISBERT, M. J.; LUDOVICO, L. A. (2025). *Inteligencia artificial en la audiodescripción: traducción accesible de contenidos culturales*. *Islas*, 67(212): e1609.



Este texto se distribuye bajo una licencia Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Licencia Internacional.

ISSN: 0042-1547 (papel) ISSN: 1997-6720 (digital)

<http://islas.uclv.edu.cu>